



中国企业双碳行动 观察报告（2025）

出品 南方周末中国企业社会责任研究中心
项目成员 孙孝文 侯明辉 康华 邹力 胡启元 王瑞萱
数据平台 善择 - 中国企业社会责任大数据平台

目录

前 言	02
上篇：中国企业双碳行动十大观察	04
观察 1：绿色低碳成为企业践行 ESG 的核心议题	05
观察 2：供应链仍是企业绿色低碳转型的重点和难点	09
观察 3：参与建设气候治理体系成为领先企业的关注点	12
观察 4：碳足迹管理成为企业出海的重点议题	17
观察 5：工业企业开始从绿色制造向绿色竞争力跃升	21
观察 6：加快建设新型能源体系，能源转型跑出“加速度”	26
观察 7：以零碳项目试点探索交通行业绿色转型路径	31
观察 8：数智融合驱动建筑业低碳转型	35
观察 9：农食系统创新种养循环绿色转型新路径	39
观察 10：绿色金融从规模竞速迈向精细服务攻坚战	43
下篇：中国企业双碳行动行业分析	47
一、由绿到金，谁在引领工业制造业低碳转型浪潮？	48
二、逐绿而行，谁是能源行业双碳行动尖兵？	55
三、进入“加速期”，谁将成为建筑业的降碳先锋？	60
四、转型成效稳步提升，零碳交通还有多远？	66
五、锚定绿色转型，农食系统如何推进气候韧性建设？	71
六、绿色成为新内核，金融机构创新赛激战正酣	76
附录：南方周末中国企业社会责任研究中心简介	84

前言

2025年是绿色发展领域非常具有“节点意义”的一年，是“绿水青山就是金山银山”理念提出20周年，也是“3060”重大宣示提出5周年。5年来，中国“双碳”行动的顶层设计逐渐完善，能源的绿色低碳转型稳步推进，产业结构持续升级，重点领域的绿色低碳发展成效显著，绿色发展、可持续成长已成为企业共识。

2025年9月，国家主席习近平在联合国气候变化峰会上发表视频致辞，并宣布中国新一轮国家自主贡献。明确提出到2035年，中国全经济范围温室气体净排放量比峰值下降7%-10%，非化石能源消费占能源消费总量的比重达到30%以上，风电和太阳能发电总装机容量达到2020年的6倍以上、力争达到36亿千瓦，新能源汽车成为新销售车辆的主流，全国碳排放权交易市场覆盖主要高排放行业。中国新一轮NDC目标的提出，展现了务实可行的减排雄心。

2025年10月28日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》全文发布，《建议》明确提出要“以碳达峰碳中和为牵引，协同推进降碳、减污、扩绿、增长”。绿色发展由高质量发展的内在要求，进一步强化为经济增长的重要支撑方向。

在这个节点上回望中国企业绿色低碳转型的进展，具有非常重要的意义。

为跟踪、研究中国企业及在华外资企业对“双碳”目标的响应以及绿色低碳转型现状，自2022年开始，南方周末启动“中国企业双碳行动力调研”项目。2025年9月，第四次“中国企业双碳行动力调研”项目正式启动。

为进一步提升调研的完整性、实质性和前瞻性，调研组优化了调研方法和评估标准，以全新的视角审视中国企业“双碳”行动，力求精准把握中国“双碳”目标下的企业行动脉搏。

本年度调研聚焦能源、工业、交通、建筑、农业、金融等六大关键行业。这些行业不仅涵盖了中国的主要碳排放领域，还包括了支持“双碳”行动的资金支柱，是推动中国绿色低碳转型的核心力量。调研覆盖企业样本 428 家，包括国有企业、民营企业及在华外资企业，旨在通过多元视角展现重点行业的不同所有制企业在社会责任与可持续发展道路上的探索和实践。

本年度调研在既有的“领导力、减排力、创新力、协调力”企业“双碳”行动“四力模型”和指标体系的基础上，针对调研覆盖的六大行业，分别开发了行业指标体系，更加侧重行业的特征指标以及定量指标。

在调研的基础上，项目组总结、提炼了“中国企业双碳行动十大观察”，为企业践行 ESG、推进绿色低碳转型提供参考。

南方周末中国企业社会责任研究中心

2025 年 11 月

上篇

中国企业双碳行动 十大观察



观察
1

绿色低碳成为企业践行 ESG 的核心议题

● 关键词

双碳治理与管理

● 政策与背景

ESG 理念倡导企业在运营过程中更加注重环境友好、社会责任以及良好的公司治理。作为一种可持续发展理念，ESG 逐渐发展成为国际普遍遵循的发展观。

在中国，尤其是在中国进入新时代的大背景下，在中国提出的新发展理念、双碳目标、高质量发展等新语境中，ESG 理念逐步与中国经济社会的高质量发展紧密结合。

目前，中国出台了很多内含 ESG 要求的关于经济社会高质量发展的政策文件，并已形成“中央—中央部委—区域城市”的三级政策体系。如 2023 年 12 月 27 日，《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》正式发布，提出要“探索开展环境、社会和公司治理评价”；2024 年 3 月，中国人民银行、国家发改委等七部门印发的《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》，提出支持信用评级机构将环境、社会和治理（ESG）因素纳入信用评级方法与模型；2024 年 6 月，国务院国资委发布《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》，提出切实加强环境、社会和公司治理（ESG）工作，并强调推动海外经营机构在海外经营、管理重大项目的实施中将 ESG 工作作为重要内容，主动适应所在国家、地区的 ESG 规范要求，强化 ESG 治理、实践和信息披露，持续提升国际市场竞争力；2024 年 11 月，财政部、外交部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、金融监管总局联合印发了《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》。

在区域层面，从 2024 年至今，北京、上海、深圳、厦门、常州、邯郸、苏州工业园等部分先行城市（区）开始竞相出台 ESG 政策，提出各自未来的 ESG 发展目标。

以“双碳”目标为引领，主动践行 ESG 理念，融入经济社会全面绿色转型，成为中国企业可持续发展的必由之路。

● 调研发现

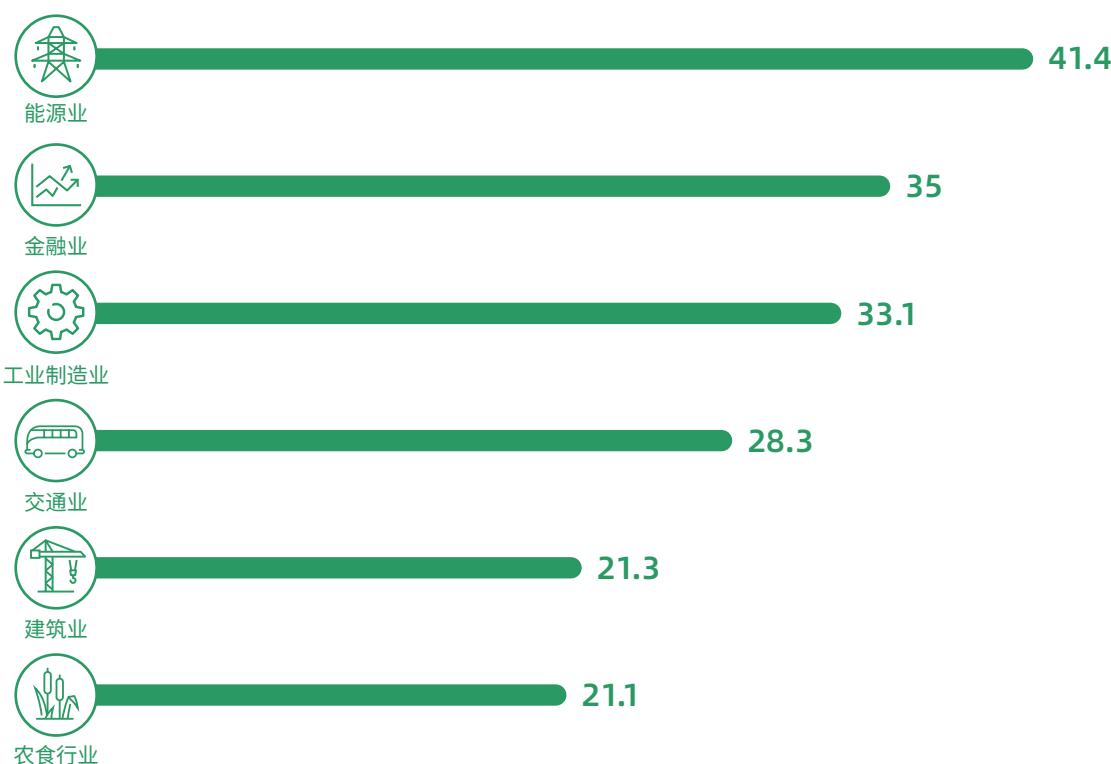
中国企业大规模响应气候变化议题始于 2020 年，中国企业的双碳行动也走过了 5 年时间，绿色低碳转型已经成为所有企业践行 ESG 理念的核心议题。

视绿色低碳转型为发展机遇，成为中国企业的战略选择。在本年度的调研中，将气候议题纳入董事会职责范畴的比例均超过了 70%，其中，交通业为 91.1%，比例最高，能源业为 84.3%，工业制造业为 80.5%，建筑业为 72.1%，农食行业为 71%。

在组织架构方面，超过一半的样本企业建立了可持续发展 /ESG/ 气候变化相关委员会，由委员会对双碳议题进行决策和监督。工业制造业建立委员会的比例最高，为 78.2%，其他依次为能源业 74.3%、交通业 70%、建筑业 54.1%、农食行业 53.8%。

为了更有力地推动双碳工作，越来越多的企业开始将董事会 / 高管薪酬与双碳绩效挂钩，能源业的挂钩比例达到 41.4%，其次为金融业 35%、工业制造业 33.1%。

调研企业将董事会 / 高管薪酬与绿色低碳挂钩的比例（%）



企业案例

宝马：将双碳纳入可持续发展战略

宝马在中国始终将长期主义作为践行可持续发展的核心理念，始终坚守以环境保护为导向、以责任增长为驱动的坚定承诺。宝马采用360°可持续发展模式，推动公司内部以及整个价值链的持续优化。该模式全面考量环境、社会和经济层面的因素，涵盖七大关键支柱：产品创新、价值链中可再生能源应用、再生材料/循环经济、运营效率、资源效率、社会责任、合规治理。

宝马将绿色低碳转型视为挖掘变革性增长的潜力和实现企业长远发展的重大机遇。为此，公司制定了全面的可持续发展战略，加速电动化转型，引领整个价值链向脱碳和循环经济转型。

自2021年起，宝马在中国遵循气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的指导原则，在企业层面全面开展气候变化风险评估工作。2022年，宝马对沈阳生产基地的物理风险进行了量化评估，并将评估结果纳入企业风险报告。2023年，宝马将评估范围进行了拓展，在技术、市场与竞争态势、资本与金融市场动态、政治与法律法规环境以及社会影响等五个维度，进行了中长期的定量评估。

2024年，宝马进一步将风险评估转化为行动计划。基于风险分析成果，宝马开展了详尽的机会-影响评估，全面梳理了业务运营中潜在的气候风险与机遇。同时，针对已识别出物理风险的业务领域，量身定制了未来的项目规划和解决方案，并持续优化气候风险应对策略。通过这些举措，宝马在中国正不断完善气候风险评估与管理体系，积极构建气候适应能力，增强价值链的韧性，以更好地应对未来充满挑战与机遇的发展环境。

企业案例

中国建材：将双碳与管理层薪酬挂钩

在中国建材，气候变化相关事宜及议题由公司的ESG工作小组负责，并由董事会ESG委员会进行指导、审议和监察。其中，ESG委员会每年两次听取ESG工作小组的汇报，适时参与和审议气候变化相关风险及机遇的识别与评估工作，并针对每年气候变化相关目标的进度进行审议与检讨。

中国建材制定了完善的管理层激励及薪酬制度，将可持续发展指标与管理层绩效挂钩。针对中国建材股份及所属公司管理层，公司制定了经营业绩考核指标，层层签订年度经营业绩责任书，其中管理层个人经营业绩考核指标、否决指标、管理层成员分管部门的绩效指标、其所负责管理或协助管理的所属公司的经营业绩考核指标中均有涉及ESG的内容，包括安全、环保、节能降耗、双碳、廉洁、隐私保护、员工发展、ESG信息披露和ESG评级等议题。其中，“能源节约与生态环境保护”在全体管理层经营业绩考核中的占比由2023年的10%提升至2024年的15%。

● 展望

2004年，联合国全球契约组织在其出版的《在乎者即赢家——变化的世界中的金融市场：金融业围绕将环境、社会和治理议题更好地纳入分析、资产管理和证券交易的建议》中首次正式提出ESG投资概念。

