

上市公司 **CATI** 气候行动CATI指数2023

LISTED COMPANY CLIMATE ACTION INDEX 2023

关于IPE

公众环境研究中心（IPE）是一家在北京注册的公益环境研究机构。
自2006年成立以来，IPE开发并运行蔚蓝地图数据库（www.ipe.org.cn），2014年上线“蔚蓝地图”APP，推动环境信息公开，赋能绿色供应链和绿色金融，助力企业绿色转型和低碳发展，促进多方参与环境治理，共同守护地球家园。

编写组成员

朱紫琦，丁杉杉，张慧，马军，黎萌，徐昕，李赟婷，马莹莹，陈双丽

指导单位

中国环境新闻工作者协会

技术支持单位

中国环境科学研究院

特别鸣谢

本报告得到多家基金会的支持。本文内容及意见仅代表作者的个人观点，与基金会的立场或政策无关。
感谢绿色江南公众环境关注中心、南昌青赣环境交流中心、芜湖市生态环境保护志愿者协会，实习生龚蕊、王荷敏、马一凡、司晓冬、刘山、熊雅文、魏娜、蔺海祥、高瑀、李楚源、Amelia Linton，兼职杜姗、赵焯轩、唐文艺、朱凤婷、崔香瑛、段林帅、马文静的贡献。

免责声明

本研究报告由公众环境研究中心（IPE）撰写，研究报告中所提供的信息仅供参考。本报告根据公开、合法渠道获得相关数据和信息，并尽可能保证可靠、准确和完整。本报告不能作为IPE承担任何法律责任的依据或者凭证。IPE将根据相关法律要求及实际情况随时补充、更正和修订有关信息，并尽可能及时发布。IPE对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的后果不承担任何责任。如引用发布本报告，需注明出处为IPE，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。
本报告之声明及其修改权、更新权及最终解释权均归IPE所有。

注：

1. 本报告评价期为：2022年10月1日至2023年9月30日；报告中涉及上市公司的基础信息最后更新时间为2023年12月11日；
2. 评价信息来源：企业官方网站、年报、CSR报告、ESG报告等定期报告、官网等公开渠道发布的信息、蔚蓝地图数据库收集的可靠源发布的数据，以及企业公开披露的CDP气候变化问卷回复；
3. 如本报告的中英文版本出现不一致，请以中文版为准。

目录

I. 引言

II. 气候行动CATI指数

III. 上市公司CATI指数2023评价结果

IV. 上市公司CATI指数评价发现

V. 展望与建议

附录I. 气候行动CATI指数3.0版

附录II. 上市公司CATI指数2023年排名结果

附录III. 报告中的术语与定义



引言

2023年11月，联合国环境规划署发布《2023年排放差距报告》，提出“随着温室气体排放量再创新高，气温记录不断刷新”。除非各国加强行动，比现有承诺更进一步，即：2030年的预计排放量必须减少28%，才能走上实现《巴黎协定》2°C目标的路径，减少42%才有可能实现1.5°C度目标；否则世界将面临远高于《巴黎协定》目标的升温幅度。该报告还指出，尽管太阳能发电能力实现创纪录增长，2022年全球净电力需求增长主要由可再生能源（不包括水电）满足，但全球大多数国家和地区的政府仍在继续投资于化石燃料的开采和使用，2030年化石燃料的生产量预计翻一番以上，与《巴黎协定》的长期升温目标相悖。

为应对气候变化，越来越多的企业和金融机构公开承诺减少温室气体排放，开展气候投融资，助力达成《巴黎协定》和《格拉斯哥气候公约》的目标。然而，已经承诺的企业，很多还没有真正落地实施；更多具有相当温室气体排放量的企业，尚未开启或提速气候行动，包括制定覆盖温室气体排放热点的脱碳路线图，披露应对气候变化相关的信息和数据，推进自身和价值链的绿色低碳转型。

这其中，上市公司作为经济活动的重要参与者，一方面需要发挥带头示范作用，在识别气候变化风险和机会的基础上，规划并加速落实减排措施，另一方面也需要通过充分的信息公开构建与利益方的信任。2022年以来，国际可持续准则理事会（ISSB），欧盟委员会、美国证券交易委员会（SEC）等组织和机构陆续发布或进一步提升企业，特别是上市公司气候变化相关信息的披露标准。中国最高人民法院2023年发布的《最高人民法院关于完整准确全面贯彻新发展理念为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供司法服务的意见》也明确提出“引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，依法及时、真实、准确、完整披露环境信息”。香港交易所更是积极回应ISSB发布的*IFRS S2 Climate-related Disclosures*，“建議強制所有發行人在其ESG報告中披露與氣候相關的信息（即提升目前的「不遵守就解釋」要求）”，并已经开始就优化环境、社会及管治框架下的气候相关信息披露开展咨询。

2024年伊始，在证监会统一部署下，上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所2月8日分别就《可持续发展报告指引》（以下简称《指引》）公开征求意见。在气候变化方面，《指引》提出上市公司应披露气候变化相关治理、战略、影响、风险和机遇管理、指标与目标等内容，以及气候适应性、转型计划、温室气体排放总量、减排措施、碳排放相关机遇等事项，《指引》同时鼓励有条件的上市公司披露温室气体范围3排放量、采用情景分析等方式进行气候适应性评估、聘请第三方机构核查或鉴证等。依据该《指引》，强制披露《可持续发展报告》的上市公司应当在2026年4月30日前发布按照《指引》编制的2025年度《可持续发展报告》。

除了不断趋向“强制性”的披露要求，欧盟理事会通过的碳边境调节机制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）和《电池与废电池法规》（*Regulation on batteries and waste batteries*）等，也向企业传递出明确的信号，包括积极制定减排目标，持续降低工业生产活动的碳排放强度以及产品碳足迹，提升温室气体排放核算和管理能力，依据国际主流标准核算并披露气候相关信息。

为引导中国企业，特别是中国上市公司，加速低碳转型，在中国环境新闻工作者协会的指导和中国经济环境科学研究院的技术支持下，IPE于2022年启动了专门针对A股和H股上市公司的气候行动CATI指数评价工作。2023年，IPE将CATI指数升级至3.0版本，将评价覆盖的上市公司扩展至880家，所属行业既包括发电、石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸和民用航空8个纳入全国碳市场交易的行业，也包括电池及电池材料、新能源汽车、风力和光伏设备、新能源电力等战略性新兴产业。依据CATI指数3.0，IPE与合作伙伴机构绿色江南公众环境关注中心、南昌青赣环境交流中心和芜湖市生态环境保护志愿者协会（芜湖生态中心），基于上市公司公开披露的年报、ESG报告、可持续发展报告等定期报告，企业官方网站、官方信息平台等公开渠道发布的信息，以及蔚蓝地图数据库收集的 credible 源发布的数据，从治理机制、测算披露、碳目标设定、碳目标绩效和减排行动五个维度对上市公司的气候行动开展量化评估。

作为基于公开数据的独立评价体系，我们认为CATI指数可以较为客观地反映参评的中国上市公司在气候行动方面的进展及在“双碳”战略中所处的态势，助力各方摸清中国上市企业气候行动的“本底值”，并就加速推进气候治理，落实节能减排措施形成共识。

在此基础上，我们希望CATI指数评价能够引导中国上市公司积极响应《可持续发展报告指引》，完善气候治理和管理机制，通过碳核算摸清排放家底，设定基于气候科学的减排和中和目标，提速节能减排措施，并通过碳数据的充分公开构建与利益方的信任。

我们同时希望CATI指数评价能够为投资者提供决策参考，协助其识别和防范企业发展与转型进程中的“漂绿”风险，将金融资本高效投入可信、有效、可执行的绿色发展进程，包括：高碳产业和企业的低碳转型，以及物质资源消耗少、对绿色低碳发展具有引领带动作用的新兴产业的持续发展，切实助力中国“双碳”目标和全球气候治理。

来源：

1. UNEP, 2023年排放差距报告：<https://www.unep.org/zh-hans/resources/2023nianpaifangchajubaogao>
2. <https://mp.weixin.qq.com/s/Trbs7a1ZOjzcxPV9cJjN3A>
3. 最高人民法院，最高人民法院关于完整准确全面贯彻新发展理念为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供司法服务的意见：<https://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-389351.html>
4. 香港交易所，优化环境、社会及管治框架下的气候相关信息披露：https://www.hkex.com.hk/-/media/HKEX-Market/News/Market-Consultations/2016-Present/April-2023-Climate-related-Disclosures/Consultation-Paper/cp202304_c.pdf informationinfo?id=343&cook=2

II. 气候行动CATI指数3.0

“十四五”时期，中国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。另一方面，越来越多的跨国企业在“后巴黎协定”时代提出温室气体减排承诺，致力于实现“1.5°C温控目标”。

基于此背景，在中国环境科学研究院的技术支持下，IPE将2018年开发的供应链气候行动SCTI指数全面升级为企业气候行动CATI指数，从治理机制、测算披露、碳目标设定、碳目标绩效和减排行动五个维度对中外企业的气候行动开展量化评价。

2023年，IPE再次对CATI指数进行升级，增加“测算并披露产品碳足迹”的指标，旨在引导企业关注从原材料开采、生产、分销、储存、使用到废弃或回收各阶段的温室气体排放；在识别生命周期排放热点的基础上，核算温室气体排放量，设定温室气体减排目标，构建可信的监测、报告和核查（Monitoring, reporting & verification, MRV），实现绿色低碳发展。



CATI指数对标国内外主流政策和机制

- **科学碳目标倡议** (Science Based Targets Initiative, SBTi)
- **《温室气体核算体系: 企业核算与报告标准》** (The GHG Protocol Corporate: A Corporate Accounting and Reporting Standard)
- **GRI标准**
- **国际可持续发展准则理事会 ISSB** 《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》
- **国际标准化组织 ISO 14067** 产品碳足迹 (Carbon footprint of products)
- **国际标准化组织 ISO 14025** 三型环境声明 (Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures)
- **英国标准协会 PAS 2060** 碳中和认证 (Specification for the demonstration of carbon neutrality)
- **欧盟 Corporate Sustainability Reporting Directive**
- **中国国家发展和改革委员会** 发布的针对24个行业的《企业温室气体核算方法与报告指南》
- **中国证券监督管理委员会** 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则》
- **上海证券交易所** 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》
- **深圳证券交易所** 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》
- **北京证券交易所** 《北京证券交易所上市公司持续监管指引 第 11 号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》
- **香港交易所** 《环境、社会及管治报告指引》

可持续发展目标



- **中国政府气候相关政策，包括：**
 《最高人民法院关于完整准确全面贯彻新发展理念 为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供司法服务的意见》（最高人民法院，2023）
 《工业领域碳达峰实施方案》（工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部，2022）
 《减污降碳协同增效实施方案》（生态环境部等7部委，2022）
 《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部，2021）
 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（生态环境部，2021）
 《2030年前碳达峰行动方案》（国务院，2021）
 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部，2021）

作为基于数据的独立评价体系，我们认为CATI指数可以较为客观地反映参评企业气候行动的进展及在双碳行动中所处的态势，为企业提供一份开启气候行动的路线图，引导其在制定气候治理机制和顶层设计的基础上，从开展温室气体核算、创建温室气体清单开始，识别热点排放源，设定量化的减排目标并制定有针对性的减排方案，将减排目标分解至主要生产环节及价值链，依据所在行业的减排路径开展规模化减排，追踪并披露目标完成进展，同时带动和赋能上下游合作伙伴开启气候行动。鉴于CATI指数将不同行业范围1&2（自身运营）和范围3（价值链）上游的排放量占比融入评分方法学，CATI指数可用于行业间气候行动的比较，并具备着引导更多行业 and 更多类型企业加速低碳转型的潜力。

除了为企业提供低碳转型的路线图，我们认为CATI指数还可以为投资者，特别是机构投资者提供决策参考，引导其助力产业和企业加速脱碳进程，同时降低自身投资组合的温室气体排放。

在世界各地面临高温、热浪、山火、干旱、洪涝等极端天气，全球温室气体排放连续两年不减反增的背景下，经济社会全面实现低碳转型需要大量的资金支持。以International Renewable Energy Agency (IRENA) and Climate Policy Initiative (CPI) 2023年发布的报告为例，要实现IRENA设定的1.5°C情景，2023年至2050年期间，仅全球能源转型就需要150万亿美元的投资。

尽管投资者一直以来着重关注投资收益和回报，但近年来相关研究均显示，越来越多的投资者意识到气候相关的物理风险和转型风险可能影响投资组合的绩效，产生不利的财务影响。气候相关财务披露工作组 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 对气候相关风险、机遇和财务影响的分析显示，气候变化加剧极端天气及海平面上升等，可能影响不动产和基础设施投资，导致供应链断供等，进而降低企业收支、资产和负债价值，和/或资本可用性及其成本。

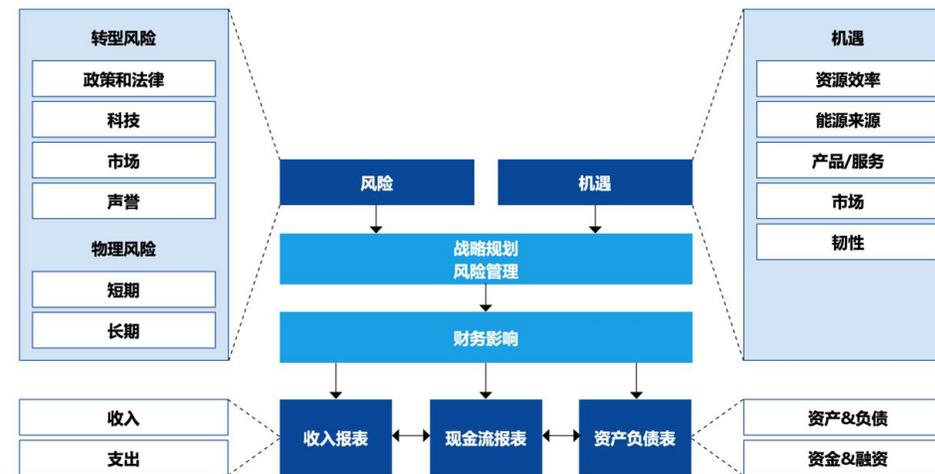
除物理风险外，TCFD及世界经济论坛等机构也指出，气候变化可能带来多方面的转型风险，包括国际、国家和地区层面出台的温室气体减排和中和相关的政策方针和监管机制，社会经济低碳转型推动的技术创新和变革，市场需求的转变，以及对企业声誉的影响。另一方面，气候治理新规、低碳和负碳技术、买方和消费者对低碳甚至零碳产品的需求也给企业和投资者带来机遇，并有利于增加产业链韧性。这其中，投资者，特别是机构投资者可以通过降低投资组合的温室气体排放，助力高耗能高碳排的产业和企业加速脱碳进程，同时激励新能源等战略性新兴产业加速发展。

尽管如此，投资者在推动企业落实气候减缓措施的进程中也面临多重挑战，特别是如何获取充分、可靠的信息（包括基线数据），监测和评估现有投资策略的减排效果，衡量和追踪低碳转型进程，识别和防范“漂绿”风险，同时前瞻性地评估投资策略未来的减排贡献。

作为基于数据的独立评价体系，CATI指数对标中外主流的气候变化机制，能够较为客观和全面的展示企业在气候行动中的进展、不足和潜力，特别是在低碳转型进程中是否设定基于气候科学的目标，是否公开披露历年的碳排放数据并追踪目标完成绩效，推动价值链上的热点排放源落实减排措施，为投资者提供决策参考。

为便于投资者理解评价结果，我们将上市公司CATI指数评价结果分为三级九等，总分以AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C进行表示。其中，A级表示自身运营及供应链的信息披露和温室气体减排水平较高，B级表示已在一定程度上开展针对自身运营及供应链的信息披露和温室气体减排，C级表示自身运营及供应链的信息披露和温室气体减排有显著欠缺。投资者也可以根据自身风险模型特点，将CATI指数的五个一级指标、13个二级指标甚至三级指标进行拆分计算或分别纳入已有的评价模型，对上市公司的低碳转型态势进行评估。