经过二十余年的发展，ESG理念逐步走出投资“小圈子”，开始与中国经济社会的高质量发展紧密结合；中国企业和社会各界对ESG议题的理解和欢迎突破了“风险思维”和“减少损失”，开始更为积极地聚焦“把握机遇”和“创造价值”。

以双碳目标为牵引，绿色低碳转型为企业践行ESG提供了新的模式。未来，中国企业可以在ESG理念的指导下，一方面通过技术创新降低碳排放，减少对环境的影响；另一方面完善公司治理，提升管理效能，真正将应对气候变化转变为可持续发展的机遇。

 观察
2

供应链仍是企业绿色低碳转型的重点和难点

● 关键词

供应链脱碳

● 政策与背景

在全生命周期视角下，供应链碳排放不可忽视。根据 CDP 全球环境信息研究中心披露的数据，平均每家企业 75% 的碳排放来自其供应商。

然而，如何协同供应商减碳，是企业面临的重大挑战。相对于“链主”或行业领先企业，供应链上众多企业的减碳面临方向不明、路径不清、执行不足、回报不定的困境和误区，多数供应商缺乏资金、技术和知识。

此外，范围 3 的碳排放核算也是企业现实中的挑战。通常而言，范围 3 的碳排放包括供应链上游和下游的 15 个核心类别。其中，供应链上游环节包括原材料生产与运输、废弃物处理、商务活动、燃料相关活动等，下游环节包括产品运输与分销、产品使用与报废、租赁与特许经营、其他价值链活动等。相较于范围 1 和范围 2，范围 3 的核算更为复杂，存在诸多技术挑战。

近年来，监管机构和投资者对企业范围 3 碳排放的披露要求日益提高。无论是国际可持续准则理事会（ISSB）发布的 IFRS S1 和 S2 准则，还是中国三大交易所上交所、深交所和北交所发布的《上市公司可持续发展报告指引》，都提出了关于范围 3 碳排放披露的要求。

● 调研发现

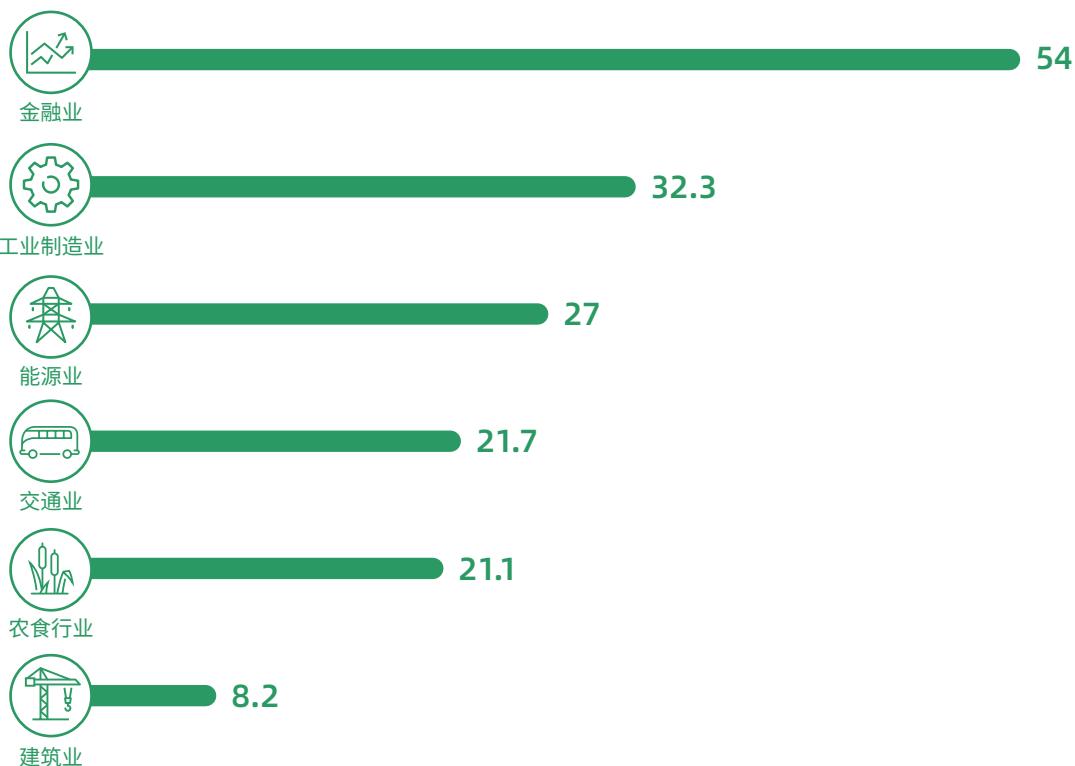
近年来，在绿色制造相关政策推动下，截至 2025 年上半年，中国已培育 727 家绿色供应链管理企业，将绿色发展理念贯穿从原材料采购到生产、销售、回收再利用等全链条，通过推动上下游协作实现全链条的绿色低碳转型。

针对供应商减碳难题，调研企业通过多种手段为供应商赋能，包括为供应商提供政策宣导、培训、减碳技术支持等。在本年度的调研中，农食行业为供应商提供减碳支持的企业占 50.6%，工业制造业为 48.1%，能源业为 32.9%，建筑业为 27.9%，交通业为 15%。

然而，调研企业为供应商减碳提供的支持大多为政策宣导和培训，提供资金支持和技术支持的比例较少。根据 CDP 全球环境信息研究中心测算，比起培训，面对财务激励措施，供应商的减排可能性高出 52%。

另一方面，调研企业范围 3 的碳排放数据披露率依然较低，只有金融业超过了 50%，建筑业不足 10%。大型企业，尤其是链主公司，对范围 3 的持续跟踪和管理，可以带动价值链上下游的企业、包括大量中小企业开展碳减排。

调研企业范围 3 碳排放数据披露率



企业案例

吉利：赋能供应商减碳

吉利将可持续供应链作为 ESG 六大战略方向中的重要组成部分，持续完善可持续供应链管理架构，全面系统管理供应链的 ESG 风险，驱动自身及供应链伙伴可持续发展。

2022 年 12 月 1 日，吉利控股集团成为首家以全球合作伙伴身份加入汽车行业可持续供应链联盟“驱动可持续（Drive Sustainability）”的中国企业，并于 2024 年 12 月支持汽车供应链伙伴中国网络 Drive+ 启动。Drive+ 的启动不仅加强了供应链各环节的合作，更提升了行业的透明度和责任感，为实现全球可持续发展目标贡献力量。

供应端的碳排放主要来源于上游供应链的原材料碳排放。截至 2024 年年底，吉利供应端碳排放占总体碳排放的 23.18%。

为加强供应商的碳核算与管理，吉利面向供货商开放碳管理系统“吉碳云”，核算从摇篮到大门的产品碳足迹。截至 2024 年年末，已有 590 家供货商使用“吉碳云”，共有 86 家供货商进行自主碳盘查或第三方外部碳审计，累计完成 4380 个零件的碳足迹核算。据统计，2024 年已有 30% 的一级供货商使用可再生电力，其中 16% 的供货商已实现 100% 可再生电力使用。一级供货商亦可通过该系统邀请其上游供货商填报数据，以实现高效的供应链协同降碳管理。

● 展望

中国制造致力于将绿色发展理念贯穿从原材料采购到生产、销售、回收再利用的全链条。2025 年 12 月 1 日，《中国日报》刊发工业和信息化部党组书记、部长李乐成的署名文章，文章强调，中国将推动大型企业集团实施绿色低碳供应链提升行动，充分发挥绿色采购的导向作用，开展绿色诊断、供应链金融等帮扶活动，带动上下游供应商实施绿色低碳改造、开展碳足迹管理，培育绿色工厂，不断提升绿色工厂供应商的采购比重，加强国际绿色供应链的合作共建。

供应链碳排放是企业绿色低碳转型的关键所在。未来，领军企业需要系统性重构价值链减碳路径，从自身减碳跨越到为供应商减碳多维赋能，包括与供应商共享减排技术和行业规范，搭建资源技术共享平台，为供应商提供数字化工具，最终实现供应链整体的绿色转型。

观察
3

参与建设气候治理体系成为领先企业的关注点

● 关键词

气候治理体系

● 政策与背景

当地时间 11 月 22 日，《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）在巴西贝伦闭幕，大会最终达成重要政治文件《全球动员：团结协作应对气候变化挑战》，将推动《巴黎协定》继续实施。

这场被寄予厚望的《巴黎协定》十周年盘点，最终在延期落幕的疲惫和妥协中画上句点，COP30 最终达成的贝伦一揽子政治方案，未能兑现全球对气候行动的期待：化石燃料退出路线图难产、森林砍伐目标弱化、气候融资缺口难补，近 200 个国家的拉扯再次凸显多边治理的脆弱性。更值得关注的是，会场内外的地缘政治角力、大国角色缺位和新兴经济体的崛起，共同勾勒出全球气候治理的复杂图景。

另一方面，全球与清洁技术供应链相关的贸易措施大幅增加。根据国际能源署发布的《2024 年全球能源政策现状》报告，自 2020 年以来，各国针对电池、太阳能光伏、电动汽车、风力涡轮机和电解槽等清洁技术实施了近 200 项贸易措施，而此前 5 年仅有 40 项。各国政府实施的贸易措施，既包括关税措施，也包括非关税措施，这些措施共同影响了全球清洁能源供应链。

当各国在博弈中“口号大于行动”成为常态，企业，这个曾被视作气候问题制造者的角色，其行动路径也在全球治理的缝隙中愈发清晰。

● 调研发现

“双碳”进程启动5年以来，中国为全球绿色低碳转型作出了重大贡献。中国在自身低碳转型的同时，为其他国家提供了大量的绿色低碳产品和解决方案。

以绿色产业为例，中国的光伏组件产量占全球的80%，锂电池产量也接近全球的80%，新能源车总量连续十年位居全球第一，约占全球总量的70%。同时，中国的绿色产品和减碳能力通过全球贸易快速外溢。“十四五”期间，中国出口的风电光伏产品覆盖了全球两百多个国家和地区，累计为其他国家减少碳排放约41亿吨，接近全球一年碳排放总量的十分之一。另一方面，中国通过技术创新和产业优势，推动新能源产品的成本快速下降，过去十年，全球光伏、风电项目的成本分别下降了超过80%和60%。

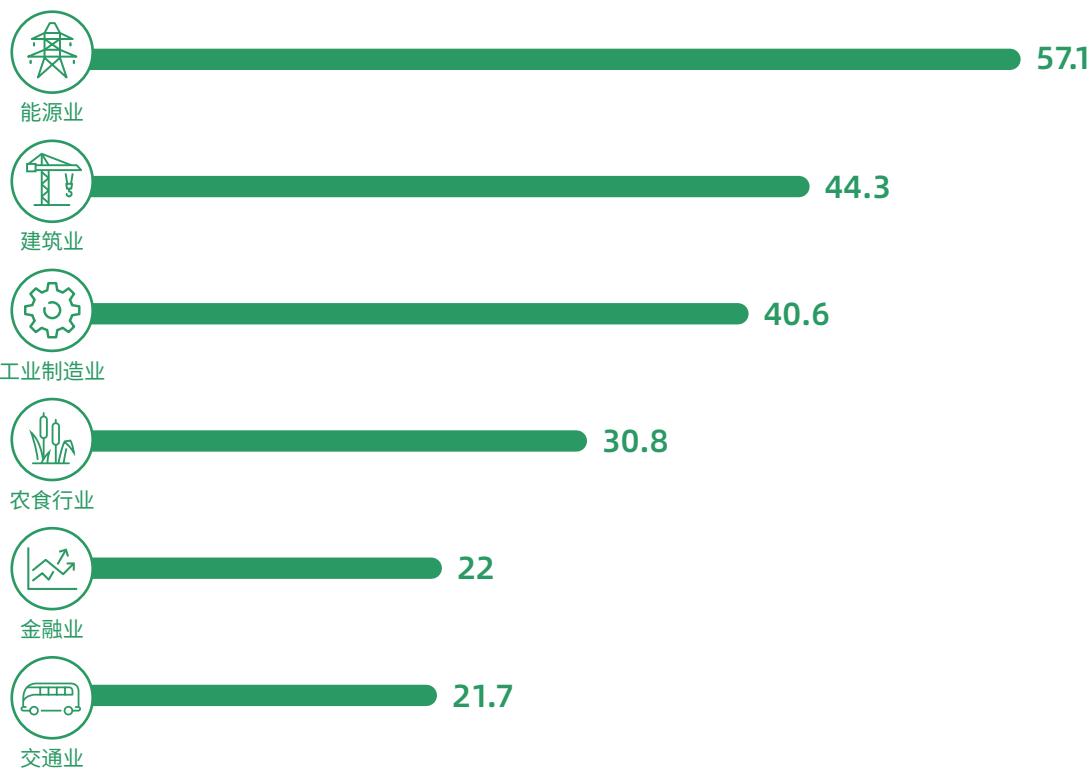
在产业快速发展的同时，中国企业积极加入、发起行业合作网络，推动和引领全球气候治理新格局；深化绿色标准等方面的交流合作，积极参与绿色低碳国际规则的制定。

在本年度的调研中，越来越多的企业开始加入或发起绿色双碳行动倡议/网络。其中，金融业加入或发起绿色双碳行动倡议/网络的比例最高，为73%，其他依次为工业制造业36.1%、交通业25%、能源业22.9%、农食行业19.2%、建筑业13.1%。

以能源行业为例，本年度超过一半的企业参与或发起了产业技术创新战略联盟，以推动能源基础研究、应用研究与技术创新对接融通。例如2024年8月，两大能源央企国家电网公司和南方电网公司共同牵头组建了中央企业新型储能创新联合体，成员单位包括多家中央企业、地方国企、民营企业、高等院校、科研院所及社团组织，推动新型储能领域的基础理论研究和关键技术研发。中国石油加入了油气行业气候倡议组织（OGCI）、油气行业脱碳章程（OGDC）等行业组织，联合发起成立了中国能源化工产业链碳足迹联盟；中国石化与中国化工学会、中国华能、沙特阿美等共同发起成立国际二氧化碳捕集利用封存技术创新合作组织；宁德时代加入了全球电池联盟（Global Battery Alliance, GBA）、新能源汽车国家大数据联盟等162家国内外行业协会。

在标准制定方面，能源企业深度参与国际、国内标准的制修订工作，支撑行业健康发展。调研期内，57.1%的企业参与了能源行业标准的制修订工作（包括国际标准、国家标准、行业标准和团体标准等）。例如在调研期内，中国石油制定发布国际标准6项，牵头制定了油气行业首个绿色低碳国际标准ISO/TS20790:2024《油气工业及低碳能源 油气田设备材料绿色制造和低碳排放指南》。

调研企业参与绿色低碳相关标准制定的比例（%）



企业案例

中化国际：搭建气候变化外部管理机制

中化国际发挥自身专业优势，推动行业或团体标准的完善，为产业链的上下游提供专业服务，搭建了涵盖产业链上下游、多元合作伙伴的气候变化外部管理机制。

在带动上游方面，公司通过线上评估、现场审核、专项培训、优秀实践分享等方式，强化供应商提升低碳发展的意识和碳排放管理能力；积极探索减碳方案，按照“减量化、再利用、再循环”的原则，编制形成《可循环包装方案》及配套工具，推动供应商实施可循环包装材料项目，带动上游企业共同进步。

在服务下游方面，公司强化产品碳足迹管理，推动多款核心产品获得碳足迹认证，为客户提供准确可靠的碳数据，支持客户和下游行业的碳管理；持续推进清洁技术产品的研发、生产和应用，为客户提供具有绿色低碳属性的产品和解决方案，不断提升产业链“含绿量”，并推动循环经济的发展；为下游客户提供绿色供应链项目等专业的碳资产服务，为客户制定具有针对性的供应链碳减排计划提供支撑。

在伙伴共建方面，公司建立开放的合作伙伴关系，与行业组织、领先企业、供应链伙伴以及高校和科研机构广泛合作，参与相关标准的制定，提供碳资产服务，推动节能降碳交流与合作，引领行业低碳转型发展；参加各类论坛、技术交流会，分享前沿的绿色清洁工艺、技术和节能降碳经验，带动产业链价值链的绿色可持续发展。

在构建生态方面，公司定期举办“社区沟通周”活动，通过座谈交流、实地参观、启蒙教育及科普讲座等多样化形式，向政府机构、合作伙伴、客户及社区公众等利益相关方普及节能环保相关知识，鼓励公众共同参与应对气候变化行动。

如 2024 年 4 月 3 日，中化国际作为共建方，加入由上海市发展和改革委员会主导打造的“绿色低碳供应链公共服务平台”。该平台旨在建立一套符合国情市情、衔接国际规则的产品碳足迹管理体系，聚焦供应链各环节，完善提升产品碳足迹标准计量、数据采集，打造面向供应链的核算模型集、碳足迹数据库以及全链条的高质量本土碳因子数据库，并通过推进实施产品的碳标识认证制度，拓展丰富的产品碳足迹应用场景。

企业案例

宁德时代：促进行业交流与发展

宁德时代充分发挥自身技术和行业优势，积极参与各类行业协会的标准政策制定、课题研究、论坛展会、技术合作、专家库培育等活动，为行业的高质量发展贡献“时代”力量。公司制定《行业协会管理规定》，明确入会、申请流程及变更管理原则，规范全公司范围内加入行业协会的管理。

截至 2024 年年底，公司已加入 162 家国内外行业协会，如全球电池联盟（Global Battery Alliance, GBA）、新能源汽车国家大数据联盟、中国电力企业联合会、中国汽车工程学会、中国汽车工业协会等。凭借技术领先与行业经验，宁德时代积极参与动力电池、储能电池、电池管理系统等领域的标准制定，推动电池产品设计、测试及回收等环节的标准化进程。2024 年，公司加入德国汽车工业协会（德语：Verband der Automobilindustrie, VDA）多个工作组，探讨负责任供应链倡议（Responsible Supply Chain Initiative, RSCI）框架下的合作、欧洲电池生产及工厂 EHS 管理等议题。同时，公司邀请德国东部汽车产业集群（Automotive Cluster Ostdeutschland, ACOD）和欧洲汽车工业协会（European Automobile Manufacturers' Association, ACEA）成员到图林根基地举办会员大会并实地参观，促进行业交流。

● 展望

气候变化是全人类面临的共同挑战，需要全球广泛参与、共同行动。绿色低碳转型是一场跨越国界、技术、经济和文化的系统性变革，参与气候治理体系建设不仅是中国企业应对气候变化的现实挑战，也是中国企业成为世界一流企业必须承担的责任。未来，随着中国企业走向国际舞台，将有更多的企业积极参与全球气候治理体系建设，更好地推动全球绿色低碳转型。

另一方面，全球气候治理体系正从“规则制定”加速迈向“价值共创”的新阶段，关于绿色低碳的政策和标准，将成为重塑全球产业竞争力的关键要素。中国企业积极参与全球气候治理体系建设，有助于在国际产业竞争中抢占“低碳话语权”，进而在全球竞争中确立新的优势。

观察
4

碳足迹管理成为企业出海的重点议题

● 关键词

产品碳足迹

● 政策与背景

2024 年中国外贸的进出口规模突破了 43 万亿元，创历史新高。然而，基于产品碳足迹的国际贸易政策和市场准入规则成为中国产品出口的“拦路虎”，越来越多的跨国公司也将产品碳足迹纳入可持续供应链管理要求。

为有效应对国际贸易新形势，中国政府高度重视碳足迹工作。在顶层设计方面，2024 年 5 月，生态环境部联合 14 部门印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》，旨在加快建立我国的碳足迹管理体系，增进碳足迹工作的国际交流互信。2024 年 8 月 30 日，市场监管总局、生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部四部门联合印发《关于开展产品碳足迹标识认证试点工作的通知》，拟通过开展试点，引导政府、行业、企业等各层级的力量广泛参与产品碳足迹标识认证工作。2024 年 12 月，生态环境部等部门印发《产品碳足迹核算标准编制工作指引》，提出鼓励各方积极参与产品碳足迹核算标准制修订，确保实现 2027 年前制定 100 项和 2030 年前制定 200 项产品碳足迹核算标准的目标，促进国内国际标准衔接互认。

2025 年 10 月 30 日，商务部正式发布《关于拓展绿色贸易的实施意见》，提出要制定发布一批重点外贸产品碳足迹核算标准；鼓励行业组织、重点外贸企业等制定或参与制定产品碳足迹核算的国际标准。

在标准制定的进展方面，2024 年 10 月 1 日起，国家标准《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》国家标准正式实施。

● 调研发现

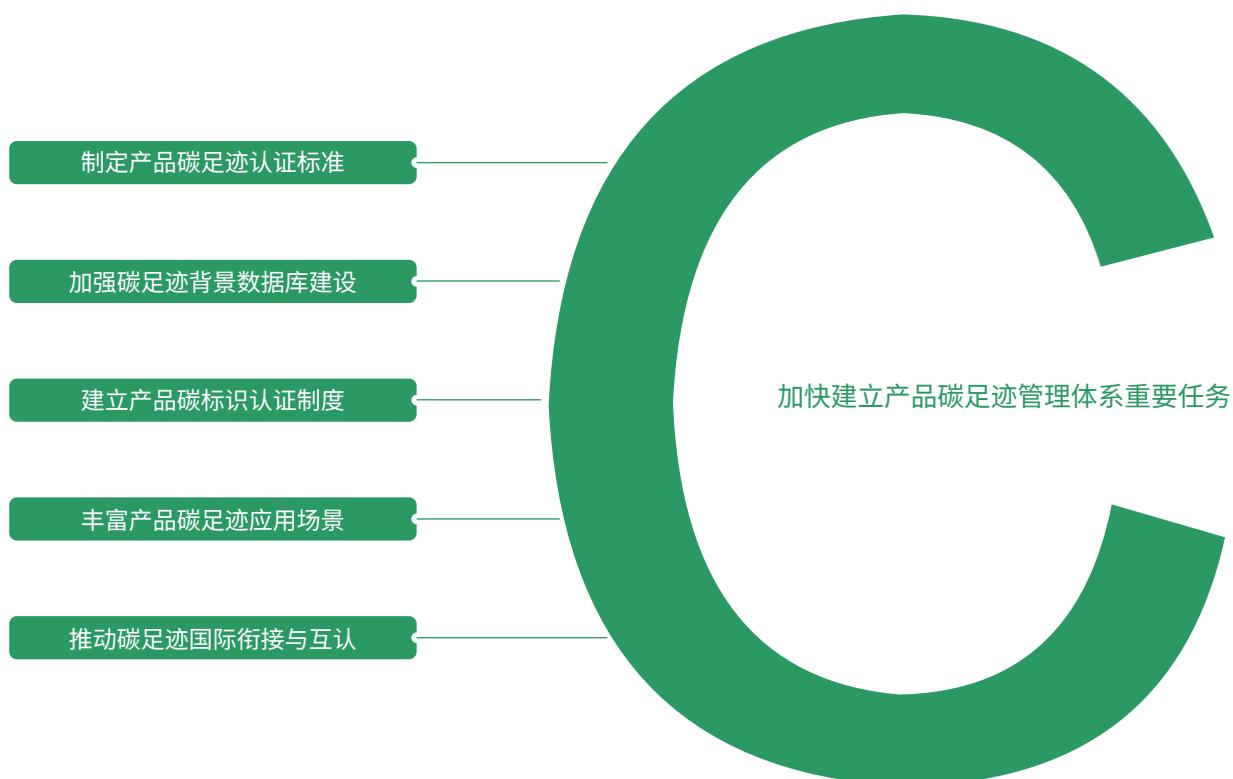
“碳足迹管理”是企业通过建立核算体系、监测排放数据、实施减排措施等手段对产品全生命周期的碳排放进行系统性管控的过程，涵盖数据收集、核算分析、目标设定及效果评估等全流程。

近年来，碳足迹管理已远超单纯的企业绿色运营实践，更逐渐演变为国际贸易领域的硬性合规要求与核心准入门槛，成为企业参与全球市场竞争、突破贸易壁垒的必备前提。

在全球产业绿色低碳转型的浪潮中，一批企业已率先布局、引领实践。在调研聚焦的能源、工业制造、交通、建筑、农业及食品、金融等六大关键领域，因工业制造业和新能源行业有着更为紧迫的“出海”需求，这两个行业有着较为良好的表现。

调研显示，57.1%的工业制造业开展了关于碳数据的第三方鉴证、认证，其中，36.8%的企业在调研时间范围内开展了碳足迹计算并通过了第三方认证。

然而，在全球产业绿色低碳转型和碳关税等政策影响下，中国出海企业在碳足迹管理中仍存在明显短板。



碳管理合规覆盖率亟待提升。仅 36.8% 的工业制造业企业完成碳足迹计算与第三方认证，超六成企业尚未达到国际贸易政策中的碳信息披露核心要求，面临出口准入“硬门槛”风险，行业整体的碳管理基础薄弱、合规意识分化显著。

企业碳管理战略多被动滞后。多数以应对现有贸易壁垒为目标，未融入产品研发、供应链管理全流程，面对动态升级的碳政策易陷入被动。

国际标准适配能力不足，因不同区域核算标准、披露框架差异大，部分企业成果不被目标市场认可，需重复核算认证，推高了合规成本和时间成本。

企业案例

蔚来汽车：构建全生命周期碳管理体系

当欧盟《电池法案》强制要求电池产品配备碳足迹追溯的“电池护照”、碳边境调节机制（CBAM）进入过渡期，全球汽车产业的碳足迹管理已从品牌加分项变成出海的“入场券”。