另一方面，CATI指数作为路线图，可以引导企业设定、实施更加具有雄心、可行性与可信度的减排目标和路径，通过充分的信息公开构建与投资者的信任，提升低碳转型的可信度，协助投资者评估转型进展，识别和防范企业发展与转型进程中的“漂绿”风险。这将有助于吸引更多金融资本高效投入可信、有效、可执行的绿色发展进程中，一方面助力高碳排产业和企业加速低碳转型，同时持续支持物质资源消耗少、对绿色低碳发展具有引领带动作用的战略性新兴产业的发展，充分发挥可持续金融的积极作用，共同实现《巴黎协定》所提出的气候目标。



来源：
 1. https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Feb/IRENA_CPI_Global_RE_finance_2023.pdf?rev=8668440314f34e588647d3994d94a785
 2. <https://news.mit.edu/2022/investors-awake-risks-climate-change-0204#:~:text=Increasingly%2C%20Allonby%20said%2C%20investors%20are%20opening%20their%20eyes,beneficiaries%2C%20they%20are%20taking%20action%20to%20fight%20it>
 3. <https://www.fsb-tcfd.org/recommendations/>
 4. <https://www.weforum.org/agenda/2023/03/investors-can-care-about-firms-regulated-carbon-emissions/>
 5. PRI, 气候风险投资者风险指南：<https://www.unpri.org/download?ac=15884>
 6. NRDC, 转型金融支持煤电企业低碳转型的机制研究——以山西和内蒙古为例（II）：<http://www.nrdc.cn/information/>

III. 上市公司CATI指数2023评价结果

TOP 50

01 立讯精密 002475 A	02 联想集团 00992 A	03 鹏鼎控股 002938 A	04 隆基绿能 601012 A	05 宝钢股份 600019 BBB	06 安踏体育 02020 BBB	07 环旭电子 601231 BB	08 工业富联 601138 BB	09 中国石化 * 600028 BB	10 国泰航空 00293 BB
11 中电控股 00002 BB	12 中兴通讯 * 000063 BB	13 吉利汽车 00175 BB	14 顺丰控股 002352 BB	15 华电国际 * 600027 BB	16 京东物流 02618 BB	17 中南股份 000717 BB	18 晶苑国际 02232 BB	19 阿特斯 688472 BB	20 南山铝业 600219 BB
21 中国石油 * 601857 BB	22 天齐锂业 * 002466 BB	23 亚美能源 02686 BB	23 福耀玻璃 * 600660 BB	25 中国燃气 00384 BB	25 新奥能源 02688 BB	27 吉电股份 000875 BB	28 太钢不锈 000825 BB	29 马钢股份 600808 BB	30 重庆钢铁 * 601005 BB
31 中国电力 02380 BB	32 蒙牛乳业 02319 BB	33 昆仑能源 00135 BB	33 中国海洋石油 * 600938 BB	35 华润电力 00836 BB	35 小米 01810 BB	35 华能国际 * 600011 BB	38 欣旺达 300207 BB	39 太古地产 01972 BB	40 恒隆地产 00101 BB
41 科森科技 603626 B	42 通威股份 600438 B	43 嘉里物流 00636 B	43 阿里巴巴 09988 B	45 珀莱雅 603605 B	45 歌尔股份 002241 B	47 新奥股份 600803 B	47 华润燃气 01193 B	49 山鹰国际 600567 B	50 西部水泥 02233 B

2023年 CATI 指数 TOP 10

立讯精密

002475



联想集团

00992



鹏鼎控股

002938



隆基绿能

601012



宝钢股份

600019



安踏体育

02020



环旭电子

601231



工业富联

601138



中国石化

600028

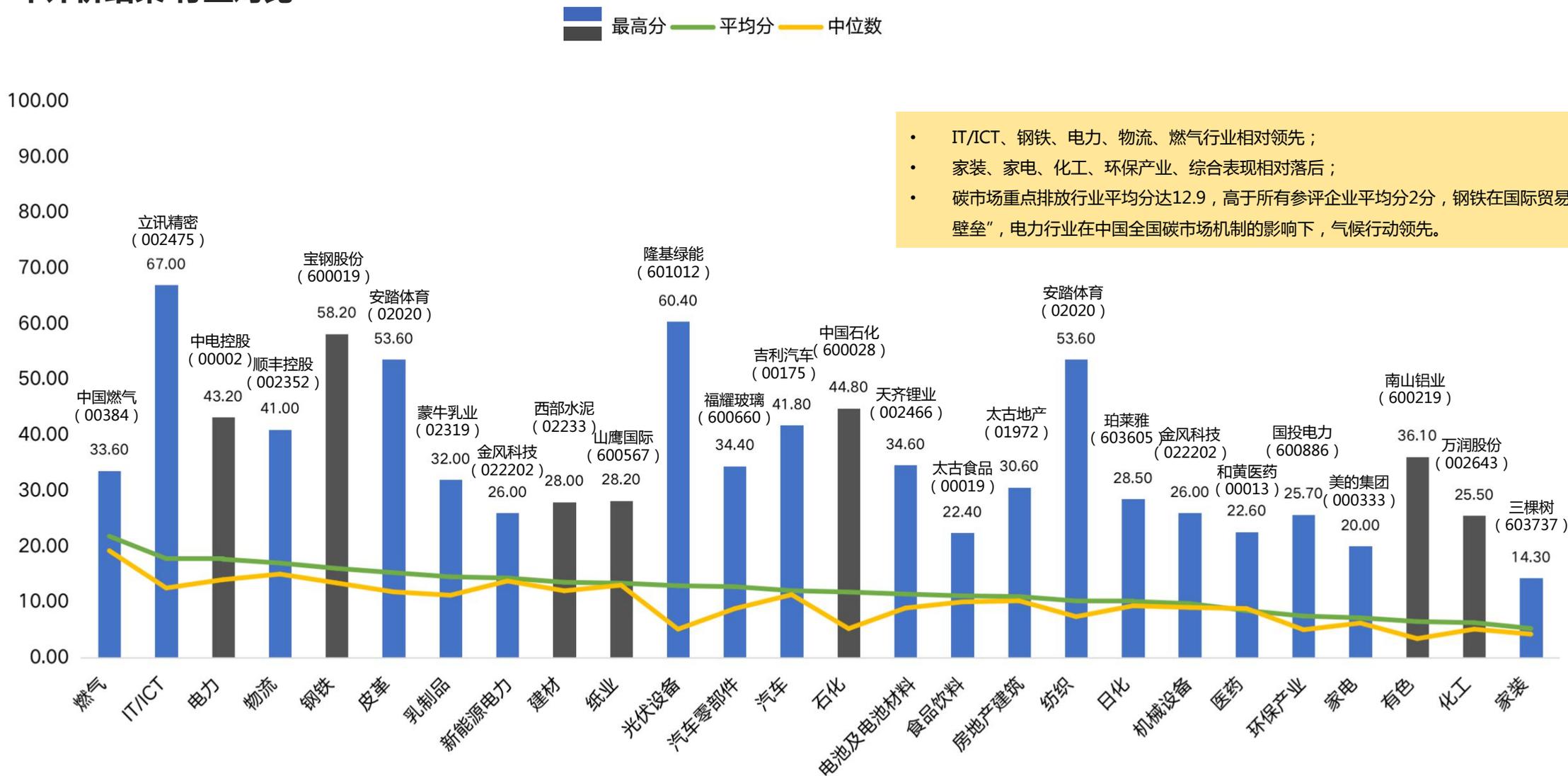


国泰航空

00293



2023年评价结果 行业对比

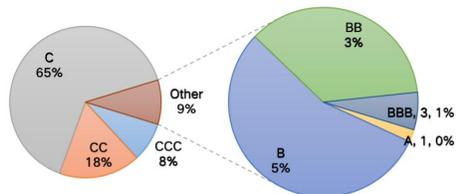


- IT/ICT、钢铁、电力、物流、燃气行业相对领先；
- 家装、家电、化工、环保产业、综合表现相对落后；
- 碳市场重点排放行业平均分达12.9，高于所有参评企业平均分2分，钢铁在国际贸易的“碳壁垒”，电力行业在中国全国碳市场机制的影响下，气候行动领先。

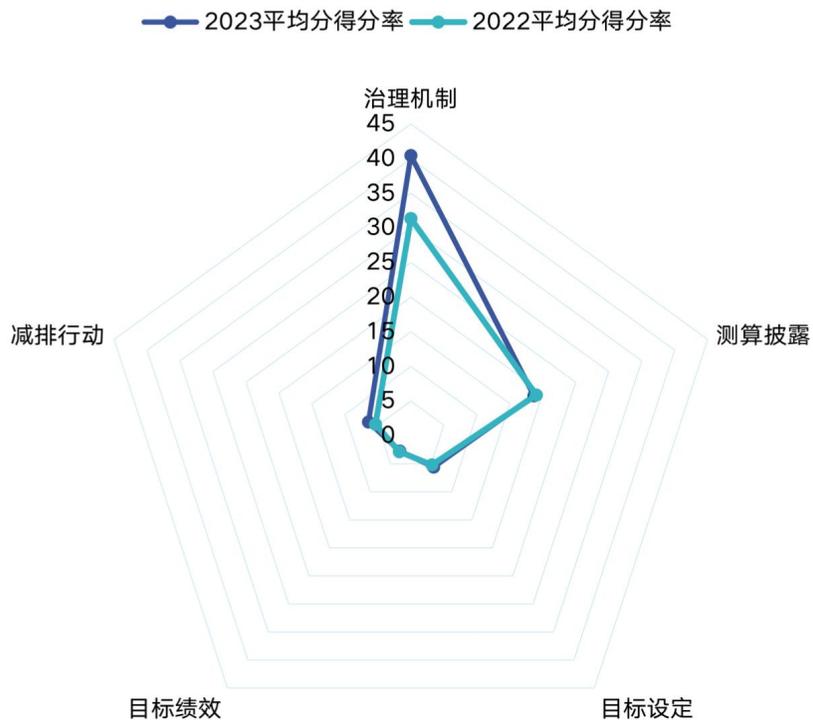
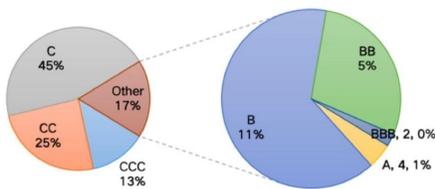
2022-2023年 评级结果对比

- 领先企业持续扩展气候治理深度和广度，A级企业包含立讯精密（002475）、联想集团（00992）、鹏鼎控股（002938）、隆基绿能（601012）4家；
- B级及以上企业从9%增加到17%，CCC级和CC级企业分别增长5%和7%，表现相对落后的C级企业从65%减少到45%，更多企业加速减排进程。

2022年评级分布



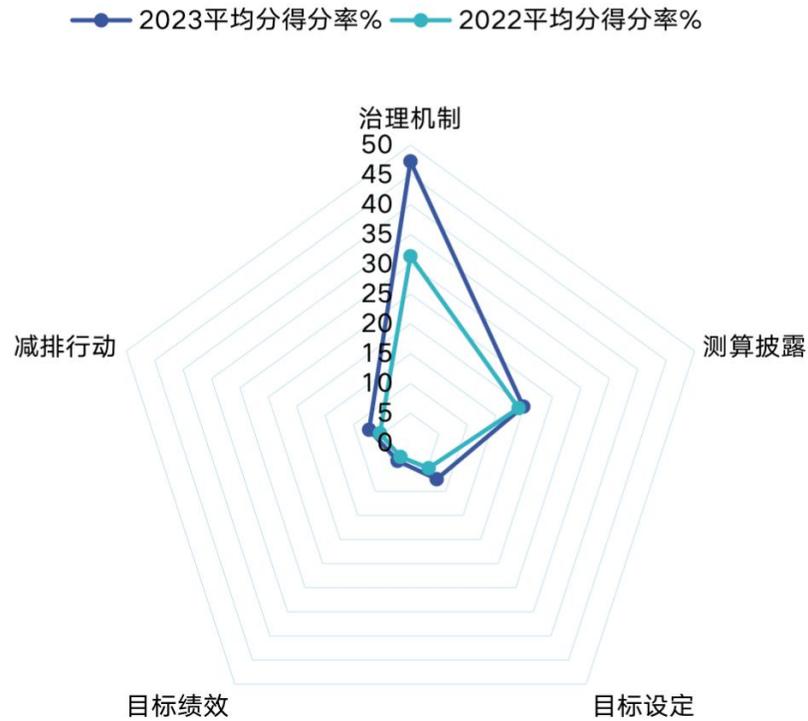
2023年评级分布（连续两年评价企业）



2022-2023年 全部参评企业 各维度平均分得分率对比

- 企业在制定气候治理相关机制取得有较大进展，94%的企业开展相关披露，平均分得分率同比增长29%；
- 多数参评企业气候行动尚停留在企业低碳转型方针制定阶段，或披露有限或尚未提出可量化、可追踪的气候目标；
- 2023年度近七成企业开展测算披露，11%企业披露目标绩效，两个维度平均分得分率小幅降低（分别同比降低2%和4%），显示出多数企业有待加强对于基准年、核算清单及范围3相关排放等信息的披露；
- 三成企业发布气候目标，九成企业开展减排行动，两个维度平均分得分率小幅提升，但2023年度平均分依然不足，占该维度总分的10%。多数企业亟待将气候承诺量化，并开展规模化减排项目。

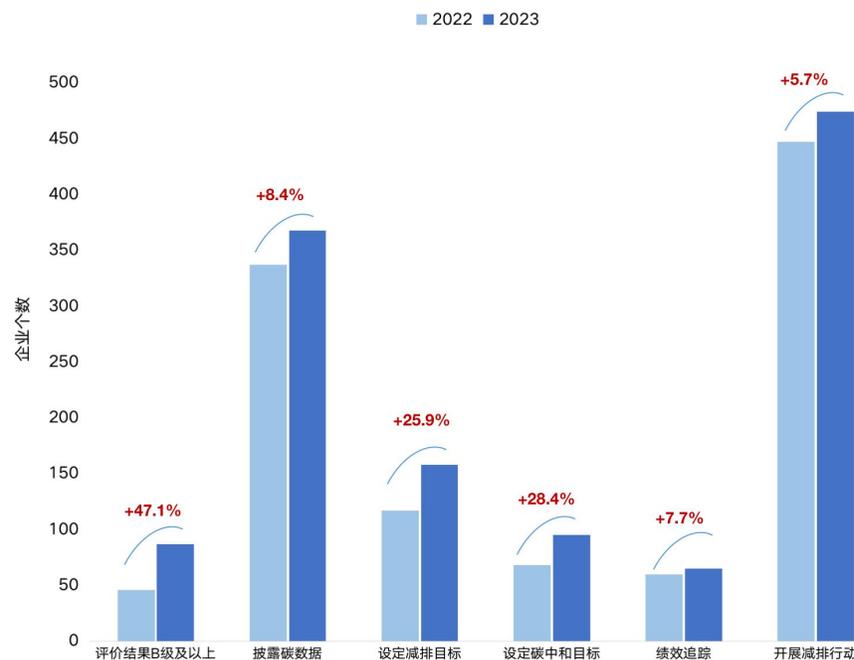
2022-2023年 评级结果对比



2022-2023年 连续评价两年的企业 各维度平均分得分率对比

- 连续两年纳入评价的**497家**企业平均分较2022年提升超过3分，且在各评价维度均呈现进展；
- **治理机制**维度进展突出，平均分得分率同比增长**50%**；
- 开始**核算并披露碳排放数据**的企业数量增加10%，平均分得分率同比增加近**20%**，更多企业开始披露碳强度、范围3排放等指标；
- **目标设定和减排行动**维度分别同比增长**44%**和**35%**，体现出领先企业正在逐渐量化减排承诺，将目标向下细化分解，并落实减排行动；但公开披露目标绩效的企业数量和平均分得分率仍不足。

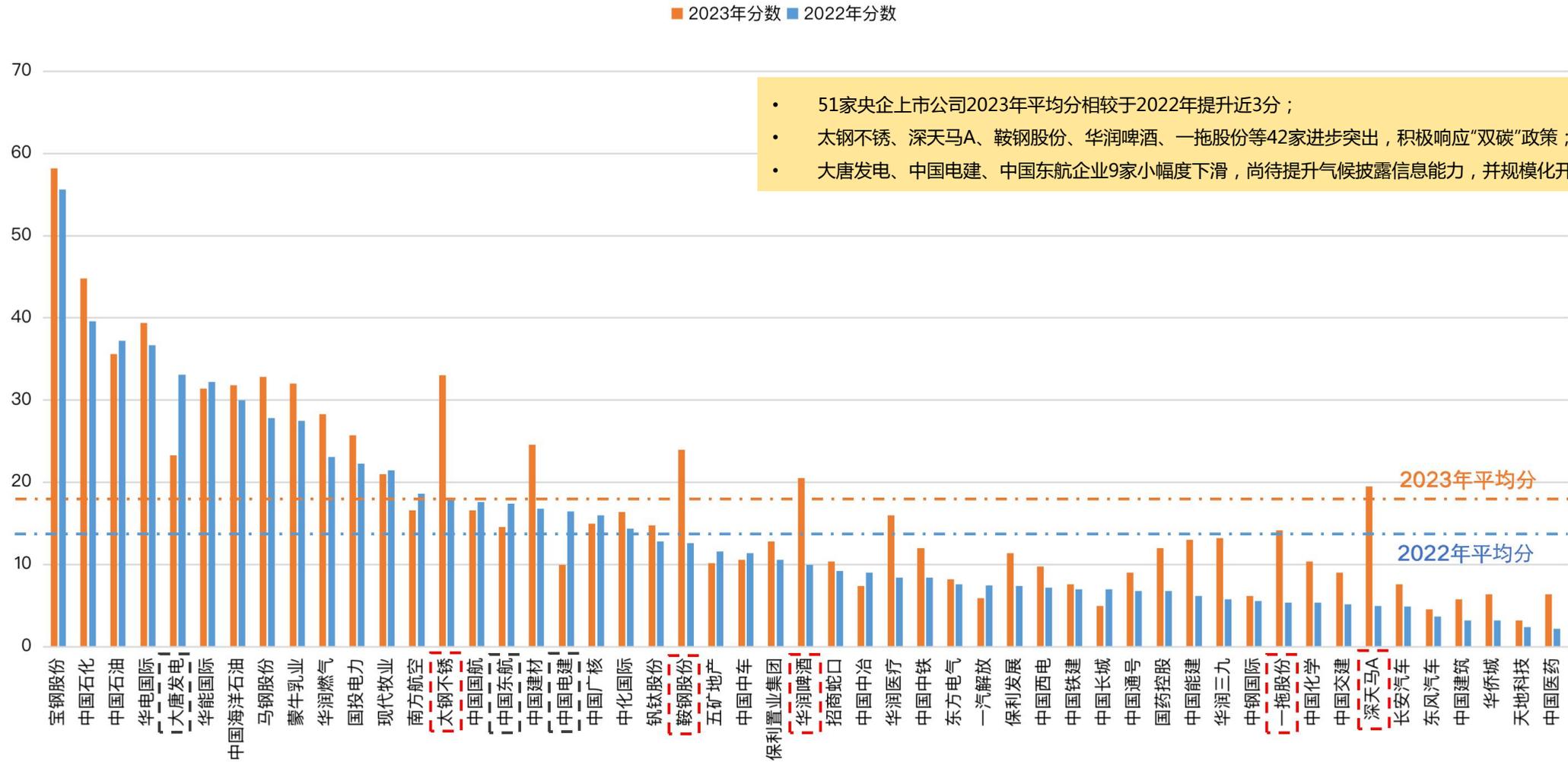
2022-2023年 评级结果对比



2022-2023年 连续评价两年的企业指标披露情况对比

- 评价结果为B级及以上企业同比增长了近50%；
- 设定并**公开披露碳中和目标和减排目标**的企业数量增长最多，分别**同比增加28%和26%**；
- 测算并**公开披露碳数据**的企业**同比增加8%**；
- 披露目标绩效和减排行动的企业数量增长有限，**约95%的企业已经公开披露其节能减排行动，但仅有不足1/5的企业披露了目标绩效**，亟待加强。

2022-2023年 连续评价两年的央企上市公司评价结果对比



- 51家央企上市公司2023年平均分相较于2022年提升近3分；
- 太钢不锈、深天马A、鞍钢股份、华润啤酒、一拖股份等42家进步突出，积极响应“双碳”政策；
- 大唐发电、中国电建、中国东航企业9家小幅度下滑，尚待提升气候披露信息能力，并规模化开展减排项目。

2022-2023年 CATI 评价进步突出 TOP 10

安踏体育

02020



阿特斯

688472



晶澳科技

002459



中南股份

000717



小米

01810



珀莱雅

603605



晶科能源

688223



现代牧业

01117



八一钢铁

600581



科森科技

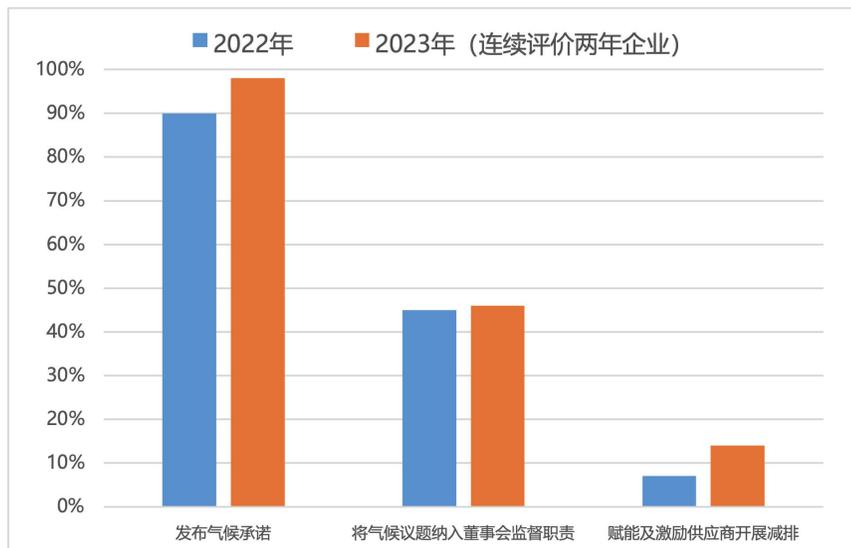
603626



评价发现 1 气候治理与管理

2023年参评的880家上市公司中，超过90%已发布气候宣言，制定气候相关方针；

- 43%将气候变化纳入商业决策并具有针对气候相关的风险管理程序；
- 36%将气候相关议题纳入董事会最高决策层监督职责，回应投资者对于企业如何应对气候变化风险以及气候议题人员配置议题的关注。
- 连续两年参评的497家企业对比：



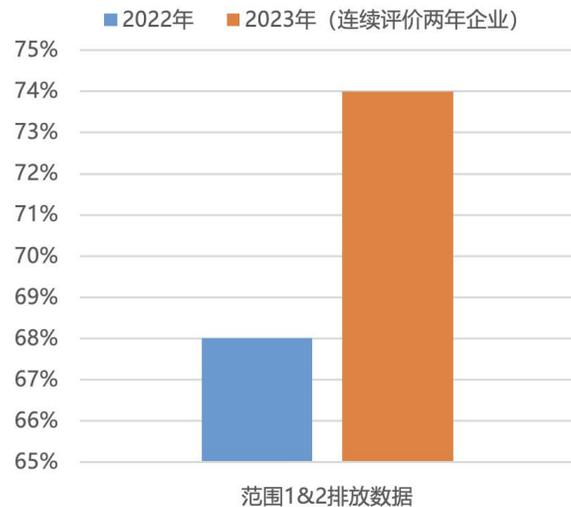
评价发现 2 排放测算与披露

2023年参评的880家上市公司中，超过70%的企业测算并公开披露碳数据，最近一年排放总量约37.6亿吨二氧化碳当量

在环境信息依法披露新规的推动下：

- 321家上市公司的1234家关联企业通过年度报告披露碳排放情况；
- 最近一年温室气体排放总量超过24亿吨二氧化碳当量。

➢ 连续两年参评的497家企业对比：



39家企业测算并披露产品碳足迹，其中11家来自钢铁行业，8家来自IT/ICT行业，6家来自光伏设备行业，4家来自有色行业，2家来自汽车行业

案例

- 钢铁行业中，10家钢企上市公司或其关联企业通过钢铁行业EPD平台向社会公开披露环境产品声明 (Environmental Product Declaration)，均包括产品碳足迹 (Carbon footprint) 信息，产品类型涵盖铁精矿、热轧带肋钢筋、不锈钢冷轧板等。



评价发现 2 排放测算与披露

8家IT/ICT企业发布产品碳足迹报告，识别产品生命周期排放热点

案例 > **联想集团 (00992)**
发布上千款产品的产品碳足迹报告

Lenovo Product Carbon Footprint (PCF) Information Sheet
PC/Notebook/Monitor/Tablet

Commercial Name	ThinkPad 8	
Model Number	M/T: 20BN/20BQ	
Issue Date	August 21, 2015	

Product Environmental Attributes

(a) Product Carbon Footprint Value: 220 kg of CO₂e (see Note 1 below)

(b) Product Picture:

(c) Life Cycle Detail by Component & Life Stage (Pie Chart):

Note 1:
All estimates of carbon footprint are uncertain. Lenovo reports the 95th percentile of the carbon footprint estimate to reflect that uncertainty. For this product, that estimate has a mean of 159 kg of CO₂e and standard deviation of 37 kg of CO₂e. Other organizations might report this value as 159 +/- 37 kg of CO₂e. This PCF was generated using the Product Attribute to Impact Algorithm model, Version 5, Date: November 2012 (Product Type: Notebook), © Massachusetts Institute of Technology's Materials Systems Laboratory, August 2012. Please refer to the Intended Uses and Limitations of the PAIA Model, © Massachusetts Institute of Technology's Materials Systems Laboratory, August 2012 for further details. [Link to Document](#)
This calculation was based upon a Lenovo ThinkPad 8 with the assumptions and configuration described in the calculation assumptions in the next page.
This pie chart provides the percent contribution of the mean value for each element of the analysis for the full life cycle CO₂e impacts of the product. Individual elements displaying 0% are less than 0.5%.

案例 > **科森科技 (603626)**
发布产品碳足迹核查证书

声明书编号 CN2300001937

SGS

产品碳足迹核查声明书

产品碳足迹研究:
1个耳机塑料前壳(规格 A0802-B494)
由以下公司开展:
昆山科森科技股份有限公司
中国江苏省苏州市昆山开发区新展南路 155 号

经核查符合
ISO 14067:2018
1个耳机塑料前壳(规格 A0802-B494)的碳足迹为
0.11904 kg CO₂e eq.

被核查产品的生命周期阶段为
制造前大门

签署
David Xin
Sr. Director - Knowledge
日期: 2023年4月19日
通标标准技术服务股份有限公司
北京市阜成路 73 号国际大厦 16 层 100042
+86 (0)10 58251188 www.sgsgroup.com.cn

光伏企业公开发布环境产品声明 (EPD) 报告

> 法国要求推进光伏行业企业核算产品碳足迹

法国能源监管委员会 (Commission De Régulation De L'énergie, CRE) 要求出口法国市场的100kW以上的光伏发电项目需提交“简化产品碳足迹报告 (Evaluation Carbone Simplifiée, ECS)”，光伏组件碳足迹需低于550kgCO₂e/kWp，并根据该基准以下的产品碳足迹高低，为竞标产品的“碳影响”打分。

EPD
THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM
EPD PLATFORM
EPD VERIFIED

Environmental Product Declaration
In accordance with ISO 14025:2006 and EN 15804:2012+A2:2019/AC: 2021

Programme: The International EPD System, www.environdec.com
Programme operator: EPD International AB
EPD registration number: S-P-09079
Publication date: 18/04/2023
Revision date: 29/05/2023 (version 2)
Valid until: 18/04/2028

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com.

LONGI

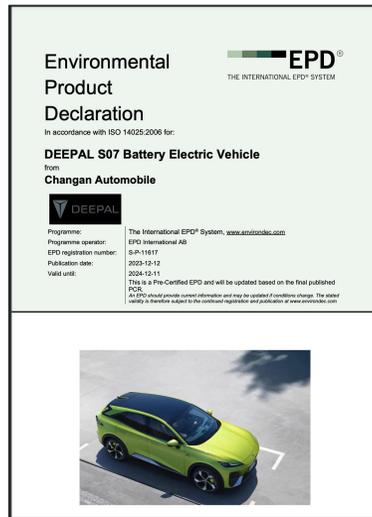
Product name:
Solar photovoltaic module
LRS-56RH
LRS-56PHB
LRS-56PH
LRS-56HTB
LRS-56HTH
LRS-69RH
LRS-69PH

评价发现 2 排放测算与披露

车企自主开展产品碳足迹及生命周期环境影响的测算与披露

- 积极应对国际市场贸易要求，提升绿色竞争力；
- 12月15日，“中国汽车行业双碳国际合作研讨会”在北京召开。国际EPD体系为吉利与长安颁发EPD证书。

➢ 长安汽车



➢ 吉利汽车



CPP作为全球首个汽车全产业链的碳足迹信息公示平台，于2023年公开发布了1400余款汽车全生命周期碳足迹数据

- CPP旨在筑牢本土汽车碳数据，推动碳足迹信息国际互认，跑赢以“碳排放”为核心的国际贸易新赛道；
- 同时推动碳足迹信息国际互认，跑赢以“碳排放”为核心的国际贸易新赛道。截止2023年9月底，CPP平台已公示20余家企业的近1400款在售乘用车、其零部件、车用材料三大类产品的碳排放数据，其中包含碳足迹、碳减排量、碳标签等十多项数据信息；
- CPP开展低碳汽车评价，并通过公开数据助力绿色消费。

中国产品全生命周期温室气体排放系数库 (CPCD)

开源平台，可信碳标签，助力企业应对气候挑战

中国产品全生命周期温室气体排放系数库
CPCD, China Products Carbon Footprint Factors Database

登录 注册

点击次数最多的词条 >

- 2021年全国电网平均排放因子 (8565)
- 城市用水 (3463)
- 天然气 (3274)
- 普通塑料 (3046)
- 厨余垃圾厌氧消化，其余垃圾焚烧 (2461)
- 风力发电 (2119)
- 一般施工 (2100)
- 汽油出租车运输 (2027)
- 钢筋 (1634)
- 煤矸石 (1451)

碳足迹建模工具 >

阿里云 | 能耗宝

中国城市温室气体工作组
China City Greenhouse Gas Working Group

查找词条

Search for... 搜索

<p>建筑和建筑服务 Constructions and construction services (39)</p>	<p>金融及有关服务；不动产服务；及出租和租赁服务 Financial and related services; real estate services; and... (1)</p>	<p>金属制品、机械和设备 Metal products, machinery and equipment (605)</p>	<p>经销行业服务；住宿；食品和饮料服务；运输服务；... Distributive trade services; accommodation, food and... (351)</p>
<p>矿石和矿物；电、气和水 Ores and minerals; electricity, gas and water (344)</p>	<p>农业、林业和水产品 Agriculture, forestry and fishery products (658)</p>	<p>其他可运输货物，金属制品、机械和设备除外 Other transportable goods, except metal products,... (777)</p>	<p>商业和生产服务 Business and production services (63)</p>
<p>社区、社会和个人服务 Community, social and personal services (85)</p>	<p>食品、饮料和烟草；纺织品、服装和皮革制品 Food products, beverages and tobacco; textiles, apparel an... (540)</p>	<p>碳移除 Carbon dioxide removal (69)</p>	<p>核心数据库 Core Data Base (130)</p>