蔚来的碳足迹管理实践，既是响应全球政策的必然要求，也是企业自身发展的战略自觉。从外部环境来看，汽车行业作为碳排放重点领域，正面临前所未有的低碳规制压力：欧盟《电池法案》明确要求2027年起进入欧洲市场的动力电池必须披露全生命周期的碳足迹，CBAM则计划于2026年将汽车纳入管控范围，碳成本直接与产品的竞争力挂钩；同时，全球消费者对绿色产品的偏好持续提升，碳足迹的透明度成为影响购买决策的重要因素。在此背景下，碳管理能力已成为车企出海的核心竞争力。

从内部基础而言，蔚来已具备推进全链碳管理的坚实条件。作为新能源汽车赛道的创新企业，其纯电产品路线本身就具备低碳基因，且已构建起涵盖整车制造、电池研发、能源服务的完整生态，为碳足迹的追溯提供了业务载体。蔚来汽车国内市场保有量突破百万辆，海外业务已进入德国、挪威等欧洲核心市场，亟需建立与国际接轨的碳管理体系以打破合规壁垒。然而，汽车产业链条长、涉及环节多，从上游矿产开采到下游回收利用的碳数据追溯，以及中欧碳核算标准的差异，成为蔚来面临的主要挑战，这也推动其走上系统化碳管理之路。

蔚来以“核算精准化、制造绿色化、供应链协同化”为核心，构建起全链路碳足迹管理能力，重点覆盖电池、整车及供应链等三大关键领域。

电池作为新能源汽车的核心部件，其碳足迹占整车比重超 40%，成为蔚来碳管理的重中之重。蔚来已建立完善的电池碳足迹核算机制，依托自主研发的电池全生命周期数据管理系统，实现从原材料采购到生产制造、回收利用的碳数据全程记录。蔚来还积极参与中国电池 ID 试点计划，基于中国电池 ID 数字身份，系统梳理欧盟电池法规所有潜在的指标项并公开披露。作为试点项目中唯一一家披露产品碳足迹指标的试点单位，蔚来充分体现了在推动电池价值链透明、可持续发展及国际合规领域的不懈努力。蔚来将继续支持动力电池的绿色设计与制造，加强价值链减碳能力建设，为全球的电动化转型贡献力量。

依据 2025 年 3 月 14 日发布的《中国汽车产业链碳公示平台（CPP）年度报告》，蔚来获得一级碳足迹等級标识的车型占比达到 76%。乐道 L60 发布即达到 CPP 一级碳足迹等级水平。同时，蔚来推进电池闭环回收体系的建设，通过材料再生降低电池全生命周期的碳排放，形成“生产 - 使用 - 回收”的低碳循环。

面对汽车供应链的复杂性，蔚来推动碳管理要求向上下游延伸，构建可持续价值链。为解决供应链碳数据追溯的难题，蔚来参与制定《中欧汽车碳足迹核算、核查与互认指南 v1.0》，该指南构建了中欧认可的技术路径，实现碳足迹“一算多认”，有效减少了跨境贸易中的碳数据重复核算成本，为供应链的碳管理提供了标准化支撑。

● 展望

对“出海”企业而言，碳足迹管理已成为突破国际市场“绿色壁垒”的关键抓手，需要从战略到执行构建系统性解决方案。企业需要强化战略前瞻性认知，将碳足迹管理深度融入出海发展规划，作为产品竞争力打造的核心环节。同时企业要完善全链条碳足迹核算体系，主动与上下游供应商、国际物流服务商建立碳排放数据共享机制，精准补齐原材料、跨境运输等环节的数据短板，确保核算覆盖“从摇篮到大门”的全流程。最后，企业需着力推动碳足迹信息的国际对接，通过标准化报告格式与合规化核算流程，提升碳足迹信息的国际公信力，为产品顺利进入全球市场筑牢基础。

尽管过程充满变量，但企业碳足迹管理向更系统、更规范方向发展的大趋势已较为清晰。面对这一趋势，企业若能主动升级碳足迹管理体系，不仅有助于突破国际贸易中的绿色贸易壁垒，更可能在抢占国际市场先机、构筑全球竞争差异化优势方面占据主动，为自身的长远发展积累动能。

观察
5

工业企业开始从绿色制造向绿色竞争力跃升

● 关键词

绿色竞争力

● 政策与背景

工业是中国能源消耗和二氧化碳排放的最主要领域。工业领域的能源消费总量占中国能源消费总量的 60% 以上，其中，钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业的碳排放量占工业领域碳排量的近 80%。中国工业企业面临的绿色低碳转型压力巨大。

为应对中国工业制造业长期面临高能耗、高排放的挑战，中国构建了以绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链和绿色产品为关键载体的绿色制造体系，将绿色发展理念融入工业生产全过程。截至 2025 年上半年，中国培育了 6430 家绿色工厂、491 家绿色工业园区、727 家绿色供应链企业，推广超 4 万种绿色产品。

2025 年 5 月 23 日，国务院常务会议审议通过了《制造业绿色低碳发展行动方案（2025-2027 年）》，这是中国推动新型工业化、实现“双碳”目标的关键政策举措。方案提出要加快绿色科技创新和先进绿色技术的推广应用，强化新型工业化的绿色底色，通过增加产业的“含绿量”，来提升经济的“含金量”。

● 调研发现

调研发现，中国工业制造业的绿色低碳转型正在从局部的节能减排升级为全产业链价值重构，以双碳目标倒逼工业企业对产品研发、设计、采购、生产、销售、回收再利用等全生命周期的各环节进行革新。这种革新带来了新型业务、新兴市场、新的价值创造空间，正成为经济增长和发展的新蓝海。

绿色制造体系更加完善。根据工信部的统计，中国已累计培育国家绿色工厂 6430 家、绿色工业园区 491 个，这是中国工业制造业绿色低碳转型取得的最新成就。在本年度的调研中，89.5% 的调研企业在调研时间范围内推广应用绿色低碳技术，96.2% 的调研企业更新或升级了节能技术装备。85% 的调研企业获得了绿色工厂认证（含国家级、省级和市级），此外，21.1% 的调研企业获得了第三方碳中和工厂 / 零碳工厂 / 近零碳工厂认证。

提升可再生能源使用比例。工业是中国能源消耗和二氧化碳排放的最主要领域，工业领域的能源消费总量占中国能源消费总量的 60% 以上。因此，工业制造业的绿色低碳转型，离不开能源转型和用能结构优化。在本年度的调研中，97% 的调研企业通过多种途径积极调整能源结构，如加大绿色电力的使用比例、在园区架设分布式光伏、积极发展“光伏 + 储能”、利用余热余压、开发智慧能源管控系统等，推进多能高效互补利用。在清洁能源利用方面，46.6% 的调研企业披露了年度可再生能源使用比例，比去年提升 17.5 个百分点。

循环经济成为重要抓手。除了可以显著降低温室气体排放之外，发展循环经济还可以实现再生材料对原生资源的大规模替代，保障生产资源的安全和韧性。根据中国物资再生协会的统计，2024 年，中国废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废轮胎、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池（铅酸电池除外）、退役风电光伏设备等 11 个品种的再生资源回收总量约为 4.01 亿吨，同比增长 6.5%。大力发展战略循环经济，成为构建绿色低碳发展体系的重要一环。在本年度的调研中，100% 的调研企业有水资源、包装物循环利用、废旧产品回收再利用等循环经济措施。

创新绿色产品和服务。市场对绿色产品的需求日益增长。越来越多的企业开始思考，如何通过绿色设计和绿色制造，提升产品的附加值，获得“绿色溢价”，进而在市场竞争中获得可持续竞争优势。如施耐德电气不仅自身要做绿色增长、可持续增长的表率，还要依托领先的数字化优势及丰富的实践经验，向社会提供可持续产品和服务，按规划，2025 年，公司可持续影响力收入（指对气候产生积极影响的产品和解决方案所带来的收入）在全球总营收中的占比将达到 80%；联想将可持续发展目标融入技术创新和产业实践，于 2025 年初正式成立可持续发展事业部，将积累的可持续发展经验转化为可复制的行业解决方案。在本年度的调研中，85.7% 的调研企业将绿色设计作为产品研发的重要原则，在产品的生产源头注入绿色元素；此外，37.6% 的调研企业开展了绿色产品认证。

企业案例

联想：创新可持续发展解决方案

2024年6月底，在2024上海世界移动通信大会（MWC）召开期间，联想集团正式发布了《联想可持续发展解决方案及服务》白皮书，并携绿色数据中心、绿色供应链、零碳园区、IT设备再生等创新实践亮相，全景展示了联想以科技创新赋能产业绿色低碳转型的先进实践和丰硕成果。这不仅是联想ESG工作的标志性升级，也代表了中国制造业可持续发展的新方向。

2025年年初，联想中国正式成立可持续发展事业部，形成“一顶+三柱+一底座”的ESG解决方案架构，将积累的治理经验转化为可复制的行业解决方案。这一布局不仅强化了自身ESG治理的系统化能力，更通过技术的外溢效应，为全产业的可持续转型提供了可嵌入、可扩展和可复制的底层架构。

在顶层设计上，为商用客户提供ESG战略规划咨询服务，包括ESG战略咨询、管理体系建设、ESG披露、评级提升、企业碳管理、绿色供应链、ESG智能化和ESG培训等。

在环境领域，联想围绕气候行动、循环经济、能源效率和绿色金融四大方向，推出联想零碳服务、联想零立方服务、联想IT设备再生服务、联想零碳智慧园区解决方案、联想低碳数据中心解决方案和绿色金融解决方案，助力各行业企业实现低碳转型和可持续发展。

在社会领域，联想秉持社会共益的初心，打造联想全球学习中心及中国研习中心，聚焦智能化转型、科技赋能、销售赋能、全球化管理及人才发展方向，助力企业提升社会价值和协作能力。

在治理领域，联想围绕合规治理，推出合规体系建设咨询与培训、合规评估与咨询、合规体系建立、数字化合规工具及企业出海服务，为企业的全链条治理赋能，助力企业的可持续发展目标落地。

企业案例

宝钢：探索生产绿色钢铁

宝钢股份坚定践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，致力于高端化、智能化、绿色化、高效化、国际化的发展道路，集中力量攻克关键核心技术瓶颈和绿色低碳技术难题，积极探索契合中国钢铁工业实际现状的低碳排放钢标准，携手供应链上下游伙伴，共同推动实现绿色低碳的可持续发展目标。

宝钢股份作为中国钢铁行业的领军企业，完成国内外多种碳排放核算方法的对比，研究形成中国钢铁协会《低碳排放钢评价方法》标准，积极主导并推动了低碳排放钢标准的制定和发布（<https://www.c2fsteel.com>）。在应用侧，宝钢股份还开展了光伏支架、变压器、建筑等多个行业的高性能产品与常规产品生命周期碳排放对比研究。2024年10月23日，公司完成国内首批8个低碳排放钢产品类别的发布。



宝钢低碳产品走过了从技术研发试制到批量稳定生产的关键过程，中国宝武绿色低碳品牌 Beyond ECO 标准积极响应市场低碳相关需求，以降碳能力符合中钢协发布的《低碳排放钢评价方法》团体标准碳效 E 级及以上要求和产品碳足迹降低比例 $\geq 30\%$ 为基本要求，保证了 Beyond ECO 品牌的高标准和权威性。

目前，宝钢股份实现了汽车外板、超高强钢、电工钢、风电用钢、食品包装用钢等四十余个高等级低碳产品的量产，并向奔驰、宝马、恒隆等下游用户提供了逾万吨的低碳产品。

针对市场对低碳排放产品的认证和供料需求，公司开展低碳排放产品生产验证，累计实现高转炉大废钢比路径、电炉全废钢低碳排放产品销售逾万吨。2024年，数字化碳管理平台完成宝钢股份热镀锌、厚板等8个产品的环境声明，完成硅钢、热镀锌等10个产品的碳足迹评估。

企业案例

格力：创新升级绿色产品

格力将绿色设计原则融入产品的研发与生产全过程。公司通过制定并落实《绿色产品设计规范》等企业标准，从原材料选用、零部件选型、工艺装备、能源消耗、各性能指标要求、辅料使用等方面对绿色产品设计开发进行严格规范。目前，格力电器累计共61款产品设计获得国家认证的“绿色设计产品”称号。

公司历经十余年技术研发，颠覆性地将空调从单一的用电设备转变为发储用管电的一体化系统，全球首创了“零碳源”光储空调系统。该系统具有突出的低碳性、经济性和扩展性，高度契合国家的“双碳”目标需求，荣获全球制冷创新大奖赛最高奖和家电行业首个中国专利金奖。截至2024年年末，“零碳源”光储空调系统系列产品进一步丰富，新增至15类101款，可以成功解决光伏就地消纳、电力削峰填谷的技术痛点问题。公司“零碳源”光储空调系统已经落地于全球35个国家和地区超过1.2万个项目，每年可实现减碳11万吨。