重要说明 Readme | 方法学 Methodology | 专家委员会 Experts Committee

隐私策略 Privacy Policy | 作者 Lead Author | 第三方数据审核 Verification

问题和回答 | 新闻 | 数据共建

注册用户人数：11952；累计访问人数：93845；累计访问次数：514万；总词条数：7614；

Copyright © 2024 All rights reserved | This template is made by CityGHG | 中国城市温室气体工作组 | IPE | 公众环境研究中心

中国产品全生命周期温室气体排放系数集 (2022) 正式发布 (附数据下载)

原创 碳中和中心

生态环境部环境规划院

2022-01-05 18:46

载二十乘风破浪
绘蓝图美丽中国

核算、计量和评估产品全生命周期温室气体排放，对于从消费端管理温室气体排放和基于产业链推动碳减排具有重要意义，是推动中国实现碳达峰碳中和的重要数据支撑。

产品碳足迹披露和检索平台 (PCFD)

推动产品碳足迹披露和应用，增强数据互认和国际对标



蔚蓝0碳

blue map for zero carbon

产品碳足迹披露与检索平台

20679

请输入您要搜索的产品名称、企业名称、品牌名称 搜索

全部
衣
食
住
用
行
工业
农业
服务

共20679 个产品碳足迹数据 最热 最新

编号	产品名称	碳足迹	核算边界	数据时间
1	DEEPAL S07 Battery Electric Vehicle	0.17kgCO ₂ e/1千米, 运送...	摇篮到坟墓	2023
2	Lynk & Co 01 plug-in hybrid electric ...	0.20kgCO ₂ e/1千米, 运...	摇篮到坟墓	2022
3	MacBook Pro (13-inch, M2, 2022) 25...	167.00kgCO ₂ e/台	摇篮到坟墓	2022
4	ThinkStation P340 SFF	897.00kgCO ₂ e/每台五年...	摇篮到坟墓	2022
5	iPhone 14 Pro 1TB	116.00kgCO ₂ e/部	摇篮到坟墓	2022
6	HP 27-inch All-in-One	343.00kgCO ₂ e/每台五年...	摇篮到坟墓	2023
7	黑松茶花绿茶580ml	260.00gCO ₂ e/每瓶580ml	摇篮到坟墓	2022
8	Lenovo ThinkSystem DE6600F/H an...	11310.00kgCO ₂ e/每台五...	摇篮到坟墓	2022
9	Running shoes	2.94kgCO ₂ e/双	摇篮到坟墓	2022
10	Polestar 2 - european (EU28) electri...	42.00tCO ₂ e/一辆行驶20...	摇篮到坟墓	2020



Polestar

Polestar 2 - european (EU28) electricity mix

产品碳足迹

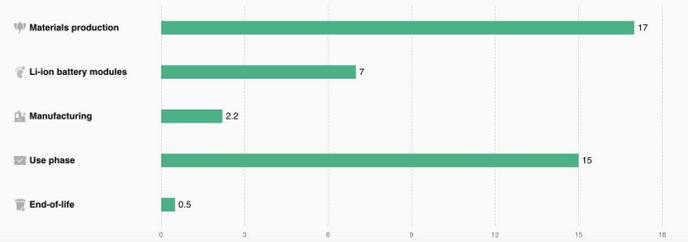
42 tCO₂e

更新时间: 2023-10-10

基本信息 产品分类

度量单位 辆	功能单元/声明单元 一辆行驶200,000公里的特定极星车辆
核算方法学 ISO 14040, ISO 14044	核算边界/系统边界 摇篮到坟墓
数据时间 2020	产品产地 -
数据来源 Polestar官网披露	

生命周期各阶段碳足迹 (单位: tCO₂e/一辆行驶200,000公里的特定极星车辆)

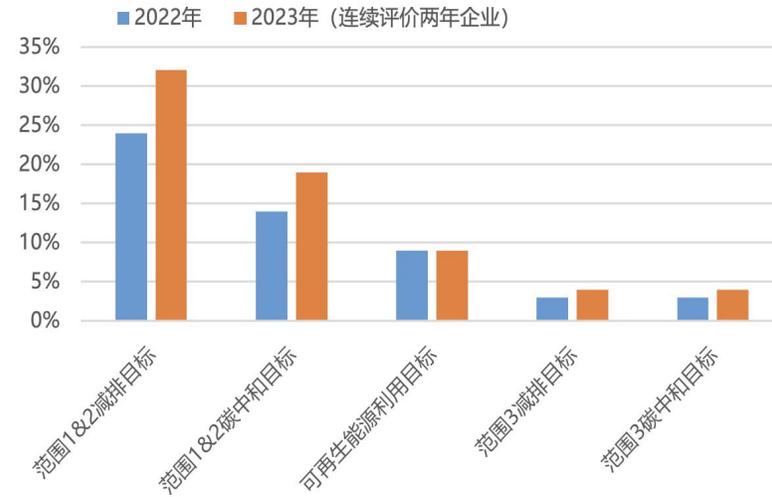


Materials production	17
Li-ion battery modules	7
Manufacturing	2.2
Use phase	15
End-of-life	0.5

评价发现 3 企业碳目标设定

2023年参评的880家上市公司中，设定并披露减排目标的企业比例有较大幅度增长：

- 23%的参评企业已设定并披露范围1&2减排目标；
- 14%明确企业自身运营（范围1&2）达峰或中和的时间。
- 连续两年参评的497家企业对比：



承诺2050年实现净零排放，并持续追踪企业碳强度

案例 中电控股 (00002)

- 2030年达成度电0.3千克二氧化碳当量；2040年达成度电0.1千克二氧化碳当量；
- 制定退煤计划：中国内地和海外火电资产逐步退役或出售。



评价发现 3 企业碳目标设定

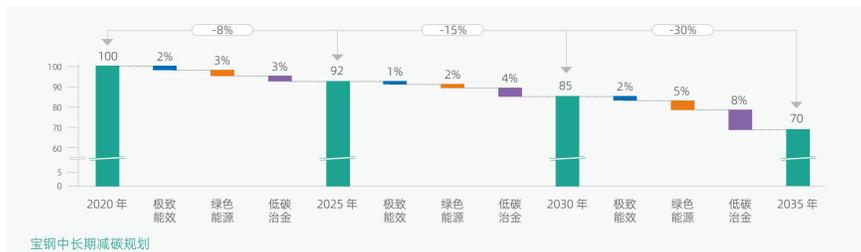
隆基绿能（601012）、中兴通讯（000063）、顺丰控股（002352）等30家企业发布了范围3的减排目标；联想集团（00992）、鹏鼎控股（002938）、宝钢股份（600019）等26家企业进一步承诺范围3的碳中和目标。

案例

宝钢股份（600019）

明确减排基准线，设定全价值链减排目标和废钢利用目标

- 2023 年力争碳达峰，2050 年力争碳中和；
- 以 2020 年为基准年，2025 年减碳 8%，2030 年减碳 15%，2035 年减碳 30%；力求在 2035 年实现大宗原燃料供应链碳排放减量30%；
- 2030年前，再新增230万吨/年全废钢电炉生产的低碳排放高等级钢材。



来源：宝山钢铁股份有限公司，2022可持续发展报告

案例

吉利汽车（00175）

建立全生命周期碳足迹管理机制，明确供应商低碳原材料替换目标

- 发布车辆全生命周期碳排放减排目标；
- 明确披露使用低碳钢材、低碳铝材的采购目标；
- 2025年一级核心供应商使用可循环钢20%、可循环铝30%。



来源：吉利汽车，2022 环境、社会和管治报告

评价发现 3 企业碳目标设定

8家企业气候目标被科学碳目标倡议 (Science Based Targets initiative, SBTi) 批准：

联想集团 (00992)
隆基绿能 (601012)
京东物流 (02618)
太古地产 (01972)

恒隆地产 (00101)
山鹰国际 (600567)
腾讯 (00700)
瑞安房地产 (00272)

案例

隆基绿能 (601012) 设定科学碳目标，赋能供应商减排范围3

- 承诺以2020年为基准年，2030年范围1&2温室气体排放降低60%，外购原材料每吨碳强度降低52%，并加入3个100倡议；
- 针对范围3中主要外购原材料中隐含碳排放的减排难题，隆基绿能于2022年发起“供应链绿色伙伴赋能计划”；
- 协助供应链建立企业碳管理体系，赋能供应商开展碳盘查、制定碳减排目标和路径规划、开展节能减排行动，提高可再生能源投入比例。

倡议



承诺目标

到 2027 年实现 70% 可再生电力使用，2028 年实现 100% 可再生电力使用。

2022 年达成情况

2022 年，隆基实现绿电用电占比达 47.18%，绿电使用量较 2021 年增长 38.21%。

倡议



承诺目标

在 2025 年前完成能源管理系统的部署，并以 2015 年为基准年提高 35% 能源利用效率。

2022 年达成情况

截至 2022 年，共有 8 家生产基地完成能源管理信息化系统建设，2022 年新增 1 家生产基地完成系统建设；2022 年全集团整体能源使用效率较 2015 年提高 66.64%。

倡议



承诺目标

到 2030 年在 100% 生产经营场所安装充电设施。

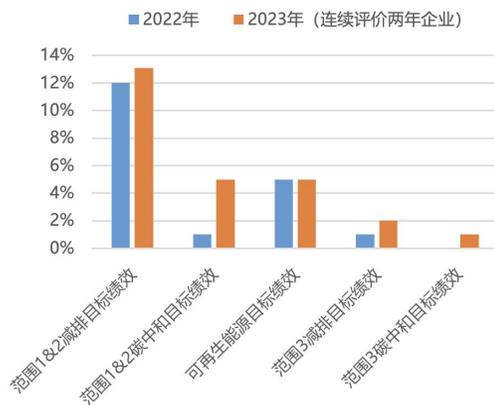
2022 年达成情况

在全集团范围内组织了充电桩的集中采购，涉及 7 个省份，13 个城市，23 个经营场所，预计 2023 年内“EV 100”规划的首批充电桩将投入使用。

评价发现 4 目标绩效评估

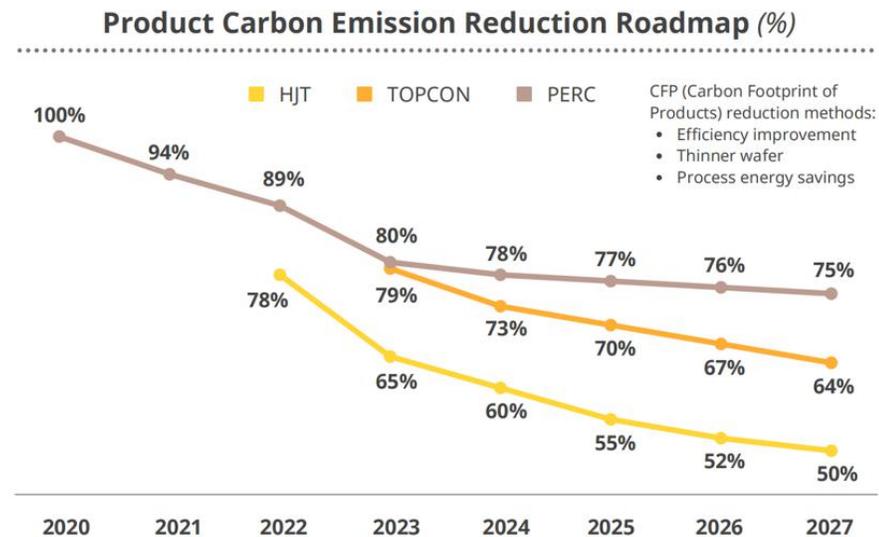
2023年参评的880家上市公司中，仅有11%披露气候目标完成绩效

- 企业碳管理能力有待加强：尚未建立减排基准线，以及对于基准线的披露不足；
- 设定的气候目标无法通过多年排放数据量化减排进展，目标类型（强度/绝对）与边界（包含排放源类别）不清晰；
- 多数上市公司披露准则尚未明确对于基准线的披露要求：企业在设定减排目标时，同时披露减排基准线，且当基准线做出调整时做出补充说明。
- 连续两年参评的497家企业对比：



案例 阿特斯 (688472)

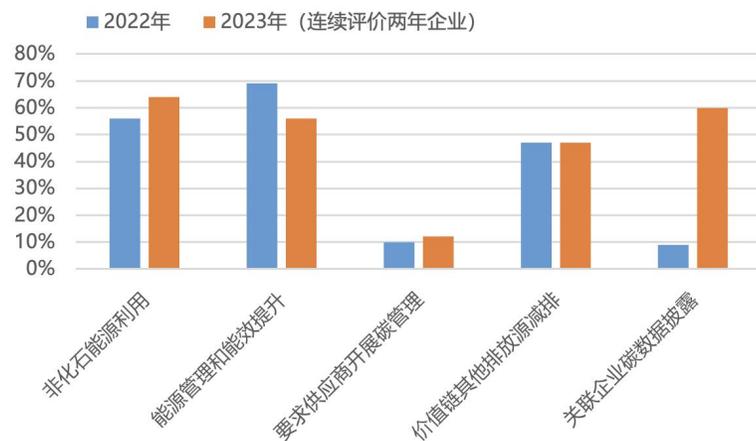
- 设定产品碳足迹减排目标，持续追踪减排进展，并公开披露产品环境声明（EPD）报告，持续提升市场竞争力；
- 通过不断提升能效、减少能耗和产品轻量化，持续降低碳足迹；当前企业产品碳足迹显著低于光伏行业平均（500-550 kgCO₂e/kWp）。
- 下图展示了HJT、TOPCON和PERC三种不同类型光伏电池的产品碳足迹减排目标：



评价发现 5 减排行动——自身运营减排

2023年参评的880家上市公司中，超七成企业开展自身运营减排行动

- 超过半数企业购买绿电、安装屋顶光伏、替换生物质等非化石燃料；
 - 七成企业通过更换低能耗设备、能源梯级利用等方式提升能效；
 - 1/5企业通过技术创新、减少直接排放、减排移动源排放等开展减排行动。
- 连续两年参评的497家企业对比：



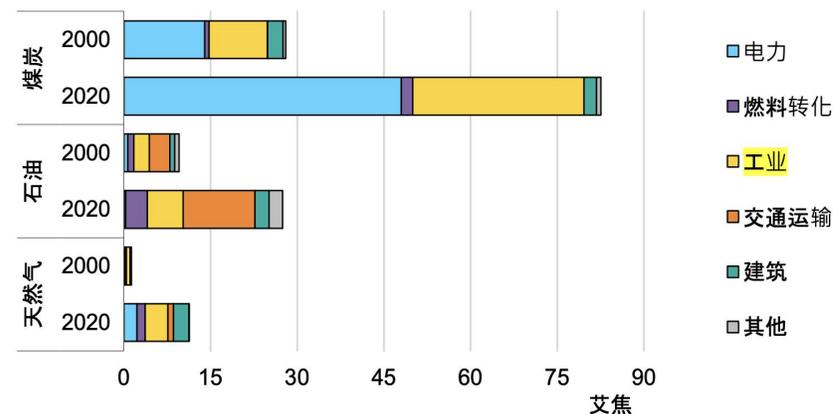
国际能源署 (IEA) 发布的报告显示：

- 2022年中国的温室气体排放较2021年下降0.2%；
- 工业是化石燃料，特别是煤炭，是消费大户。

《中国发展观察》发布的文章指出：

- 中国二氧化碳排放的70%以上来自于工业生产或生成性排放；
- 据测算，2005年起，黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业等六大高耗能行业，碳排放量占工业碳排放的比重持续在70%以上。

图 3 中国各部门的化石燃料消费量



国际能源署，2021。

注：电力部门包括发电和供热。

评价发现 5 减排行动——自身运营减排

“短流程”炼钢（电炉+废钢利用）代替“长流程”（高炉+转炉）炼钢是钢铁行业低碳转型的核心路径之一

案例

宝钢股份（600019）

增加废钢短流程炼钢比例，初建废钢回用机制

- 提出“2030年前，再新增230万吨/年全废钢电炉生产的低碳排放高等级钢材”；
- 与18家客户开展废钢循环回收合作，持续完善废钢铁回收、采购、使用的分类管理；
- 实现废钢循环回收25.19万吨，外购废钢量自2019年（522万吨）逐年增加，2022年度外购废钢达756万吨。

案例

产品碳足迹分析凸显短流程炼钢对减碳的作用

- 对比三款“热轧带肋钢筋”的产品的碳足迹：Y和Z企业两家企业均采用长流程炼钢，但Z企业生产工艺中增加了钢包精炼炉（Ladle Furnace，LF炉）工序，每吨产品的碳排放比Y企业少1720千克二氧化碳当量；X企业生产是以电炉为核心设备的短流程炼钢，生产每吨热轧带肋钢筋产品相比以高炉-转炉为核心设备的长流程炼钢，可少排放1180KG CO₂e，减排比例超过50%。



来源：

1. 宝山钢铁股份有限公司，2022可持续发展报告
2. 钢铁行业EPD平台

半数有色企业开展非化石能源利用，头部企业开始建立有色金属回收机制

- 金属铝冶炼耗电带来的碳排放，占铝材产品生命周期排放的近七成；
- 电解环节的阳极直接排放具备15%的减排潜力，企业亟待开展惰性阳极技术研发并加之工业化应用。

案例

云铝股份 (000807)

2022年清洁能源利用高达88.6%

- 积极参与南方电网绿色电力交易；
- 自建光伏发电项目，进一步扩大清洁电力使用。



绿电铸绿铝：云铝股份昆明阳宗海光伏发电项目

Green power forges green aluminum: Kunming Yangzonghai PV Power Generation Project of Yunnan Aluminium



绿电铸绿铝：云铝股份鹤庆溢鑫光伏发电项目

Green power forges green aluminum: Heqing Yixin PV Power Generation Project of Yunnan Aluminium

案例

铝业企业建立再生铝生产线，推进再生铝生产规模

再生铝保级综合利用项目

2022年，南山铝业持续推进再生铝保级综合利用项目建设。我们采用先进的再生铝生产工艺并实现保级利用，生产出高品质铝产品的同时实现节能减排和清洁生产。再生铝保级综合利用项目每年可实现回收10.69万吨废铝并产生10万吨再生铝水，在减少固体废物产生的同时，可实现可观的经济效益。



南山铝业 (600219)
2022年环境、社会及管治报告

贵州分公司建成再生铝示范线

本年度，公司在贵州分公司建成5万吨/年再生铝示范线，通过分级处理、熔炼及合金化过程控制等技术研究，降低再生铝的综合损耗，提高了产品质量，将为其他生产企业建设再生铝生产生产线提供借鉴。

中国铝业 (601600)
2022社会责任暨环境、社会及管治报告

公司于2017年前瞻性布局**再生铝领域**，开发再生铝保级利用技术。2018年开展年处理20万吨再生铝项目、2020年建设再生资源综合利用项目、2021年投建年产36万吨再生铝合金扁锭项目、2022年**开展义瑞新材70万吨绿色新型铝合金材料项目**，不断扩大再生铝生产规模，提高再生铝对原铝的替代使用，降低碳排放量，实现资源循环利用。

明泰铝业 (601766)
2022年环境、社会及公司治理报告

超过八成电力企业正在向新能源发电业务转型，或在企业运营中使用绿电代替煤电

- 2023年中国非化石能源占能源消费比重达到17.5%。到2023年上半年，可再生能源装机容量达到13.22亿千瓦，约占总装机的48.8%，历史性地超过煤电；
- COP28中多方达成《阿联酋共识》，呼吁以公正、有序和公平的方式实现能源系统向不使用化石燃料的过渡，并强调加速零排放和低排放技术发展；
- 未来随着各工业行业逐步实现电气化，全社会用电需求将持续增加。当前中国碳市场（发电设施）覆盖50亿吨二氧化碳当量，占全国年度碳排放的约40%，火电企业的转型对中国实现双碳目标起着至关重要的作用。

案例

吉电股份（000875）

拓展新能源业务，2022年新能源装机总量占比超过70%

新能源装机占总装机的比重

单位：%



风电机组装机量

单位：万千瓦



光伏总装机容量

单位：万千瓦



来源：

- https://www.mee.gov.cn/ywqz/ydqhbh/wsqtz/202310/t20231027_1044178.shtml
- <https://news.un.org/en/story/2023/12/1144742>
- 吉电股份，2022年环境、社会及公司治理(ESG)报告

《碳中和目标下中国火电上市公司低碳转型绩效评价报告 2022》指出：

- 煤电未来发展需要兼顾低碳减排和安全保供的双重要求，一方面逐步由高碳电源转变为低碳或零碳电源，有序退出以顺应经济社会的清洁 低碳发展；另一方面由主体性电源转向基础保障性和系统调节性电源。
- **火电上市公司低碳转型指数 (LCTI)** 主要采用企业公开披露的信息，对火电上市公司在“十三五”期间实施的低碳转型举措及其成效进行评价，并形成排行榜，引导企业加快推进低碳转型进程，助力电力行业尽快实现碳达峰。

来源：袁家海，许传博，林明彻，黄辉，王杨等。碳中和目标下中国火电上市公司低碳转型绩效评价报告 2022(简版)，2023 年 5 月：
<https://www.ipe.org.cn/Upload/202305250607431171c0dc421948d747f4b16c035a6a03b6c8.pdf>

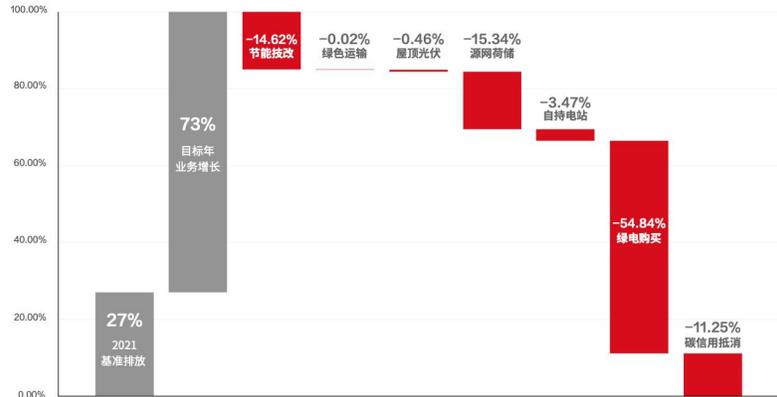


案例

TCL中环 (002129)

发布2050年碳中和路线图，积极推进节能技术改造减少自身运营碳排放

- TCL 中环各生产基地主要使用能源均为电能，占整体能源使用总量95%以上，当前清洁能源仅占有所有能源使用的2%，绿电购买是企业减排的核心；
- 2022年，企业通过电压器增加电容补偿柜、余热回收供暖、推进硅片大尺寸化和薄片化等40余项节能增效项目，用电量节省超过5万兆瓦时。



来源：TCL中环，碳中和白皮书

石化行业建立甲烷回收体系，探索CCUS负碳技术

- 中国石化 (600028)、中国海洋石油 (600938)、中国石油 (601857)、美锦能源 (000723)、嘉兴燃气 (09908) 共5家石化企业开展甲烷排放监测、回收与利用体系建设。

案例

中国石油发布甲烷排放管控七大行动，并设定甲烷排放强度目标：力争到2025年，甲烷排放强度比2019年下降50%，到0.25%；2035年，甲烷排放强度比2025年下降20%，到0.20%。

案例

中国海洋石油中联公司的寿阳松塔项目SYE-06井组接入日处理量1.5万方的撬装式CNG压缩机，将零散气实时压缩、拉运，截至2022年底，共减少甲烷燃烧排放量237万方。

- 中国石化 (600028)、上海石化 (600688)、中国石油 (601857)、华锦股份 (000059) 共4家企业推动建立CCUS负碳技术示范工厂，并探索工业化应用。

案例

2022年，**中国石化**旗下炼化企业持续开展制氢、合成氨等装置排放的高浓度二氧化碳回收利用，捕集二氧化碳153.4万吨，油田企业二氧化碳驱油注入65.7万吨，在降碳的同时实现二氧化碳资源化利用。

评价发现 5 减排行动——价值链减排

8%企业通过生命周期分析与产品生产相关供应商合作开展减排项目并披露项目减排量

- 吉利、奔驰、大众、沃尔沃、通用汽车等多家车企披露的报告显示：钢铁、铝等关键原材料是温室气体排放热点。车企兑现气候承诺，亟需激励和带动上游产业链协同落实节能减排措施，降低原材料生产环节的碳排放。

案例

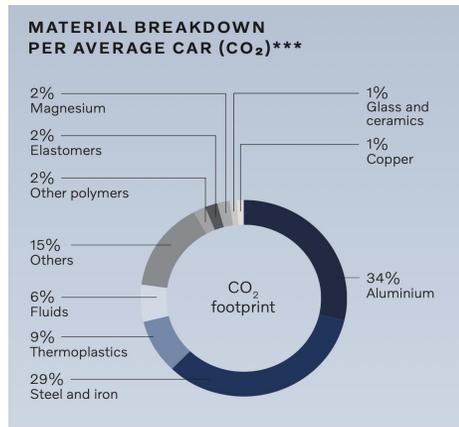
- 纯电动车全生命周期排放中超过50%来自于钢铁、铝材、电池组件等上游原材料；
- 设定目标：推动供应商开展绿电及循环钢铝的应用。

单辆車碳排放主要来源

純電動車全生命週期碳排放中有將近一半以上的二氧化碳來自於鋼、鋁等關鍵原材料及動力電池重要零部件，高碳排放的原材料是我們必須考慮的環節，就此而言，有必要通過提升供應商降碳能力來確保構建可持續的供應鏈體系，如我們已設立至 2025 年一級核心供應商可再生電力使用比例達 100% 以及使用可循環鋼 20%、可循環鋁 30% 的行動路線。電氣化改造和提升光伏等可再生電力比例是降低整車基地的主要降碳措施，我們同樣注重在工廠引入工藝節能及餘熱回收等低碳技術；本集團目前銷售仍以燃油車為主，因此燃料燃燒排放依舊是溫室氣體排放的主要來源，我們將持續優化產品結構比例，努力降低使用階段的排放水平。

来源：吉利汽车，2022年ESG报告

海外案例



来源：沃尔沃汽车，2022年可持续发展报告

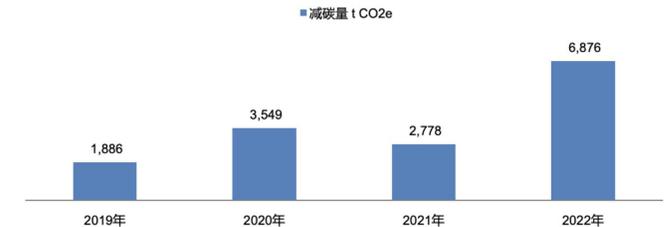
5%企业与物流供应商合作开展减排项目并披露项目减排量

案例

鹏鼎控股 (002938)

- 2022年鹏鼎控股推进深圳园区、秦皇岛园区及淮安园区整合货运需求，对供应商车辆进行合理并车，降低整体载运次数共13,100车次，共节省柴油、汽油3,083,264公升，减排6,876吨二氧化碳当量，减排成效同比增长近150%。

鹏鼎历年绿色运筹减碳成效

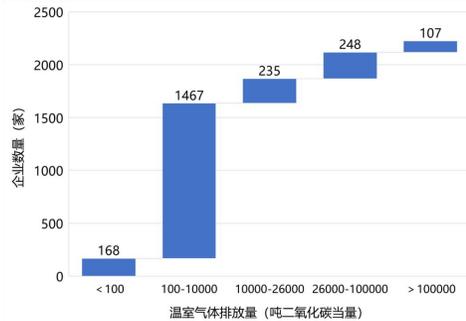


来源：<https://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/BrandStoryDetail.aspx?id=9>

包括立讯精密 (002475)、鹏鼎控股 (002938)、安踏体育 (02020) 等33家中外企业推动2225家供应商企业通过蔚蓝地图网站披露其碳排放数据和气候目标

本评价期通过蔚蓝地图进行碳披露的碳排放数量级分布

- 这些供应商企业最近一年碳排放 (范围1&2) 总计达5618.85万吨二氧化碳当量;
- 立讯精密、鹏鼎控股、工业富联、科森科技、蓝思科技等推动其供应商自主开展供应链碳管理。



案例 立讯精密 (002475)

- 发起绿色供应链倡议，倡导供应商履行环境和社会责任；
- 加入IPE发起的《零碳供应链倡议》，累计推动253家供应商企业通过蔚蓝地图开展碳数据披露。

绿色供应链倡议书

尊敬的合作伙伴，

立讯集团非常重视绿色经营与ESG，关注在社会、环境可持续发展对社会的贡献。集团将持续发展绿色供应链产品及制造的全过程，携手合作伙伴实现绿色供应链。

近年来，随着工业高度发展导致全球环境日益恶化，温室气体排放加剧全球气候变暖，极端天气频发对地球人类的生存财产安全造成重大冲击，作为制造业的重要一环，电子产品生产制造也在高耗能、高环境影响的生产工艺，为最大限度消除降低对生态环境及周围居民的影响，立讯将开展绿色供应链的活动。

绿色供应链离不开公众的参与，法律法规也明确要求企业披露公开环境信息。为此，立讯积极与知名环保 NGO 组织 IPE 合作，借助 IPE 联盟生态链平台，向公众展示我们绿色供应链管理的成绩，当然这更需要合作伙伴的积极参与及大力支持。

为更好的传达立讯对绿色供应链管理的特别要求，提升大家对绿色供应链管理的认识，我们发起如下倡议：

1. 遵纪守法，诚信经营，严格执行国家和地方绿色、循环和低碳相关法律法规、政策和标准，自觉接受各级主管部门的监督；
2. 引领行业绿色发展，加强产品全生命周期绿色管理；
3. 积极主动披露 PRTR 数据，及时跟踪环境监管记录，向公众展示自身在绿色管理的表现，自觉接受公众的监督与建议；
4. 选择绿色、绿色化学品，积极开发低 VOCs 的材料替代高 VOCs 材料；
5. 积极开展温室气体核算及节能减碳活动，推动自身碳达峰、碳中和的实现。

立讯集团在供应链管理中加入绿色供应链管理理念，供应商伙伴积极开展行动，再获得更多资源与支持，期待您的共同参与，让我们成为绿色理念的传播者，绿色制造的实践者，为推进行业绿色发展贡献力量。

IPE 网址: <https://www.ipe.org.cn/>

官方微博 官方微信

立讯精密工业股份有限公司

领先企业将碳和 PRTR 数据测算和公开披露纳入供应链环境管理要求

adidas	ANTA	Apple	ARCHROMA	安捷控股 ANANT HOLDING	BESTSELLER	Carrefour
C&A	CISCO	DANONE	DELL Technologies	ESPRIT	FOXCONN	Gap Inc.
H&M Group	INDITEX	intel.	花王 kao	KONTOOR	LEVI STRAUSS & CO.	LINDEX
LI-NING	LUXSHARE ICT	M&S EST. 1884	new balance	Nike	PRIMARK	PUMA
SAMSUNG	SCHAEFFLER	TARGET	VF	維他奶 Vitasey		

中国企业温室气体核算平台

在“双碳”战略下，越来越多的中国企业需要开展碳核算，向监管机构或利益方报送碳数据，或公开披露碳数据。为解决中小企业缺乏核算能力、外包成本较高的障碍，IPE于2020年与合作伙伴开发，并持续升级“[中国企业温室气体排放核算平台](#)”。

该核算平台依据发改委发布的24个《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》开发，将适用于中国企业的不同种类化石燃料、电力、热力排放因子等纳入计算器自动参数，并通过计算流程设置引导供应商识别排放源，提高核算数据的完整性和准确性，能够协助供应商企业高效低成本地“摸清家底”。