● 展望

《制造业绿色低碳发展行动方案（2025-2027年）》提出，通过三年行动，实现制造业绿色低碳发展水平显著提升，绿色技术创新与应用取得突破，重点行业碳排放强度明显下降，绿色供应链体系初步构建，为全球可持续发展贡献中国制造业的力量。

绿色低碳转型，已经成为新型工业化破局的关键引擎。以“双碳”目标倒逼全产业链价值重塑，推动工业制造业绿色低碳转型，已经成为中国企业培育新质生产力、抢占全球价值链制高点的系统性工程。

观察
6

加快建设新型能源体系，能源转型跑出“加速度”

● 关键词

新型能源体系

● 政策与背景

习近平总书记强调：“能源保障和安全事关国计民生，是须臾不可忽视的‘国之大者’。”2014年6月13日，习近平总书记主持召开中央财经领导小组第六次会议，提出“四个革命、一个合作”的能源安全新战略，中国走出了一条具有中国特色的能源高质量发展道路。

“十四五”时期，中国构建起全球最大、发展最快的可再生能源体系，风电光伏每年新增装机容量先后突破1亿、2亿、3亿千瓦的关口，新能源装机容量历史性地超过火电，非化石能源的消费量实现翻番增长、占能源消费总量的比重达到20%左右，煤炭消费的比重平均每年减少约1个百分点。

2022年，党的二十大报告中正式提出规划建设新型能源体系。2023年，党中央、国务院审议通过《关于加快规划建设新型能源体系的意见》；2024年，《中华人民共和国能源法》正式发布，为构建新型能源体系和新型电力系统建设提供了法律保障。

构建新型能源体系，要坚持以科技创新为引领、体制改革为动力、安全充裕为前提、经济可行为基础，逐步建立以非化石能源为供应主体、化石能源为兜底保障、新型电力系统为关键支撑、绿色智慧节约为用能导向的新型能源体系。

● 调研发现

中国能源低碳转型从“破”和“立”的角度看，主要有两个战场：一是以更大力度发展非化石能源，加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设，因地制宜地开发生物质能、地热能、海洋能等新能源；二是推进化石能源的清洁高效利用，推动煤电由基础保障性电源转为支撑调节性电源。

根据国务院新闻办公室2025年11月发布的《碳达峰碳中和的中国行动》白皮书，中国坚持先立后破，推进非化石能源的消费比重由2020年的16.0%增至2024年的19.8%，年均提高近1个百分点；持续提升化石能源的清洁高效利用水平，合理控制化石能源的消费，中国化石能源的消费比重由2020年的84.0%降至2024年的80.2%。

如何推动中国能源行业从传统能源模式转型为以清洁能源为主的能源系统，成为能源企业的责任和使命所在。

调研企业快速推动风光储与煤电融合发展。多数大型煤企已布局电力、供热、煤化工等下游业务，正通过煤电一体化发展模式实现产业链优化。石油石化企业加速布局清洁能源生产基地，如中国石油布局了新能源新业务发展六大基地，分别是绿色协同发展示范基地（吉林）、清洁转型示范基地（玉门）、绿色能源产业化发展示范基地（新疆）、地热供暖示范基地（京津冀）、清洁电力生产基地（青海）和绿色低碳可持续发展示范基地（大庆）。

在调研的企业中，超九成的传统能源企业有促进传统能源与新能源协同发展的措施，包括风光水（储）一体化、风光火（储）一体化建设、油气电氢一体化服务等。

另一方面，随着新能源技术的发展，源网荷储一体化、绿电直供、交通领域车网互动、建筑领域光储直柔、化工领域绿电制氢等新业态新模式不断涌现。新能源企业开始从单一设备供应商向综合能源服务商转型。

在调研的企业中，93%的企业积极发展能源业态新模式，包括源网荷储融合供给、智能调度平台、绿色电站、绿色微电网、业态多元化规模应用等。如正泰聚焦绿色能源、智能电气和智慧低碳等核心业务，以“源网荷储一体化”为核心抓手，形成了“绿源、智网、降荷、新储”的系统服务能力，针对电力、工业、交通和建筑这四个碳排放占比最大的行业，正泰已推出几十项行业碳减排解决方案。为实现生态修复和产业转型，三峡能源创新提出“风光储一体化”解决方案，将安徽省阜阳市的采煤沉陷区转化为清洁能源基地。

企业案例

中国石油：大力推进绿色转型发展

中国石油将绿色低碳纳入整体发展战略和“十四五”总体规划，落实清洁替代、战略接替和绿色转型“三步走”总体部署，积极稳妥推进碳达峰碳中和。

公司发布了《绿色低碳发展行动计划3.0》，提出了发展“碳循环经济体系”的理念，打造“天然气+”清洁能源发展、“氢能+”零碳能源升级、“CCUS负碳产业链建设”三个创新点，部署实施绿色企业建设引领者、清洁低碳能源贡献者、碳循环经济先行者等“三大行动”及“十大工程”。

中国石油将新能源作为推动绿色低碳转型发展的新动能，制定《中国石油碳达峰行动方案》《中国石油加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025年）》等发展规划，全面布局新能源，加快拓展地热、风光发电、氢能，以及充（换）电站等业务，推动油气与新能源业务融合发展，构建“低碳能源生态圈”。

公司加强新能源业务发展战略规划和业务管理体系构建，在油气和新能源分公司及上游16家油气田企业成立新能源事业部，创新扁平化组织管理模式，将新能源指标纳入油气田企业主要负责人任期考核，激发新能源新业务的发展活力。在上海、深圳和日本设立研究院，为新能源新业务的发展提供技术支撑。成立新能源专业标准化技术委员会，开展清洁热力、清洁电力、氢能、储能及CCUS/CCS等66个领域的标准体系顶层设计。

中国石油新能源新业务发展六大基地



企业案例

正泰：致力成为智慧能源系统解决方案提供商

作为绿色低碳发展的“探索者、倡导者和实践者”，正泰用四十余年时间完成了从低压电器工厂到全球知名智慧能源系统解决方案提供商的蜕变。面向未来，正泰立足智慧能源系统解决方案提供商这一定位，希望以颠覆性技术和前沿技术催生能源领域的新产业、新模式、新动能，助力全球能源转型。

正泰聚焦绿色能源、智能电气和智慧低碳等核心业务，以“源网荷储一体化”为核心抓手，重构了电力和能源生态，形成了“绿源、智网、降荷、新储”的系统服务能力，以此撬动更广泛的绿色变革。

针对电力、工业、交通和建筑这四个碳排放占比最大的行业，正泰已推出几十项行业碳减排解决方案。正泰希望通过帮助客户减少碳排放，成为中国实现“双碳”战略目标的贡献者和推动者。

交通行业碳减排路径及正泰解决方案

细分领域	碳减排路径	正泰解决方案
公路交通	运输结构优化 交通工具电气化 提高交通能效 交通智能化	<ul style="list-style-type: none">电动汽车充电桩解决方案光伏路面技术零碳交通智慧平台
轨道交通	铁路轨交电气化 公共交通能效提高	<ul style="list-style-type: none">地铁车站低压配电解决方案高铁站低压配电解决方案智慧轨交系统
港口航运	内河水运电动化 LNG 动力船舶	<ul style="list-style-type: none">电网 + 光储一体化应用解决方案E-House 岸电设施方案江海直达电池动力船舶动力系统解决方案
航空运输	生物质燃油 氢能替代 能效提升	<ul style="list-style-type: none">航站楼智慧能效楼宇解决方案

● 展望

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》提出加“快建设新型能源体系”，持续提高新能源供给的比重，推进化石能源安全可靠有序地替代，着力构建新型电力系统，建设能源强国。

根据规划，2030年中国非化石能源占能源消费总量的比重达到25%左右。能源的绿色低碳转型仍面临多重挑战，如全球气候变暖持续、绿色低碳产业国际竞争愈加激烈、国际贸易保护升温等。未来，中国能源企业要坚持风光水核等多能并举，统筹就地消纳和外送，推动风电、光伏发电更大规模地平稳发展，持续提高新能源供给的比重，推进水风光一体化开发，积极安全有序地发展核电；另一方面，推动能源消费绿色化低碳化，提高终端用能的电气化水平，扩大绿电的利用规模，大力推进工业、建筑、交通等重点领域的节能降碳，以新型能源体系建设助力经济社会的绿色低碳转型。

观察
7

以零碳项目试点探索交通行业绿色转型路径

● 关键词

零碳交通

● 政策与背景

交通运输是碳排放的重点领域之一，也是绿色转型的难点领域。与工业、建筑、能源等领域相比，交通运输领域存在达峰难、达峰晚的突出特点。因此，推进零碳交通试点，发挥试点项目的突破、示范、带动作用，对推动交通运输领域的低碳转型具有重要意义。

绿色交通“十四五”发展规划提出“推广应用新能源，构建低碳交通运输体系”等主要任务，其中“开展近零碳枢纽场站建设”是推广应用新能源的关键行动之一。该行动旨在推进重要港区、货运场站的内部作业机械、供暖制冷设施设备等加快应用新能源和可再生能源，实现近零碳排放，创建近零碳码头、近零碳货运场站。

随后，交通运输部从顶层设计、试点探索、标准建设、创新应用等多个方面积极推进零碳交通试点。2023年，交通运输部制定印发《公路水路典型运输和设施零碳试点工作方案》。截至2025年10月，先后公布了两批总计48个零碳试点项目。工作方案要求各试点单位积极开展温室气体碳交易、标准规范等研究工作，梳理提炼零碳先进技术和先进经验，为零碳交通建设提供经验借鉴。

与此同时，交通运输部推动零碳交通设施标准的建设，2025年依次发布了关于货运枢纽（物流园区）、高速公路服务区、港口作业区等三个近零碳交通设施技术要求行业标准，为交通运输企业开展零碳交通建设和评价提供了技术规范。

● 调研发现

打造零碳交通示范项目、参与交通运输部试点项目申报成为部分企业年度双碳工作的重点。南方周末本年度的调研显示，38.3% 的样本企业通过多种举措建设绿色低碳交通示范项目。

通过打造零碳交通试点项目，探索光伏发电、储能系统、综合能源管理系统等在交通场景中的应用效果，如山东高速、楚天高速、招商公路等建成了零碳高速、零碳服务区。

推动旗下交通设施参加行业组织、国际组织的绿色评审认证，以此为抓手，提升交通运输设施的绿色化水平，如秦皇岛港实现专业干散货码头绿色港口全覆盖，而京东物流已有 10 个仓库获得“绿色仓库”标识。

提升交通场站用能的电气化水平和新能源运输装备的使用量。南方周末本年度的调研显示，38.3% 的样本企业披露了新能源使用量，66.7% 的样本企业披露了新能源装备如场站内新能源车辆、电动运输集卡、生物燃料船舶等情况。

持续优化运输结构。调研显示，30% 的样本企业面向客户推出了低碳物流运输方案，如邮政快递企业将长距离订单的运输方式转向铁路运输、航运港口企业采用海铁联运及驳船运输等多式联运服务，以降低运输中的碳排放。

调研企业零碳试点项目

企业简称	零碳试点项目
山东高速	山东高速集团青银高速济南东零碳服务区试点项目
山东高速	山东高速鲁南高新物流产业园零碳冷链试点项目
山东高速	山东高速新疆国际物流产业园零碳试点项目
山东高速	山东高速集团临滕高速探沂零碳服务区试点项目
宁沪高速	沪宁高速公路江苏仙人山服务区零碳试点项目
粤运交通	沈海高速广东大槐服务区数字化直流微网互济型零碳服务区试点项目
天津港	天津港第二集装箱码头有限公司零碳码头试点项目
唐山港	河北港企联动大宗货物零碳运输线路试点项目
厦门港务	厦门港务物流象屿综合保税区零碳试点项目
中远海运	中远海运物流发展上海临港零碳物流园试点项目

调研企业新能源使用情况

企业简称	年度新能源使用占比
招商港口	清洁能源使用占比 12.55%
中远海能	生物燃料油使用占比 0.16%
中国外运	清洁能源使用占比 0.74%
日照港	清洁能源消耗占比 57%
极兔速递	新能源使用占比 11.9%
菜鸟	清洁电力使用占比 33.8%
申通快递	可再生能源使用占比 0.02%
国泰航空	可持续航空燃料占比 0.15%
深圳机场	清洁能源使用占比 1.57%
白云机场	清洁能源使用占比 0.66%