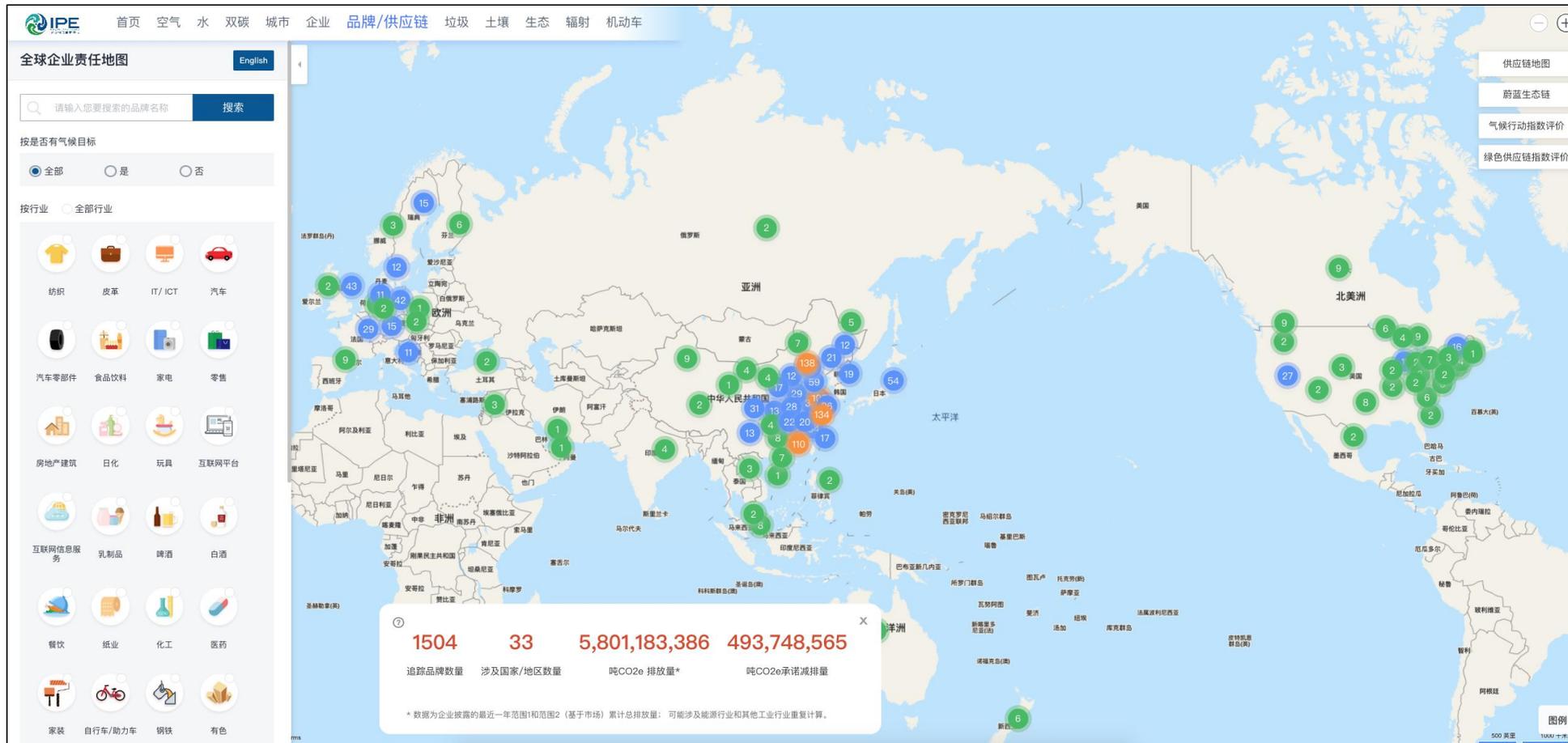
企业碳减排目标设定工具

为协助企业设定基于气候科学，对标SBTi等国际主流机制的气候目标，IPE于2023年开发并上线“[企业碳减排目标设定工具](#)”。

该工具依据科学碳目标设定方法论，为企业生成可供选择的减排目标方案，赋能中小企业设定适当的基于科学（与1.5度、远低于2度、2度温控路径相一致）的减排目标。



推动企业承担减污降碳主体责任，遏制“气候漂绿”，共建全球企业责任地图



为推动企业进一步承担减污降碳主体责任，关注其自身及供应链上的减排落实情况，IPE于2022年开发并上线全球企业责任地图。截止至今，该地图上记录并呈现1504家中外知名品牌、上市公司和大型企业在应对气候变化方面公开做出的承诺、目标完成进度、温室气体排放水平，以及推进在华供应链减排进程，达成全球气候目标。



零碳供应链

Zero Carbon Supply Chain

- 近年来供应链管理的最佳实践表明，发挥龙头企业的影响力，能够带动供应链核心企业加入零碳冲刺，同时推动更多中小企业加入全球气候进程。这对于促进全球供应链所在的发展中国家和新兴市场国家的低碳转型，也可以产生积极的推动作用。
- 供应链脱碳是重点也是难点：供应商数量庞大且分散，高排放环节又常常在供应链上游，如何触达并获取可靠数据存在困难；一些关键脱碳技术仍待研发或完善；推动庞大的产业链加入进程，有赖于行业合力。
- 本期评价发现，中外企业正在提速气候行动，近百家领先企业已经开始利用基于大数据和互联网的创新解决方案，开展高效的全价值链碳管理，但仍有一批供应链能源消耗大、范围3排放占比高的企业，亟待兑现应对气候危机的承诺，更加实质性落实减排行动。
- 解决这个问题，不但需要上下游企业的共同努力，也需要金融机构的支持，还需要政府、研究机构的加持，以及公众/消费者的认可。为此，我们希望能与各利益方密切合作，共同推进零碳供应链建设这一事关全球气候治理的重要议题。
- 截止2023年9月底，联想集团、隆基绿能、立讯精密和富士康已经加入倡议，承诺推动供应商企业开展碳数据的测算和披露，设定减排和中和目标，追踪并披露减排进展。我们期待更多利益方加入倡议，加速全球零碳冲刺，共同守护地球家园。



零碳供应链

Zero Carbon Supply Chain

ZERO CARBON SUPPLY CHAIN INITIATIVE

In order to help accelerate the pace of supply chain decarbonization for meeting global climate targets, we have launched the Zero Carbon Supply Chain Initiative.

Responding to the pressing climate challenge, more than 130 countries and regions have made carbon neutral pledges in line with the Paris Agreement. Nearly 9,000 companies and financial institutions have joined the United Nations Race to Zero campaign by committing to net zero emissions no later than 2050. This, however, is in sharp contrast to the emissions reduction gap outlined in the UN Environment Programme (UNEP) 2022 report. Strategies for fulfilling these pledges through concrete actions is now the new focal point.

Leading industrial companies, particularly consumer-facing brands, find greenhouse gas emissions intrinsic to procured goods and services often accounts for the bulk of their carbon footprint. Consequently decarbonizing the entire supply chains is central to delivering climate neutral commitments.

Best practice in recent years indicates that brands have a unique and critical leveraging opportunity for improving supply chain performance by introducing carbon sensitive sourcing criteria. This will motivate key suppliers to join in the Race to Zero and help bring small and medium-sized suppliers into the global climate governance loop, while also contributing to low-carbon transition in developing and emerging markets, where the majority of the global supply chains reside.

V. 展望与建议

为此，我们倡议多方合力：

推动企业碳信息的公开披露：

- 企业应加强碳排放信息的测算和披露，设定基于气候科学的碳目标，推动自身、关联企业、供应商到产品层级的气候信息公开，将全价值链减排及中和进展置于社会监督之下，推动供应链更实质性的低碳转型，杜绝气候漂绿，切实激发多方合力真正落实减排行动。

上市公司：

- 基于双碳目标，**完善自身治理和管理机制**，并对标全球温控目标和各国自主贡献目标，科学设定企业碳中和目标，并公开披露年度进展；
- 加强上市公司**碳数据管理及信息披露能力**，推进自身、关联企业和供应商开展可信的监测、报告和核查（MRV），关注证券、环境监管部门、交易所和ISSB等国际机构的披露要求的变化，依法开展碳数据披露，接受公众监督，构建与利益方的信任；
- 加强**产品层级碳核算与披露**，增强中国上市公司在国际市场的绿色竞争力；并促进完善产品碳足迹核算标准，与专业机构合作，加强国际标准交流，促进核算及标准标准形成国际互认；
- 推进行业**脱碳路径和脱碳技术研究**，发挥**龙头企业**的带头作用，**带动产业链上下游加速低碳转型**；重视大宗原料行业和消费品行业耦合发展，跨行业企业协同展开气候行动，形成首尾相连、互为供需、互联互通的产业链，在协作中规避气候风险，发掘节能降碳的潜力；
- 支持探索**基于自然的减排方案**，协同生物多样性保护和气候行动。

完善碳数据核算及披露标准：

- 各方应在现行企业碳数据及产品碳足迹标准的基础上，完善核算边界、生命周期划分方式、核心数据统计口径等要求，提升数据可比性；同时建立统一的产品披露标准，大力推动产品碳足迹披露，促进数据应用，形成具备代表性的LCA因子以提升产品碳足迹核算效率。

监管机构和交易所：

- 完善**绿色金融和转型金融基础设施建设规范**，健全上市公司环境和碳信息披露政策；
- 结合国际机构倡议及气候信息披露经验，**制定与国际接轨、适合中国企业的气候信息披露框架和标准**，推动企业气候相关数据和管理措施的有效披露，加强企业碳管理能力建设；
- 推进最新数字科技的应用，赋能上市公司气候管理能力建设，推动气候风险的量化测算；
- 建立**金融应对气候变化合作机制**，搭建监管机构、交易所、上市公司、第三方专业评级机构联合工作平台，以及公众交流监督渠道。

迈向零碳供应链：

- 具有供应链影响力和气候雄心的龙头企业、行业组织和重要机构应带动供应链核心企业加入零碳冲刺，同时推动更多中小企业加入全球气候进程。社会各界应给予关注和支持，携手推进供应链脱碳进程，助力全球供应链所在的发展中国家和新兴市场国家的低碳转型，加速全球零碳冲刺，共同守护地球家园。

投资者：

- 完善**融资企业气候信息披露要求**，引导企业定期公开披露自身、价值链以及融资项目的相关气候信息；关注上市公司气候行动，通过专业工具**识别、量化气候风险，追踪温室气体排放变化**；
- 针对不同行业的生产工艺和排放特征，制定相应的气候投融资方案，开发**多元化的融资机制和工具**支持企业加速绿色低碳转型；为供应链零碳转型过程中规模大、借款期长的项目资金需求提供支持；
- 测算自身投资对气候变化的影响**，助力多方参与实现“双碳”目标和全球气候治理。

附录I 气候行动CATI指数3.0版

一级指标	二级指标	三级指标	分值
1. 治理机制 (10%)	1.1 制度建设(5)	1.1.1 已做出气候行动的承诺, 发布气候宣言	2
		1.1.2 制定企业碳中和配套管理制度	2
		1.1.3 将供应商温室气体核算与报送纳入供应商行为准则等书面文件(如, 要求供应商开展温室气体核算、设定减排目标并追踪进展)	1
	1.2 机制建设(5)	1.2.1 将气候变化纳入商业决策并具有针对气候相关的风险管理程序	2
		1.2.2 将气候相关议题纳入董事会(最高决策层)监督职责	1
		1.2.3 通过赋能、开展创新项目、财务激励等机制引导供应商减排	2
2. 测算披露 (19%)	2.1 范围1&2(9)	2.1.1 测算并披露范围1&2排放量	4
		2.1.2 测算并披露综合能耗和能源使用情况	2
		2.1.3 测算并披露碳强度或测算并披露能源强度	2
		2.1.4 披露碳排放交易情况(如, 碳配额、可再生能源电力证书及其他自愿减排核证等)	1
	2.2 范围3(6)	2.2.1 测算并披露范围3排放量	4
		2.2.2 定期收集供应商实测排放数据	2
2.3 产品碳足迹(4)	2.3.1 测算并披露产品碳足迹数据	4	
3. 碳目标设定 (14%)	3.1 范围1&2目标(7)	3.1.1 设定并披露正在执行的范围1&2减排目标	3
		3.1.2 设定并披露范围1&2碳中和目标	2
		3.1.3 设定并披露可再生能源目标	1
		3.1.4 范围1&2气候目标经专业机构认证或批准(如, 经科学碳目标组织或其他倡议批准)	1
	3.2 范围3目标(7)	3.2.1 设定并披露正在执行的范围3减排目标	3
		3.2.2 设定并披露范围3碳中和目标	2
		3.2.3 设定并披露的目标涵盖: 推动供应商设定减排目标	1
		3.2.4 范围3气候目标经专业机构认证或批准(如, 经科学碳目标组织或其他倡议批准)	1
4. 碳目标绩效 (14%)	4.1 范围1&2目标绩效(7)	4.1.1 披露范围1&2减排目标的完成进展	3
		4.1.2 披露范围1&2碳中和目标的完成进展	2

附录I 气候行动CATI指数3.0版

		4.1.3 披露可再生能源目标的完成进展	2
	4.2 范围3 目标绩效 (7)	4.2.1 披露范围3 减排目标的完成进展	3
		4.2.2 披露范围3 碳中和目标的完成进展	2
		4.2.3 跟踪并披露供应商目标设定的进展	2
5. 减排行动 (43%)		5.1 企业自身运营减排 (12)	5.1.1 开展非化石能源利用(如,水、核、风、光、地热、潮汐、生物质能)或绿电采购项目,并披露项目减排量
	5.1.2 开展能源监测和管理项目(如,能源管理体系认证等)		1
	5.1.3 开展能效提升技术应用项目(如,LED、余热利用、节能生产技术引进等),并披露项目减排量		4
	5.1.4 开展其他类型减排项目(如,减少工业生产过程、逸散排放等),并披露项目减排量		2
	5.1.5 通过碳市场抵消机制减排,并披露减排量(如,碳捕捉、利用与封存(CCUS)、基于自然的解决方案(NbS),或碳市场抵消机制)		1
	5.2 企业价值链减排 (7)	5.2.1 推动供应商开展企业碳管理或能源管理项目(如,推动开展第三方温室气体核查、产品碳足迹认证、能源管理体系认证等)	1
		5.2.2 与产品生产相关供应商合作开展减排项目,并披露项目减排量	2
		5.2.3 与物流供应商合作开展减排项目,并披露项目减排量	1
		5.2.4 每年发布供应商减排最佳案例(如,IPE品牌故事)	2
		5.2.5 针对价值链上的其他排放源展开减排行动,并披露项目减排量(如,商务差旅等价值链上其他类别)	1
	5.3 关联企业自主开展碳管理(8)	5.3.1 关联企业自主核算并公开披露年度排放数据	4
		5.3.2 关联企业自主设定并公开披露目标与进展	4
	5.4 供应商企业自主开展碳管理(16)	5.4.1 直接供应商自主核算并公开披露年度排放数据	2
		5.4.2 直接供应商自主设定并公开披露目标与进展	3
		5.4.3 间接供应商自主核算并公开披露年度排放数据	3
		5.4.4 间接供应商自主设定并公开披露目标与进展	3
		5.4.5 企业通过蔚蓝生态链或等效自动化系统赋能上游供应商开展供应链碳管理	5

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
1	立讯精密	002475	A
2	联想集团	00992	A
3	鹏鼎控股	002938	A
4	隆基绿能	601012	A
5	宝钢股份	600019	BBB
6	安踏体育	02020	BBB
7	环旭电子	601231	BB
8	工业富联	601138	BB
9	中国石化	600028	BB
10	国泰航空	00293	BB
11	中电控股	00002	BB
12	中兴通讯	000063	BB
13	吉利汽车	00175	BB
14	顺丰控股	002352	BB
15	华电国际	600027	BB
16	京东物流	02618	BB
17	中南股份	000717	BB
18	晶苑国际	02232	BB
19	阿特斯	688472	BB
20	南山铝业	600219	BB
21	中国石油	601857	BB
22	天齐锂业	002466	BB
23	亚美能源	02686	BB
24	福耀玻璃	600660	BB
25	中国燃气	00384	BB
26	新奥能源	02688	BB
27	吉电股份	000875	BB
28	太钢不锈	000825	BB
29	马钢股份	600808	BB
30	重庆钢铁	601005	BB