企业案例

山东高速探索建设零碳冷链物流基地

山东高速鲁南物流产业园位于临沂市高新区，占地面积447亩，建筑面积18万m²。为了进一步解决冷链物流活动中的高排放、高耗电难题，公司探索建设零碳冷链物流基地，综合降低全链条的能耗水平，构建“1+3+N”零碳冷链物流园区实施路径，最终实现冷链的零碳排放，形成可推广的“零碳冷链”技术集成方案。

一个愿景

打造“自我中和”零碳智慧冷链产业园区

三个重要抓手

能源转型

应用转型

数字化转型

N项具体行动

能源结构清洁化

能源利用高效化

园区管控数字化

资源利用循环化

园区建筑绿色化

冷链系统低碳化

能源结构清洁化。利用仓库屋顶建设分布式光伏发电系统，实现冷库光伏全覆盖，配备储能系统，保证光伏供电的安全性、稳定性；安装风力发电机搭配微光太阳能路灯替代传统路灯照明，餐厨全部采用电磁设备，减少化石燃料燃烧的碳排放。

能源利用高效化。建设直流微电网，形成“源网荷储”一体化智慧管控，安装新能源充电桩，为园区

的物流车辆提供便捷的充电服务，提高新能源车辆的运输效率；引入全自动化立体存储及分拣设备，减少搬运次数和货品损伤，进一步提高操作效率。

园区智能管控数字化。建设能源综合管控平台，对交直流微网、空调、照明、光伏电站等运行数据进行集成管理，实现碳排放数据的可视化展示和管理功能；实施交通组织智慧化工程，通过应用视觉感知模型进行车道拥堵预报，优化交通路线，减少车辆拥堵和污染。

资源利用循环化。研发使用周转笼、周转箱等设备，便于存储保管和循环利用，实现物流容器的通用化、一体化管理，降低运营成本；积极倡导使用榫卯结构免胶纸箱，重复使用包装纸箱，减少胶带包装的浪费和污染。

园区建筑绿色化。采取使用新型环保节能材料、数字节水技术和自然光资源降耗等措施，有效节约资源、降低能源消耗；充分利用景观绿化工程的植物固碳能力，种植国槐、法桐、海棠等绿化树种，起到有效稳定的固碳效果。

冷链系统低碳化。建设全自动智能立体冷库，实现库内无人化、自动化操作，全部使用电动叉车作业，同时结合能源综合管控系统和储能设施，综合降低全链条的能耗水平，最终实现冷链的零碳排放。

● 展望

当前，交通运输领域的能源消耗和碳排放量仍处于上升期。一方面，全社会的运输需求总量在增加，2025年前三季度，交通运输经济领域的货运量、港口货物吞吐量、跨区域人员流动量等指标稳步增长。另一方面，碳排放量较大的公路运输在我国的运输结构中占主要地位。2024年我国全年完成营业性货运量568.75亿吨，其中公路全年完成营业性货运量418.80亿吨，占全国营业性货运总量的73.6%。铁路方面，2024年国家铁路能源消耗总量比上年增长2.8%，单位运输工作量综合能耗比上年增长1.3%。

面对行业转型的巨大挑战，企业一方面要不断加强绿色交通科技攻关，以科技创新引领产业创新，如加快氢燃料动力车辆及船舶、LNG和生物质燃料船舶等应用研究；加快交通能源互联网技术、基础设施分布式光伏发电设备及并网技术研究，推动交通物流由传统要素驱动向智慧化绿色化赋能转变。另一方面要在推动既有交通运输服务和运输装备低碳化转型方面做足功夫，如加快淘汰老旧交通设施，大幅提升新能源交通运输装备的使用量；推动铁水、公铁、公水、空陆等多式联运发展，提高运输效率。

观察
8

数智融合驱动建筑业低碳转型

● 关键词

数智建造

● 政策与背景

在国家“双碳”战略目标与数字中国建设蓝图的交汇点上，建筑业的转型路径日益清晰。展望“十五五”时期，推动新一代信息技术与建筑业全链条的深度融合，通过“数智化”驱动“绿色化”，已成为明确的产业发展方向。这一宏观战略正通过一系列具体、连贯的国家级政策加速落地，为行业构建了从顶层设计到技术实施的全方位指引。

2024年3月，国务院办公厅转发国家发展改革委、住房城乡建设部制定的《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》，为建筑业的系统性降碳奠定基调。该方案不仅设定了明确的节能降碳量化目标，更将数字化智能化视为核心手段，具体提出推动建筑数字化智能化运行管理平台建设、推广高效柔性智能调控技术，并推动建筑群整体参与电力需求响应，以提升能效。同时，它明确要求制定完善的建筑光伏一体化相关标准和图集，促进可再生能源与建筑的智能融合。

2024年8月，中央网信办、国家发改委、住建部等十部门联合印发《数字化绿色化协同转型发展实施指南》，为“双化协同”提供了具体路径。针对建筑领域，该指南提出推广基于数字孪生的城市空间一体化建设模型，推动建立数字化协同设计平台，并加快建筑机器人及智能化装备在高空焊接、构件制作等领域的应用，旨在通过数字化手段实现建造全过程的绿色化。

进入 2025 年，政策开始向技术深化与标准构建的纵深推进。2025 年 3 月，住房和城乡建设部办公厅印发《智慧建造技术导则（试行）》，这是国家层面首次就“智慧建造”发布系统性技术指导文件。该导则旨在加快推进智慧建造技术在工程全生命周期的应用，为设计、生产、施工等环节的智能化升级提供了权威的技术框架和实施参考。

2025 年 5 月，中央网信办、国家发改委、住建部等十部门联合印发《2025 年数字化绿色化协同转型发展工作要点》。该文件将智能建造提升到关键位置，部署了推动智能建造与建筑工业化协同发展、大力推广智能建造等重点任务。其核心举措包括加强 BIM（建筑信息模型）全过程应用顶层设计、打通软件间数据壁垒、构建国产 BIM 软件应用生态，以及研究制定“数字住建”标准体系，系统性地为建筑业的数字化绿色化协同转型扫清障碍。

从明确节能降碳目标的总体方案，到细化“双化协同”的实施指南，再到规范智慧建造技术的具体导则和构建一体化生态的工作要点，近年来国家层面的政策呈现出清晰的递进脉络和强大的合力。这些政策共同指向一个未来：通过数字化设计（BIM）、智能化生产（机器人 / 装备）、智慧化管理（平台 / 系统）与绿色化目标（低碳 / 节能）的深度融合，系统性驱动建筑业向高质量、可持续发展转型。

● 调研发现

在“双碳”目标持续推进的背景下，建筑业正将数智化融合视为实现绿色低碳转型的核心引擎。2025 年的调研显示，行业在数字化与智能化技术应用方面已形成广泛共识，技术应用率显著提升，但在数据贯通、系统整合与深度控碳方面仍面临关键瓶颈。

目前，建筑业的数智化转型已从“点状应用”迈向“系统推进”阶段。在本年度的调研中，高达 88.5% 的调研企业已实施新型绿色建造方式，其中 BIM 技术的应用率达到 55.7%，成为设计优化与施工协同的重要工具。同时，超过半数的企业（54.1%）部署了建筑能耗智能化监控系统，通过对电力、燃气、热力等能源消耗的实时监测，为精准减排提供数据支撑。

BIM 技术深度赋能设计与施工协同。BIM 技术作为建筑业数字化转型的核心工具，已得到广泛应用。调研数据显示，超过 55% 的企业在工程项目中运用了 BIM 技术，其中部分领先企业实现了从设计、施工到运维的全生命周期集成管理。这种深度应用显著提升了项目的协同效率，例如通过三维建模和施工模拟优化资源分配，减少设计错误和现场返工，降低材料损耗和能源浪费。全流程的 BIM 应用还支持绿色设计理念，帮助企业在规划阶段识别节能潜力，推动项目整体的可持续性提升。

在本年度的调研中，部分企业进一步将 BIM 技术与绿色建筑认证和装配式建造相结合，实现更深层次的协同创新。通过 BIM 模型进行管道预制和构件优化，企业能够精准控制材料用量，减少建筑垃圾的产生，并提升施工精度。在绿色建筑项目中，BIM 支持全流程正向设计和模拟分析，确保节能措施有效落地，增强环境绩效。此外，BIM 与物联网、大数据等技术的融合，为建筑业的智能化转型提供了坚实基础，推动行业向高效、低碳方向发展。

数智化与绿色建造的深度融合，正驱动建筑业施工方式的创新。调研显示，近 90% 的企业在 2024 年采用或推广了新型绿色建造方式，涵盖施工方案设计、过程优化和技术产品创新。装配式建筑作为主流技术，在轨道交通、公共建筑等领域实现突破，填补了国内预制拼装应用的空白，显著提升施工效率并减少环境影响。BIM 与数智设计、建造和核算平台的集成应用，在大型项目中发挥了重要作用，通过模拟优化和资源管理，降低浪费并获得行业奖项的认可，体现了创新驱动的综合效益。

智能装备和机器人的广泛应用进一步提升了施工环节的绿色化水平。部分企业建设数字化生产基地，推广建筑机器人、无人摊压技术和智能机群协同作业，减少人力依赖和能源消耗。此外，企业研发云工大模型、专用机器人等绿色智能技术，推动建造方式向低碳化、智能化转型。这些创新不仅优化了施工流程，还降低了噪音、粉尘等污染，增强项目的可持续性，为建筑业的高质量发展注入新动力。

企业案例

浙江建投：“浙建碳码”系统强化节能降碳管理

浙江建投自主研发建筑碳排放数据高精度监测与数字化管理平台，通过集成碳排放数据采集、核算、分析、评估及可视化呈现功能，有效破解建筑全生命周期碳监测不全、核算不准、管理困难等问题，为低碳方案设计、绿色建造、运营管理及建材应用等提供评估依据。

该平台具备三大核心功能：一是碳排放全流程监测，通过物联网设备实时采集项目能耗数据；二是碳数据智能核算，基于内置算法自动计算碳排放量；三是碳管理决策支持，通过数据分析识别减排的潜力点。

● 展望

数智融合成为建筑业低碳转型的驱动力量，然而，其深度与广度仍不均衡。尽管技术应用率提升，数据孤岛现象依然突出，设计、施工、运维各阶段的数据难以贯通，导致全生命周期的碳足迹追踪困难。这也直接反映在碳排放数据的披露上：仅 8.2% 的企业公开范围三的碳排放数据，显示上下游碳数据的协同机制尚未建立。

未来，建筑业数智融合需向“全链条、可计算、能决策”的方向发展。随着《2025 年数字化绿色化协同转型发展工作要点》提出“加强 BIM 全过程应用顶层设计”“打通软件之间数据壁垒”，行业有望在统一数据标准、构建国产 BIM 生态方面取得突破。只有实现从“有数据”到“用数据”、从“单点智能”到“系统智能”的跨越，建筑业才能真正发挥数智技术在节能降碳中的乘数效应，为中国建造注入绿色智慧的新动能。

观察
9

农食系统创新种养循环绿色转型新路径

● 关键词

种养循环

● 政策与背景

2015 年中央农村工作会议首次提出“树立大农业、大食物观念，主张依托全域资源、多元途径开发食物来源，推动农业供给侧结构性改革”。从理论内涵上看，农食系统是以食物为核心的产品体系完整供应链，农户、企业、消费者与自然环境在供应链条中深度互嵌，其转型质量直接关系经济社会的可持续发展。

近年来，国家层面的政策持续加码，为种养循环发展提供了坚实的保障。《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》明确提出“大力发展战略性新兴产业，深入推进循环经济助力降碳行动，推广资源循环型生产模式”；农业农村部《关于加快农业发展全面绿色转型促进乡村生态振兴的指导意见》进一步要求“深入开展绿色种养循环农业试点，培育一批开展粪肥还田等服务的社会化服务主体；加快绿色技术集成创新，支持龙头企业与科研单位开展联合攻关”；2025 年《农业农村部关于稳步推进稻渔综合种养产业高质量发展的通知》聚焦实践落地，提出“种养生产更加绿色、质量安全更有保障、联农带农共富典型更多涌现”，并明确优先利用冬闲田和盐碱地合理发展。

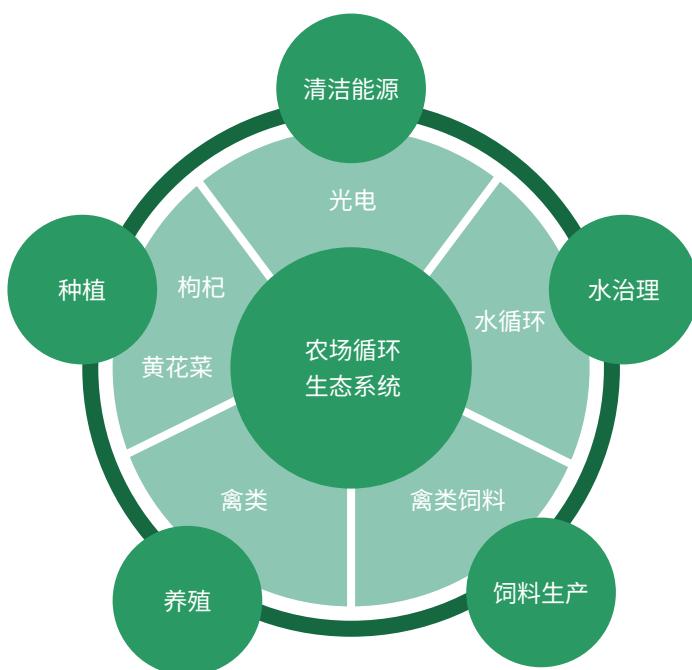
政策推动正形成全国性的合力。据不完全统计，广东、安徽、湖南、黑龙江、甘肃等地在 2025 年均密集出台绿色种养循环相关政策。部分省份通过农业高质量发展资金定向扶持，采用直接补助、以奖代补等方式支持新型农业经营主体参与粪污处理；部分省份结合区域产业特色，推动种养循环与特色农产品产业升级结合，构建政府引导、市场运作、主体参与的联结机制。

● 调研发现

民以食为天。在极端气候频发、粮食安全承压、双碳目标深化推进的当下，农食系统正经历从高耗高排向生态友好的深刻转型。在实践层面，循环经济作为最大限度减少资源浪费和环境污染的经济模式，已成为农食企业可持续发展报告中的重点议题。2025年中国企业双碳行动的农食系统调研发现，有59.6%的企业向供应商提供减碳赋能，带动农户参与低碳农业实践，其中种养循环模式凭借资源闭环、生态增效的独特优势备受青睐，有42.3%的调研企业披露已推行种养循环或相关绿色种植举措。

调研发现，多家农食企业的绿色循环实践核心围绕“资源—产品—废弃物—再生资源”的闭环生态链构建展开，以此打破传统农业中种植与养殖割裂的状态。具体来看，养殖环节产生的粪污经无害化处理后，可转化为有机肥、沼气等资源反哺种植；种植环节的秸秆、残枝等废弃物，可通过饲料化、燃料化等方式赋能养殖；农产品加工环节的副产物，也能通过技术处理转化为再生原料重新投入生产。实践中，三类模式尤为典型：

一是构建农牧循环生态闭环。龙头企业通过全生命周期绿色行动，打造“种养一体化”新模式，推动产业链协同转型。通过养殖废弃物资源化利用与种植环节的有机衔接，实现粪肥还田、以肥养地、以地哺养的良性循环。这样既减少了化肥农药使用和废弃物污染带来的环境压力，又提升了土壤有机质含量和保水保肥能力，让农田在面对极端天气时具备更强的缓冲能力。



二是立足区域资源的精准循环。针对不同区域的产业特色，企业与科研机构合作探索细分场景的循环模式，实现养殖与特色种植的精准适配。例如晓鸣股份与华南农业大学合作开展“家禽-葡萄”种养循环技术研究，将蛋鸡养殖与宁夏葡萄、枸杞等特色产业有机结合，通过平衡减量摄入、控水等技术减少鸡粪的产生量，采用干清粪、好氧堆肥发酵工艺降低温室气体的排放；通过田间试验探明葡萄需肥特性与蛋鸡粪有机肥的适配性，建立种养结合的示范点并加以推广。

三是加工废弃物再生，延伸产业链的价值循环。农产品加工环节的副产物通过技术处理转化为再生资源，是循环经济的重要实践维度。既减少废弃物填埋或焚烧产生的污染，又提高资源的综合利用率，构建闭环体系。例如旺旺集团携手益海嘉里推进大米循环经济项目，将大米加工产生的碎米、米糠等副产物转化为食品的生产原料。

企业案例

伊利：打造“种养一体化”模式

伊利从一棵草、一头牛到一杯奶，实施全生命周期绿色行动，全面打造“种养一体化”新模式，并与牧场协同推进低碳牧场建设。

伊利推行“种养一体化”生态农业模式，经低碳处理，粪肥的固态部分无害化后，可作为优质卧床垫料回填奶牛卧床；液态部分经过发酵制成有机肥还田，增加土壤的有机质，减少氮肥的使用。引入精准注入式还田罐车，将液肥还田方式由漫灌、喷灌改为注入式还田，实现液肥的高效利用。2024年，伊利联合中国农业科学院等机构开展固液肥还田实验，分析不同还田量下植物的增长情况，筛选出更高效的施肥方案，为加快构建种养结合、农牧循环的可持续生产模式提供技术指导。

牧场端产生的碳排放是伊利产业链碳排放的重要来源之一。伊利持续加强牧场端的温室气体排放管理，不断优化以养带种、以种促养的“种养一体化”生态农业模式。2024年，伊利携手核心原奶供应商推进低碳牧场建设。济南优然牧业有限责任公司作为其核心原奶供应商，成为第一批利用自主研发的全混式沼气厌氧发酵技术进行发电的牧场，将粪肥发酵进行无害化处理，统一收集产生的沼气用于发电，年产沼气量约625万立方用于生产绿电；济南牧场还在场区内安装了光伏发电设备，实现“牧光互补”绿电自用，并引入电力运奶车，相较燃油车可减少碳排放22%，优化能源结构，更积极推广有机粪肥还田的“种养结合”绿色低碳循环发展模式，助力打造养殖业的低碳发展范例。2024年，该牧场成功获得国内首张“四星低碳牧场”认证证书，该认证是目前国内对低碳牧场的最高等级认证。

● 展望

尽管种养循环实践成效显著，但规模化推广仍面临多重阻碍：一是中小农户参与门槛高，粪污处理、有机肥生产等设施前期投入大，农户难以独立承担；二是生态产品认证体系不完善，采用循环模式生产的农产品缺乏权威认证，难以实现“优质优价”，影响农户参与的积极性。结合政策导向与行业实践，可以聚焦以下几个方向实现深度突破：

在政策端，建议进一步统筹农业、环保、金融等政策资源，形成支持合力。针对循环经济项目的落地需求，优化用地保障政策；推出专项金融工具，为企业和农户提供循环设施建设贷款、技术改造补贴；推动科研机构与企业深度合作，加速循环技术标准化、规模化的推广。

企业加大力度研发低成本、易操作的循环技术装备，满足不同规模的主体需求。针对县域农业、特色产业等不同场景，推出适配性技术方案。加强技术培训和现场指导，提升中小农户和中小企业的循环技术应用能力，降低参与门槛。

还应完善生态产品认证和溯源体系，将循环模式产生的碳减排、土壤改良等生态价值纳入产品评价体系，推动优质优价机制落地。同时，继续通过企业联动合作社、农户模式，让农户深度参与循环链条，激发全产业链参与循环经济的内生动力。

循环经济是农食系统筑牢气候韧性、实现高质量发展的必由之路。从种养一体化的全链循环，到特色种养的精准适配，再到加工废弃物的价值再生，企业的多元实践正推动农食系统高质量发展，为保障粮食安全、落实双碳目标提供坚实的支撑。

观察 10

绿色金融从规模竞速迈向精细服务攻坚战

● 关键词

可持续金融

● 政策与背景

中国已经成为全球绿色投资的领跑者。2024 年中国内地能源转型投资总额达 8180 亿美元，比 2023 年增长 20%；投资增长额占全球年度增长总额的三分之二。

近两年，中国绿色金融的政策体系加速完善。2024 年年初《关于银行业保险业做好金融“五篇大文章”的指导意见》从总体要求到监管支持五个维度构建政策框架。2025 年 6 月，《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》解决了跨产品认定差异。8 月，《银行业保险业绿色金融高质量发展实施方案》进一步设定了未来五年的具体目标；央行等七部门印发《关于金融支持新型工业化的指导意见》聚焦制造业的绿色化、智能化转型，构建“产融结合”的长效机制。

一系列政策为金融机构精准支持“双碳”目标提供了有效路径，要求金融机构不只是提供“一揽子资金”，更要通过系统性、精准性、细致性、全链条的绿色金融服务，成为推动经济社会发展全面绿色转型的引擎。

这也是一场提升自身竞争力的机遇，谁能更早构建起绿色金融的系统能力，谁就更有可能在新一轮金融竞争中占据制高点。

●调研发现

调研显示，金融机构正尝试超越单向的资金输送，通过绿色信贷、债券、保险、基金、碳金融等多元化工具组合，为产业的转型升级、绿色技术创新、生态项目建设提供覆盖不同生命周期的金融支持，促进绿色产业链与创新链的融合。

介入传统行业转型进程。77% 的调研机构面向钢铁、水泥、化工、建筑等企业提供针对性的金融产品。36% 的金融机构开发了可持续发展挂钩贷 / 债、减碳贷等金融产品，将利率与多种绿色指标（企业碳评级结果、碳减排额度、绿色木材认证比例等）相结合。

支持绿色新兴产业发展。80% 的金融机构面向绿色产业开发了针对性的金融工具和服务，在光伏、风电、储能等新能源产业之外，关注氢能、碳捕集、生物降解等新技术。有 6 家证券机构通过股权融资、保荐 IPO 等方式支持绿色产业的壮大发展。6 家保险机构为新能源项目发展提供了“安全垫”。

探索让生态价值转化赚钱。调研显示，71% 的金融机构针对生态产业、生态项目、生物多样性保护开发了金融产品和服务；50% 的金融机构根据森林、草原、海洋碳汇的特点，开发了“碳汇质押贷款”“碳汇保险”“生态信用贷”等产品。调研的保险机构中有 5 家开发了碳汇保险产品。

拓展碳金融相关配套服务。一个功能完善的碳市场需要金融资本的深度参与。调研显示，20% 的金融机构围绕碳市场，开发以碳配额、国家核证自愿减排量（CCER）等碳资产为核心的融资、交易和风险管理工具。

丰富绿色消费的多重应用场景。发展绿色消费是经济转型的重要组成部分。调研显示，50% 的金融机构开发了绿色消费相关的产品和服务，30% 的金融机构面向消费者和员工开发了个人碳账户，让个人低碳行为变得可记录、可衡量、可奖励。

企业案例

杭州银行：为新能源代理商提供打包方案

杭州银行一方面通过推出碳减排贷款、环境权益抵质押融资、可持续发展挂钩贷款、新能源汽车分期贷等特色产品丰富绿色金融供给；另一方面结合不同企业的个性化融资需求，主动提供定制化供应链金融综合解决方案，破解传统供应链的金融服务难题。

以某新能源科技公司为例，该公司为光伏龙头企业，拥有三千余家负责推广、安装、运维等工作的代理商，数量多、分布广。针对这一问题，杭州银行总、分支机构联动，组建专业化服务团队，为该公司量身定制全流程线上供应链金融服务方案，代理商可通过线上签收电子债权凭证，选择持有、转让或融资，无需线下开户即可完成操作。截至2024年年末，依托多家新能源核心企业，为其上游240余家供应商提供融资服务，业务笔数超1000笔，最小融资金额仅641元，让金融活水滴灌到产业链的末梢。

企业案例

太平财险：让“蓝色粮仓”释放生态价值

在山东烟台，太平财险推出的“海水养殖海洋碳汇指数保险”的创新金融产品正悄然改变着海洋生态保护的游戏规则，该产品旨在为300万亩海水养殖海域提供高达三千余万元的风险保障。

海洋拥有强大的固碳能力，如何量化并保障这种生态价值一直是难题。与传统保险不同，该产品创造性地以“颗粒有机碳含量”作为衡量指标，通过卫星遥感技术监测海域碳汇储量的增减。一旦数据表明碳汇损失达到约定的标准，保险公司便会启动赔付，简化了传统查勘定损的复杂流程。

这一创新不仅为养殖企业因环境变化而导致的碳汇损失提供了“安全垫”，更探索出一条“碳排放配额+保险+银行融资”的生态金融新路径。此前，烟台已完成近600万元的理赔，验证了该模式的可行性。

这意味着，海洋养殖业在提供优质蛋白的“蓝色粮仓”功能之外，其生态价值首次被精准量化并纳入金融体系，变成一笔既能保护生态又能获得收益的“好生意”。

企业案例

银行与保险合作，助力澎博钛白转型

在传统高碳行业的转型进程中，“转型金融”是关键工具。上海农商银行携手中国太保，向化工企业澎博钛白发放的全国首笔化工行业转型金融贷款，是这一领域的标杆案例。

该笔 4100 万元贷款的核心创新在于“贷款利率与转型绩效目标挂钩”。这意味着，如果澎博钛白能实现预设的钛白粉生产转型目标（如降低单位产品碳排放、提升资源利用率），就能获得更低的贷款利率。这种设计将企业的环境效益直接转化为经济效益，形成了强有力的减排激励。同时，中国太保为其量身提供了转型金融保险保障，构成了“银行 + 保险”的跨界风控模式，共同分担转型过程中的技术风险和市场风险。

此案例的独特性在于，它精准地解决了传统行业转型中“动机不足”和“风险过高”两大核心痛点，为金融支持高碳行业平稳过渡到低碳轨道提供了可复制的商业范式。

●展望

尽管绿色金融在规模和创新上已驶入快车道，前行之路仍面临从“量的扩张”到“质的深化”、从“资金提供”到“生态建设”的严峻挑战。下一程的决胜关键，在于能否超越简单的规模比拼，将单点创新推广至更多领域，构建一个精准识别、高效配置、有效驾驭风险的绿色金融体系。

展望未来，建议金融机构从三方面深化发展：一是推动绿色金融从执行层面向治理层面跃升，强化董事会战略和考核激励。董事会不应只审议宏观的绿色战略，而应要求管理层提交具体、可量化、与财务挂钩的绿色金融目标。

二是提升绿色信息收集和统计的质量，运用科技手段提升环境风险量化和管理能力。获取企业的能源消耗、生产经营数据，实现数据的自动采集和验证，定期进行核查，反制“漂绿”。

三是深化服务导向，丰富绿色工具品类，大型金融机构需要以自身为平台，构建覆盖生产、流通、消费全环节的绿色金融生态；而中小机构可以锚定地方某个产业或者领域（供应链、海洋、光伏等），成为垂直领域的金融服务专家。

The background image is a high-angle aerial photograph of a lush green tea plantation. The fields are arranged in numerous winding, terraced rows that follow the contours of the hills. A single, light-colored paved road cuts through the plantation, curving from the bottom left towards the top right. In the top right corner, there is a large, calm body of water, possibly a reservoir or a natural lake. The surrounding area is densely covered with green trees and foliage, creating a vibrant and natural scene.