序号	股票简称	股票代码	评级
31	中国电力	02380	BB
32	蒙牛乳业	02319	BB
33	昆仑能源	00135	BB
34	中国海洋石油	600938	BB
35	华润电力	00836	BB
36	小米	01810	BB
37	华能国际	600011	BB
38	欣旺达	300207	BB
39	太古地产	01972	BB
40	恒隆地产	00101	BB
41	科森科技	603626	B
42	通威股份	600438	B
43	嘉里物流	00636	B
44	阿里巴巴	09988	B
45	珀莱雅	603605	B
46	歌尔股份	002241	B
47	新奥股份	600803	B
48	华润燃气	01193	B
49	山鹰国际	600567	B
50	西部水泥	02233	B
51	八一钢铁	600581	B
52	山东钢铁	600022	B
53	阳光电源	300274	B
54	江苏国信	002608	B
55	晶澳科技	002459	B
56	TCL中环	002129	B
57	中国铝业	601600	B
58	伊利股份	600887	B
59	晶科能源	688223	B
60	华润水泥控股	01313	B

序号	股票简称	股票代码	评级
61	金风科技	002202	B
62	中国东方集团	00581	B
63	天合光能	688599	B
64	国投电力	600886	B
65	万润股份	002643	B
66	京能清洁能源	00579	B
67	海螺水泥	600585	B
68	信义光能	00968	B
69	李宁	02331	B
70	中国建材	03323	B
71	协合新能源	00182	B
72	远洋集团	03377	B
73	山水水泥	00691	B
74	格林美	002340	B
75	舜宇光学科技	02382	B
76	鞍钢股份	000898	B
77	腾讯	00700	B
78	福莱特	601865	B
79	裕元集团	00551	B
80	中民控股	00681	B
81	天山股份	000877	B
82	大唐发电	601991	B
83	江西铜业	600362	B
84	申洲国际	02313	B
85	海丰国际	01308	B
86	和黄医药	00013	B
87	宁德时代	300750	B
88	太古食品	00019	B
89	祁连山	600720	B
90	太阳纸业	002078	B

序号	股票简称	股票代码	评级
91	万科企业	000002	B
92	京东集团	09618	B
93	金龙鱼	300999	B
94	济丰包装	01820	B
95	国电电力	600795	B
96	TCL科技	000100	B
97	上海石化	600688	B
98	云南铜业	000878	B
99	普星能量	00090	B
100	现代牧业	01117	B
101	元亨燃气	00332	B
102	美锦能源	000723	B
103	上海家化	600315	B
104	华新水泥	900933	B
105	瑞安房地产	00272	B
106	日照港裕廊	06117	B
107	华润啤酒	00291	B
108	中芯国际	688981	B
109	粤丰环保	01381	B
110	广汽集团	601238	B
111	厦门钨业	600549	B
112	丰盛控股	00607	B
113	美的集团	000333	B
114	维他奶	00345	CCC
115	宁夏建材	600449	CCC
116	深天马A	000050	CCC
117	抚顺特钢	600399	CCC
118	中国海外宏洋集团	00081	CCC
119	亚洲水泥(中国)	00743	CCC
120	金隅集团	601992	CCC

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
121	酒钢宏兴	600307	CCC
122	吉祥航空	603885	CCC
123	蓝月亮集团	06993	CCC
124	长飞光纤	601869	CCC
125	复星医药	600196	CCC
126	联邦制药	03933	CCC
127	光大环境	00257	CCC
128	浦江国际	02060	CCC
129	华菱钢铁	000932	CCC
130	中国移动	600941	CCC
131	赣锋锂业	002460	CCC
132	中化化肥	00297	CCC
133	中国外运	601598	CCC
134	均胜电子	600699	CCC
135	中国油气控股	00702	CCC
136	众诚能源	02337	CCC
137	国轩高科	002074	CCC
138	长安民生物流	01292	CCC
139	云铝股份	000807	CCC
140	协鑫科技	03800	CCC
141	正业国际	03363	CCC
142	恒安国际	01044	CCC
143	千百度	01028	CCC
144	首创环境	03989	CCC
145	福田实业	00420	CCC
146	新天绿能	600956	CCC
147	潍柴动力	000338	CCC
148	网易严选	09999	CCC
149	中港石油	00632	CCC
150	长城汽车	601633	CCC

序号	股票简称	股票代码	评级
151	春城热力	01853	CCC
152	玖龙纸业	02689	CCC
153	玖源集团	00827	CCC
154	首佳科技	00103	CCC
155	领益智造	002600	CCC
156	中国核能科技	00611	CCC
157	朗诗绿色管理	00106	CCC
158	中石化冠德	00934	CCC
159	杭钢股份	600126	CCC
160	农夫山泉	09633	CCC
161	旭辉控股集团	00884	CCC
162	太兴集团	06811	CCC
163	中国国航	601111	CCC
164	南方航空	600029	CCC
165	嘉兴燃气	09908	CCC
166	中国宏桥	01378	CCC
167	浙能电力	600023	CC
168	绿城中国	03900	CCC
169	健康元	600380	CCC
170	宏达电子	300726	CCC
171	中化国际	600500	CCC
172	北京汽车	01958	CCC
173	太平洋航运	02343	CCC
174	集泰股份	002909	CCC
175	中集集团	000039	CCC
176	包钢股份	600010	CCC
177	华润医疗	01515	CCC
178	天伦燃气	01600	CCC
179	华鼎控股	03398	CCC
180	新秀丽	01910	CCC

序号	股票简称	股票代码	评级
181	上海电气	601727	CCC
182	青岛啤酒	600600	CCC
183	百度集团-SW	09888	CCC
184	VTECH HOLDINGS	00303	CCC
185	银建国际	00171	CCC
186	特步国际	01368	CCC
187	丽珠医药	000513	CCC
188	比亚迪	002594	CCC
189	敏实集团	00425	CCC
190	广州发展	600098	CC
191	康利国际控股	06890	CCC
192	耐世特	01316	CCC
193	长源电力	000966	CCC
194	神威药业	02877	CCC
195	龙源电力	001289	CCC
196	京东方	200725	CCC
197	中国大冶有色金属	00661	CCC
198	筑友智造科技	00726	CCC
199	仙鹤股份	603733	CCC
200	东吴水泥	00695	CCC
201	稳健医疗	300888	CCC
202	久久王	01927	CCC
203	首程控股	00697	CCC
204	金达控股	00528	CCC
205	首钢股份	000959	CCC
206	中国广核	003816	CCC
207	石药集团	01093	CCC
208	新源万恒控股	02326	CCC
209	昊华科技	600378	CC
210	中国海外发展	00688	CC

序号	股票简称	股票代码	评级
211	钒钛股份	000629	CC
212	中国东航	600115	CC
213	确成股份	605183	CC
214	中国奥园	03883	CC
215	理文造纸	02314	CC
216	韦尔股份	603501	CC
217	锡业股份	000960	CC
218	雅化集团	002497	CC
219	思摩尔国际	06969	CC
220	中国恒大	03333	CC
221	泰林科建	06193	CC
222	三棵树	603737	CC
223	一拖股份	601038	CC
224	康希诺	688185	CC
225	上海医药	601607	CC
226	德信中国	02019	CC
227	京能电力	600578	CC
228	中国生物制药	01177	CC
229	东方盛虹	000301	CC
230	中国天瑞水泥	01252	CC
231	上海电力	600021	CC
232	先声药业	02096	CC
233	海利得	002206	CC
234	西王特钢	01266	CC
235	乐氏国际控股	01529	CC
236	小鹏汽车	09868	CC
237	内蒙华电	600863	CC
238	华润医药	03320	CC
239	中梁控股	02772	CC
240	冠豪高新	600433	CC

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
241	招商局置地	00978	CC
242	本钢板材	200761	CC
243	五菱汽车	00305	CC
244	海尔智家	600690	CC
245	宏达电子	300726	CC
246	恒力石化	600346	CC
247	今世缘	603369	CC
248	德永佳集团	00321	CC
249	延长石油国际	00346	CC
250	四川能投发展	01713	CC
251	魏桥纺织	02698	CC
252	荣盛石化	002493	CC
253	中信特钢	000708	CC
254	珠江船务	00560	CC
255	南钢股份	600282	CC
256	大众公用	600635	CC
257	中油燃气	00603	CC
258	理想汽车	02015	CC
259	华润三九	000999	CC
260	翰森制药	03692	CC
261	中国金茂	00817	CC
262	海峡石油化工	00852	CC
263	龙湖集团	00960	CC
264	北辰实业	601588	CC
265	柳钢股份	601003	CC
266	禹洲集团	01628	CC
267	舍得酒业	600702	CC
268	绿色动力	601330	CC
269	新钢股份	600782	CC
270	越秀地产	00123	CC

序号	股票简称	股票代码	评级
271	五粮液	000858	CC
272	卓尔智联	02098	CC
273	通达集团	00698	CC
274	中国能建	601868	CC
275	蓝思科技	300433	CC
276	晋控电力	000767	CC
277	大连热电	600719	CC
278	呷哺呷哺	00520	CC
279	天虹纺织	02678	CC
280	中国旺旺	00151	CC
281	联康生物科技集团	00690	CC
282	保利置业集团	00119	CC
283	网易-S	09999	CC
284	大全能源	688303	CC
285	美的置业	03990	CC
286	叶氏化工集团	00408	CC
287	东瑞制药	02348	CC
288	华润置地	01109	CC
289	水发兴业能源	00750	CC
290	盛和资源	600392	CC
291	海信家电	000921	CC
292	齐合环保	00976	CC
293	深圳能源	000027	CC
294	龙光集团	03380	CC
295	岳阳林纸	600963	CC
296	华津国际控股	02738	CC
297	晨鸣纸业	200488	CC
298	天工国际	00826	CC
299	彩客新能源	01986	CC
300	豫能控股	001896	CC

序号	股票简称	股票代码	评级
301	美团	03690	CC
302	维达国际	03331	CC
303	安莉芳控股	01388	CC
304	福能股份	600483	CC
305	康哲药业	00867	CC
306	璞泰来	603659	CC
307	超盈国际控股	02111	CC
308	上汽集团	600104	CC
309	国药控股	01099	CC
310	中国中铁	601390	CC
311	华显光电	00334	CC
312	中国派对文化	01532	CC
313	海康威视	002415	CC
314	弘阳地产	01996	CC
315	九洲药业	603456	CC
316	电气风电	688660	CC
317	华锦股份	000059	CC
318	爱旭股份	600732	CC
319	密尔克卫	603713	CC
320	朗生医药	00503	CC
321	三爱健康集团	01889	CC
322	康师傅控股	00322	CC
323	丸美股份	603983	CC
324	云南水务	06839	CC
325	浪潮信息	000977	CC
326	海螺创业	00586	CC
327	贵州茅台	600519	CC
328	恩达集团控股	01480	CC
329	澳优	01717	CC
330	中国金属利用	01636	CC

序号	股票简称	股票代码	评级
331	沙钢股份	002075	CC
332	天津津燃公用	01265	CC
333	保利发展	600048	CC
334	双汇发展	000895	CC
335	康哲药业	00460	CC
336	晨光股份	603899	CC
337	上美股份	02145	CC
338	华银电力	600744	CC
339	中谷物流	603565	CC
340	腾远钴业	301219	CC
341	佐丹奴国际	00709	CC
342	新乳业	002946	CC
343	君实生物	688180	CC
344	晨讯科技	02000	CC
345	汇景控股	09968	CC
346	联发股份	002394	CC
347	满地科技股份有限公司	01400	CC
348	三峡能源	600905	CC
349	东光化工	01702	CC
350	快手-W	01024	CC
351	白云山	600332	CC
352	阳光100中国	02608	CC
353	联化科技	002250	CC
354	天德化工	00609	CC
355	横店东磁	002056	CC
356	苏宁易购	002024	CC
357	东阳光长江药业	01558	CC
358	荣昌生物	688331	CC
359	众安集团	00672	CC
360	迪臣发展国际	00262	CC

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
361	中国中车	601766	CC
362	明阳智能	601615	CC
363	洋河股份	002304	CC
364	中国化学	601117	CC
365	中国华君	00377	CC
366	招商蛇口	001979	CC
367	建投能源	000600	C
368	湖北能源	000883	C
369	粤电力A	200539	C
370	周黑鸭	01458	CC
371	恒瑞医药	600276	CC
372	华润双鹤	600062	CC
373	中盐化工	600328	CC
374	大悦城	000031	CC
375	明辉国际	03828	CC
376	五矿地产	00230	CC
377	上海凤凰	900916	CC
378	中国电建	601669	CC
379	西部建设	002302	CC
380	雨润食品	01068	CC
381	天顺风能	002531	CC
382	智欣集团控股	02187	CC
383	顺鑫农业	000860	CC
384	波司登	03998	CC
385	复旦张江	688505	CC
386	天利控股集团	00117	CC
387	四威科技	01202	CC
388	粤海置地	00124	CC
389	中国联通	600050	CC
390	光明乳业	600597	CC

序号	股票简称	股票代码	评级
391	温氏股份	300498	C
392	中国西电	601179	C
393	中国动向	03818	C
394	万年青	000789	C
395	嘉士利集团	01285	C
396	诺诚健华	688428	C
397	杉杉品牌	01749	C
398	中国三迪	00910	C
399	深圳控股	00604	C
400	中国电信	601728	C
401	恒铭达	002947	C
402	古井贡酒	200596	C
403	百富环球	00327	C
404	南京熊猫	600775	C
405	泰达股份	000652	C
406	巨化股份	600160	C
407	四川美丰	000731	C
408	康诺亚-B	02162	C
409	永泰生物-B	06978	C
410	恒逸石化	000703	C
411	建业地产	00832	C
412	中国飞鹤	06186	C
413	达利食品	03799	C
414	粤港湾控股	01396	C
415	海正药业	600267	C
416	科伦药业	002422	C
417	雷士国际	02222	C
418	海天味业	603288	C
419	广南(集团)	01203	C
420	朝云集团	06601	C

序号	股票简称	股票代码	评级
421	金鹰商贸集团	03308	C
422	五洲特纸	605007	C
423	迈科管业	01553	C
424	凌钢股份	600231	C
425	上坤地产	06900	C
426	中国中药	00570	C
427	海南航空	900945	C
428	中海石油化学	03983	C
429	上峰水泥	000672	C
430	哔哩哔哩-W	09626	C
431	通化东宝	600867	C
432	康弘药业	002773	C
433	中智药业	03737	C
434	精优药业	00858	C
435	鄂尔多斯	900936	C
436	中环新能源	01735	C
437	中国交建	601800	C
438	伟星股份	002003	C
439	昊海生物科技	688366	C
440	中国通号	688009	C
441	雅迪控股	01585	C
442	中国新城市	01321	C
443	云天化	600096	C
444	正道集团	01188	C
445	华友钴业	603799	C
446	东阿阿胶	000423	C
447	远大医药	00512	C
448	阜丰集团	00546	C
449	百仕达控股	01168	C
450	郑煤机	601717	C

序号	股票简称	股票代码	评级
451	红星美凯龙	601828	C
452	中粮糖业	600737	C
453	中国唐商	00674	C
454	绿叶制药	02186	C
455	绿景中国地产	00095	C
456	浙江世宝	002703	C
457	大唐集团控股	02117	C
458	创维数字	000810	C
459	泸州老窖	000568	C
460	菲达环保	600526	C
461	维太创科	06133	C
462	信义玻璃	00868	C
463	大华股份	002236	C
464	皖能电力	000543	C
465	永和股份	605020	C
466	赣能股份	000899	C
467	兴业合金	00505	C
468	三钢闽光	002110	C
469	新华制药	000756	C
470	大发地产	06111	C
471	苏泊尔	002032	C
472	亿纬锂能	300014	C
473	万华化学	600309	C
474	亿胜生物科技	01061	C
475	皇马科技	603181	C
476	科济药业-B	02171	C
477	雅居乐集团	03383	C
478	东方电气	600875	C
479	福晟国际	00627	C
480	春秋航空	601021	C

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
481	健世科技-B	09877	C
482	新特能源	01799	C
483	华光环能	600475	C
484	伟明环保	603568	C
485	ST龙净	600388	C
486	太阳能	000591	C
487	河钢股份	000709	C
488	三元股份	600429	C
489	桐昆股份	601233	C
490	塔牌集团	002233	C
491	太极集团	600129	C
492	国瑞健康	02329	C
493	泡泡玛特	09992	C
494	万城控股	02892	C
495	碧桂园	02007	C
496	达芙妮国际	00210	C
497	零跑汽车	09863	C
498	中国铁建	601186	C
499	东方钽业	000962	C
500	长安汽车	200625	C
501	大明国际	01090	C
502	蒙娜丽莎	002918	C
503	卫星化学	002648	C
504	燕京啤酒	000729	C
505	高能环境	603588	C
506	齐翔腾达	002408	C
507	凤竹纺织	600493	C
508	海亮股份	002203	C
509	世纪阳光	00509	C
510	大成生化科技	00809	C

序号	股票简称	股票代码	评级
511	中国中冶	601618	C
512	皖维高新	600063	C
513	北化股份	002246	C
514	申能股份	600642	C
515	龙星化工	002442	C
516	仙琚制药	002332	C
517	安阳钢铁	600569	C
518	华众车载	06830	C
519	361度	01361	C
520	欧派家居	603833	C
521	雅戈尔	600177	C
522	威高股份	01066	C
523	酷派集团	02369	C
524	南粤控股	01058	C
525	明泰铝业	601677	C
526	铜陵有色	000630	C
527	瀚蓝环境	600323	C
528	方大特钢	600507	C
529	凯盛新能	600876	C
530	章源钨业	002378	C
531	皇冠环球集团	00727	C
532	新乡化纤	000949	C
533	时代新材	600458	C
534	北方稀土	600111	C
535	天大药业	00455	C
536	青松建化	600425	C
537	多氟多	002407	C
538	万盛股份	603010	C
539	葫芦娃	605199	C
540	福森药业	01652	C

序号	股票简称	股票代码	评级
541	英力特	000635	C
542	金山股份	600396	C
543	海底捞	06862	C
544	山西汾酒	600809	C
545	华孚时尚	002042	C
546	江苏新能	603693	C
547	百宏实业	02299	C
548	鲁北化工	600727	C
549	天赐材料	002709	C
550	以岭药业	002603	C
551	中国医药	600056	C
552	云路股份	688190	C
553	华侨城	000069	C
554	湘潭电化	002125	C
555	运达股份	300772	C
556	康佳	200016	C
557	华海药业	600521	C
558	恒邦股份	002237	C
559	四川长虹	600839	C
560	金嗓子	06896	C
561	中钢国际	000928	C
562	中骏集团控股	01966	C
563	新化股份	603867	C
564	大洋生物	003017	C
565	福建水泥	600802	C
566	中国三江化工	02198	C
567	太极实业	600667	C
568	节能风电	601016	C
569	兴发铝业	00098	C
570	中顺洁柔	002511	C

序号	股票简称	股票代码	评级
571	中国织材控股	03778	C
572	上海环境	601200	C
573	华纺股份	600448	C
574	栖霞建设	600533	C
575	富力地产	02777	C
576	德邦股份	603056	C
577	神马股份	600810	C
578	海南海药	000566	C
579	浪奇	000523	C
580	庆铃汽车股份	01122	C
581	一汽解放	000800	C
582	新凤鸣	603225	C
583	西藏天路	600326	C
584	中泰化学	002092	C
585	中国建筑	601668	C
586	云南白药	000538	C
587	振华股份	603067	C
588	通宝能源	600780	C
589	醋化股份	603968	C
590	尖峰集团	600668	C
591	昆药集团	600422	C
592	瑞泰科技	002066	C
593	天士力	600535	C
594	海澜之家	600398	C
595	台华新材	603055	C
596	水井坊	600779	C
597	新野纺织	002087	C
598	久融控股	02358	C
599	云海金属	002182	C
600	海翔药业	002099	C

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
601	利民股份	002734	C
602	新疆天业	600075	C
603	白银有色	601212	C
604	爱玛科技	603529	C
605	中国船舶	600150	C
606	四川金顶	600678	C
607	茂化实华	000637	C
608	沈阳化工	000698	C
609	金浦钛业	000545	C
610	居然之家	000785	C
611	欧普照明	603515	C
612	沈阳公用发展股份	00747	C
613	宝泰隆	601011	C
614	中集车辆	301039	C
615	渝三峡A	000565	C
616	泰胜风能	300129	C
617	建业股份	603948	C
618	永冠新材	603681	C
619	传音控股	688036	C
620	爱慕股份	603511	C
621	珠江啤酒	002461	C
622	永清环保	300187	C
623	中国长城	000066	C
624	华西股份	000936	C
625	冀东水泥	000401	C
626	亚泰集团	600881	C
627	苏州龙杰	603332	C
628	亚宝药业	600351	C
629	国药现代	600420	C
630	津药药业	600488	C

序号	股票简称	股票代码	评级
631	中金岭南	000060	C
632	同仁堂	600085	C
633	西宁特钢	600117	C
634	森马服饰	002563	C
635	宜宾纸业	600793	C
636	民丰特纸	600235	C
637	天山铝业	002532	C
638	维远股份	600955	C
639	华峰化学	002064	C
640	尤夫股份	002427	C
641	华鼎股份	601113	C
642	百傲化学	603360	C
643	*ST华仪	600290	C
644	株冶集团	600961	C
645	东风汽车	600006	C
646	新宙邦	300037	C
647	当升科技	300073	C
648	奥康	603001	C
649	中山公用	000685	C
650	水星家纺	603365	C
651	如意集团	002193	C
652	中环环保	300692	C
653	西子洁能	002534	C
654	红豆股份	600400	C
655	六国化工	600470	C
656	奇正藏药	002287	C
657	安琪酵母	600298	C
658	格力电器	000651	C
659	沃顿科技	000920	C
660	海马汽车	000572	C

序号	股票简称	股票代码	评级
661	福莱茵特	605566	C
662	和胜股份	002824	C
663	特变电工	600089	C
664	索菲亚	002572	C
665	海普瑞	002399	C
666	兴发集团	600141	C
667	ST澄星	600078	C
668	罗平锌电	002114	C
669	罗普斯金	002333	C
670	安彩高科	600207	C
671	保力新	300116	C
672	得润电子	002055	C
673	孚日股份	002083	C
674	东山精密	002384	C
675	天山发展控股	02118	C
676	烨星集团	01941	C
677	九阳股份	002242	C
678	永兴材料	002756	C
679	合盛硅业	603260	C
680	西部材料	002149	C
681	江苏索普	600746	C
682	世龙实业	002748	C
683	浙江永强	002489	C
684	百合花	603823	C
685	丽臣实业	001218	C
686	恒天海龙	000677	C
687	渤海化学	600800	C
688	三友化工	600409	C
689	马应龙	600993	C
690	浙江医药	600216	C

序号	股票简称	股票代码	评级
691	金田股份	601609	C
692	佳通轮胎	600182	C
693	福斯特	603806	C
694	云煤能源	600792	C
695	金能科技	603113	C
696	华兰生物	002007	C
697	武进不锈	603878	C
698	圆通速递	600233	C
699	安泰集团	600408	C
700	开滦股份	600997	C
701	鼎胜新材	603876	C
702	中孚实业	600595	C
703	泰和新材	002254	C
704	南京化纤	600889	C
705	圣泉集团	605589	C
706	新和成	002001	C
707	先达股份	603086	C
708	恒林股份	603661	C
709	圣元环保	300867	C
710	旺能环境	002034	C
711	圣农发展	002299	C
712	长青集团	002616	C
713	兴蓉环境	000598	C
714	协鑫能科	002015	C
715	永太科技	002326	C
716	亿晶光电	600537	C
717	清源股份	603628	C
718	诺德股份	600110	C
719	西部超导	688122	C
720	甬金股份	603995	C

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
721	华峰铝业	601702	C
722	神火股份	000933	C
723	安纳达	002136	C
724	美达股份	000782	C
725	双环科技	000707	C
726	西陇科学	002584	C
727	九芝堂	000989	C
728	鑫科材料	600255	C
729	江铃汽车	200550	C
730	日出东方	603366	C
731	三只松鼠	300783	C
732	东方日升	300118	C
733	天地科技	600582	C
734	江淮汽车	600418	C
735	报喜鸟	002154	C
736	韵达股份	002120	C
737	爱仕达	002403	C
738	宏达股份	600331	C
739	蓝焰控股	000968	C
740	ST洲际	600759	C
741	美思德	603041	C
742	丰元股份	002805	C
743	上海莱士	002252	C
744	福龙马	603686	C
745	鹏欣资源	600490	C
746	钢研高纳	300034	C
747	寒锐钴业	300618	C
748	斯瑞新材	688102	C
749	科恒股份	300340	C
750	贝因美	002570	C

序号	股票简称	股票代码	评级
751	城发环境	000885	C
752	德赛电池	000049	C
753	中国天楹	000035	C
754	倍加洁	603059	C
755	三峰环境	601827	C
756	华西能源	002630	C
757	军信股份	301109	C
758	盛泰集团	605138	C
759	卡宾	02030	C
760	常铝股份	002160	C
761	ST红太阳	000525	C
762	鼎际得	603255	C
763	华尔泰	001217	C
764	和远气体	002971	C
765	双鹭药业	002038	C
766	福元医药	601089	C
767	江苏吴中	600200	C
768	弘元绿能	603185	C
769	晶科科技	601778	C
770	万顺新材	300057	C
771	宝钛股份	600456	C
772	深圳新星	603978	C
773	爱康科技	002610	C
774	美邦服饰	002269	C
775	金螳螂	002081	C
776	七匹狼	002029	C
777	焦作万方	000612	C
778	优彩资源	002998	C
779	锌业股份	000751	C
780	隆达股份	688231	C

序号	股票简称	股票代码	评级
781	江南高纤	600527	C
782	澳洋健康	002172	C
783	红墙股份	002809	C
784	莱茵生物	002166	C
785	天坛生物	600161	C
786	国邦医药	605507	C
787	拓日新能	002218	C
788	豪美新材	002988	C
789	亚太科技	002540	C
790	银邦股份	300337	C
791	东方锆业	002167	C
792	两面针	600249	C
793	世联行	002285	C
794	奥普家居	603551	C
795	申通快递	002468	C
796	电工合金	300697	C
797	探路者	300005	C
798	永茂泰	605208	C
799	怡球资源	601388	C
800	博威合金	601137	C
801	吉翔股份	603399	C
802	众源新材	603527	C
803	中洲特材	300963	C
804	拉芳家化	603630	C
805	格林达	603931	C
806	永东股份	002753	C
807	三雄极光	300625	C
808	京新药业	002020	C
809	中钨高新	000657	C
810	图南股份	300855	C

序号	股票简称	股票代码	评级
811	新锐股份	688257	C
812	良品铺子	603719	C
813	吉林化纤	000420	C
814	元利科技	603217	C
815	保利联合	002037	C
816	宏创控股	002379	C
817	歌力思	603808	C
818	大亚圣象	000910	C
819	飞马国际	002210	C
820	*ST华源	900937	C
821	陕西黑猫	601015	C
822	豫光金铅	600531	C
823	江化微	603078	C
824	航锦科技	000818	C
825	山西焦化	600740	C
826	闽发铝业	002578	C
827	华茂股份	000850	C
828	宁波富邦	600768	C
829	华升股份	600156	C
830	奇士达	06918	C
831	联合能源集团	00467	C
832	MI能源	01555	C
833	岳阳兴长	000819	C
834	云维股份	600725	C
835	中晟高科	002778	C
836	康普顿	603798	C
837	诺普信	002215	C
838	光华科技	002741	C
839	名臣健康	002919	C
840	金奥博	002917	C

附录II 上市公司CATI指数2023年排名结果

序号	股票简称	股票代码	评级
841	康达新材	002669	C
842	ST中珠	600568	C
843	双成药业	002693	C
844	盘龙药业	002864	C
845	康臣药业	01681	C
846	泰凌医药	01011	C
847	腾盛博药-B	02137	C
848	ST中利	002309	C
849	珈伟新能	300317	C
850	京山轻机	000821	C
851	金辰股份	603396	C
852	鑫铂股份	003038	C
853	利源精制	002501	C
854	星源卓镁	301398	C
855	光智科技	300489	C
856	博闻科技	600883	C
857	深天地A	000023	C
858	合金投资	000633	C
859	精艺股份	002295	C
860	翔鹭钨业	002842	C
861	融捷股份	002192	C
862	星云股份	300648	C
863	科达利	002850	C
864	鹏辉能源	300438	C
865	道氏技术	300409	C
866	绿地控股	600606	C
867	中国联塑	02128	C
868	太平鸟	603877	C
869	万通发展	600246	C
870	华远地产	600743	C

序号	股票简称	股票代码	评级
871	小熊电器	002959	C
872	长盈精密	300115	C
873	新日股份	603787	C
874	豪悦护理	605009	C
875	朗坤环境	301305	C
876	盈峰环境	000967	C
877	维尔利	300190	C
878	启迪环境	000826	C
879	富春股份	300299	C
880	领航医药生物科技	00399	C



附录III 报告中的术语与定义

1、供应链:

生产及流通过程中，涉及将产品提供给最终用户所形成的网链结构，包括多层级供应商。

2、供应商:

向企业提供产品和服务的组织，包括但不限于企业下属工厂等关联企业、生产代工厂、原材料提供商、与生产相关的服务提供商（如污水集中处理设施、固体废物运输和处置单位）、物流供应商。

3、直接供应商:

直接与企业签订采购合同的供应商。

4、间接供应商:

不与企业直接签订采购合同，但在产品生产供应链条上的供应商。

5、关联企业:

按照企业运营边界划定方法，关联企业指属于该企业拥有或直接管控的企业，包括自有工厂、门店、仓库、子公司、分公司等。

6、蔚蓝生态链:

蔚蓝生态链¹是基于蔚蓝地图数据库和AI技术的管理工具，可以协助多方实现环境和气候风险的闭环管理，包括及时将供应商披露的温室气体排放数据、减排目标及减排进展通过邮件或手机APP推送提醒告知企业，并形成供应商碳数据分析报告。供应商用户也可以通过蔚蓝生态链进行温室气体测算和公开披露，并开展针对自身供应链的碳管理。

7、温室气体(GHG):

温室气体指《京都议定书》中的七种温室气体：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫，三氟化氮。

8、碳中和/净零排放:

在本评价指标体系中碳中和泛指二氧化碳或温室气体的中和或净零排放，指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内，人类活动产生的二氧化碳或温室气体排放总量与碳清除量达到平衡，实现正负抵消，达到相对“零排放”。

9、范围一排放:

企业拥有或控制的排放源产生的直接温室气体排放。

10、范围二排放:

企业使用外购电力、供热/制冷，或蒸汽产生的间接温室气体排放。

11、范围三排放:

范围二以外的其他间接温室气体排放。范围三的排放是一家公司活动的结果，但并不是产生于该公司拥有或控制的排放源。例如，开采和生产采购的原料、运输采购的燃料，以及售出产品和服务的使用。

12、价值链:

在本指标体系中，价值链指与报告企业运营相关的上游/下游活动，包括产品使用阶段和产品报废处理。

13、碳强度:

表示每单位物理活动或经济价值产生的温室气体影响（例如，单位发电产生的CO2排放量）。

14、产品碳足迹:

产品体系中的温室气体排放量和温室气体清除量之和，以二氧化碳当量为单位表示，基于使用气候变化单一影响类别的生命周期评价。

15、生命周期:

与产品相关的连续且相互关联的阶段，包括从原材料获取或从自然资源生产到寿命终止处理。

16、碳排放权交易:

所有购买或出售温室气体排放配额、抵消量和信用的活动。

17、IPE的碳数据披露表:

供应商可以通过 IPE 碳数据披露表填报并公开披露企业年度温室气体排放数据、能源消耗、气候目标以及碳资产管理情况。

¹ <http://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/GreenEcologyChain.html>