下篇

中国企业双碳行动
行业分析

1 由绿到金，谁在引领工业制造业低碳转型浪潮？

作为国民经济的支柱产业，同时也是高能耗和高排放行业，如何把脱碳的挑战和压力转化为增长机遇？如何通过增加产业的“含绿量”提升经济的“含金量”？这是工业企业正在面临且必须回答的问题。

本年度调研按照营业规模和行业影响力，筛选了工业制造业样本企业 133 家，覆盖了钢铁、有色、建材、汽车、纺织服装、化工、机械制造、电子电器等代表性企业。调研结果显示，工业制造业企业双碳行动力大幅提升，得分 60 分（百分制）及以上的企业有 25 家，远超去年的数量（13 家），在得分 TOP50 的企业中，有 37 家企业得分比去年有所提升。

► 从政策驱动到自我驱动

长期以来，工业领域节能减排都是中国经济社会发展规划的重要内容，通过设定宏观层面的政策目标，推动工业企业减少排放、降低能耗。

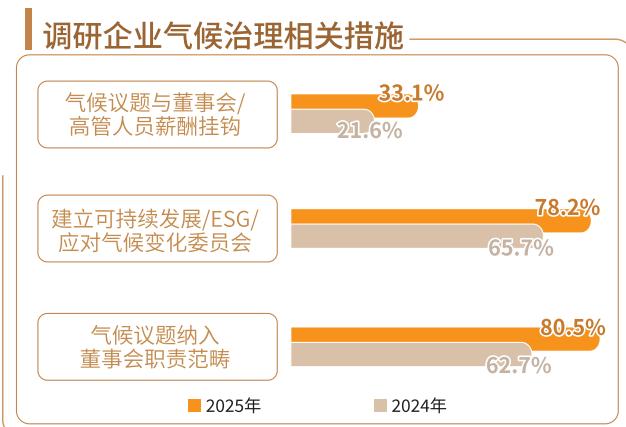
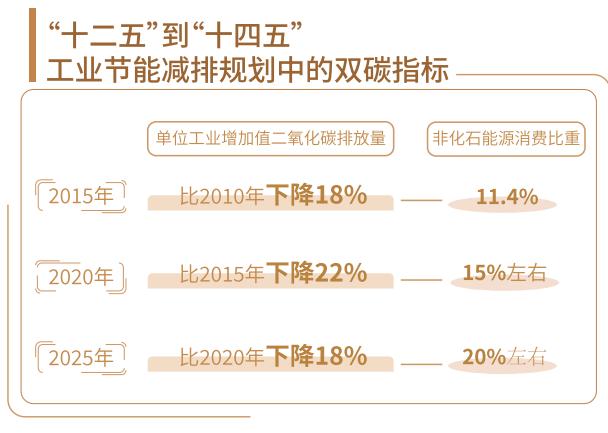
“3060”重大宣示提出后，中国逐步将碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局和经济社会发展全局，加快构建双碳政策体系，从顶层设计到制度、标准和能力等维度，系统推进中国企业的减污、降碳、扩绿、增长。

2024 年 8 月，国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，提出要建立健全地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度和管理机制，碳排放双控成为企业绿色低碳转型的“指挥棒”。

2025工业制造业双碳行动力TOP50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	联想集团	86.9	26	紫金矿业	59.1
2	施耐德电气(中国)	81.0	27	格林美	59.0
3	苹果(中国)	80.0	28	美的集团	57.8
4	工业富联	78.6	29	特步	56.0
5	台达	77.6	30	西门子(中国)	55.4
6	中兴通讯	77.3	31	百威亚太	55.0
7	立讯精密	73.4	32	玲珑轮胎	53.0
8	宝钢股份	73.0	32	复星国际	53.0
9	华晨宝马	71.6	32	中国中车	53.0
10	中化国际	71.0	35	中国宏桥	52.9
10	特变电工	71.0	36	华新水泥	52.8
12	冠捷科技	70.6	37	中天科技	52.7
13	吉利控股集团	69.6	38	华为	52.6
14	中国建材	67.9	39	上海电气	50.2
15	荣耀	67.2	40	中集集团	49.5
16	比亚迪	65.5	41	海螺水泥	49.0
17	亚太森博	64.7	42	蔚来	48.7
18	首钢股份	64.4	43	广汽集团	48.6
19	海信视像	63.9	44	中国铝业	48.1
20	巴斯夫(中国)	63.0	45	小米集团	48.0
20	南钢股份	63.0	45	华菱钢铁	48.0
22	京东方	61.0	45	江西铜业	48.0
22	TCL科技	61.0	48	福耀玻璃	47.7
22	金发科技	61.0	49	福田汽车	46.8
25	赛力斯	60.5	50	酒钢宏兴	46.5

备注:因旗下品牌始祖鸟发生“喜马拉雅山脉烟花秀”事件,本年度调研中安踏体育被一票否决。



在国际贸易中，中国企业也面临着越来越多的“碳壁垒”。欧盟碳边境调节机制（CBAM）、新电池法等区域性气候规则体系出台后，碳排放正式成为企业不得不考虑的成本。工业互联网产业联盟碳达峰碳中和工作组与中国互联网协会网络绿色发展工作委员会联合发布的《碳达峰碳中和蓝皮书（2025年）》认为，欧美绿色贸易壁垒加速升级，头部企业三年内需投入至少8%的营收用于碳足迹管理体系建设。

碳管理能力逐渐演变为重塑全球产业竞争力的关键要素。如何通过构建绿色竞争力，以绿色促增长，成为中国工业制造业转型升级的新课题。

2025年5月，国务院常务会议审议通过了《制造业绿色低碳发展行动方案（2025-2027年）》，希望用3年时间推动工业制造业从“末端治理”转向“全链条绿色化”，构建起具有国际竞争力的绿色制造体系。

视绿色低碳转型为发展机遇，成为中国工业企业的战略选择。本年度调研中，80.5%的调研企业明确将气候议题纳入董事会职责范围，由董事会对公司双碳目标的制定及进展进行监督，该指标比去年提升17.8个百分点。此外，78.2%的调研企业成立了可持续发展/ESG相关委员会/气候变化委员会，支撑董事会对双碳议题进行管治。为了更有力地推动双碳工作，33.1%的调研企业将减碳绩效与董事会/高管人员薪酬挂钩，比去年提升11.5个百分点。

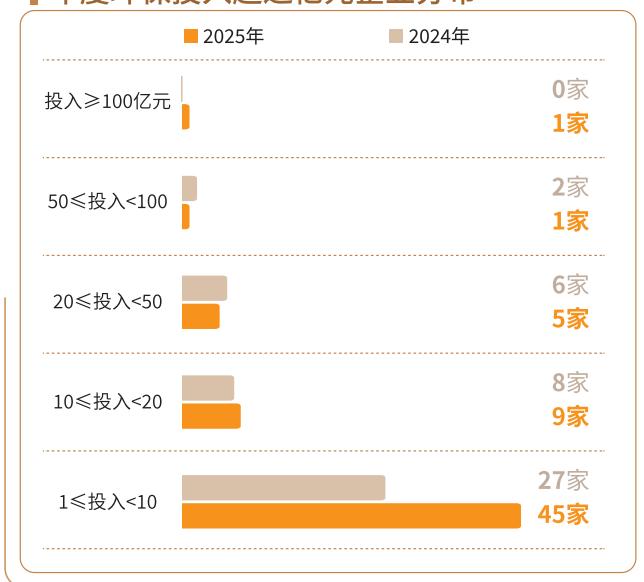
在目标与规划层面，78.2%的调研企业进行了气候风险机遇分析，比去年提升了17个百分点。在气候风险机遇分析的基础上，越来越多的企业开始科学地制定双碳目标和行动路线图。59.4%的调研企业制定并对外公开了碳达峰碳中和目标，36.1%的调研企业设置了其他可量化、可衡量的环境目标，如非二氧化碳温室气体管控目标、清洁能源使用目标、水资源使用目标等。

气候雄心的落地需要系统的规划。本年度调研中，75.2% 的调研企业制定了双碳规划。在气候能力建设方面，在调研时间范围内，85% 的调研企业对员工或管理层开展了双碳主题的培训和宣贯，这一比例是去年的两倍。

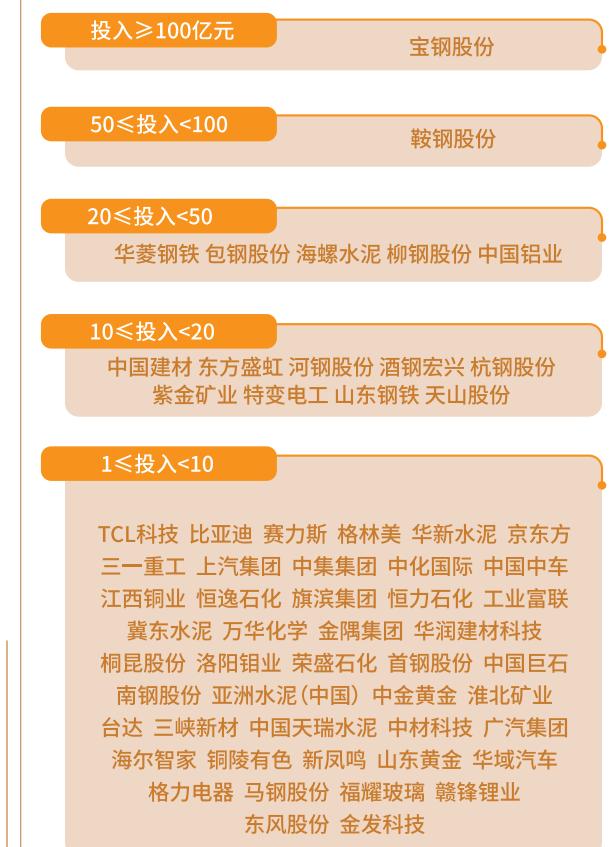
资金投入是绿色低碳转型的保障。推动产业结构绿色低碳转型，一方面要做“加法”，加快发展绿色低碳产业；另一方面要做“减法”，推进重点行业节能降碳，在钢铁、有色、石油化工等重点行业深入实施节能降碳专项行动，这需要大量的资金投入。以钢铁行业为例，根据中国钢铁工业协会统计，“十四五”期间，钢铁行业投入超3100亿元，实施了超低排放改造工程。

本年度调研中，有61家企业年度环保投入超过亿元，比去年增加了18家。调研企业中，万元营收平均环保投入金额为87.3元。

年度环保投入超过亿元企业分布



年度环保投入超过亿元企业名单



► 从绿色制造到绿色竞争力

中国工业制造业的绿色低碳转型正在从局部的节能减排升级为全产业链价值重构，以双碳目标倒逼工业企业对产品研发、设计、采购、生产、销售、回收再利用等全生命周期各环节进行革新。这种革新带来了新型业务、新兴市场、新的价值创造空间，正成为经济增长与发展的新蓝海。

绿色制造体系更加完善。根据工信部的统计，中国已累计培育国家绿色工厂 6430 家、绿色工业园区 491 个，这是中国工业制造业绿色低碳转型取得的最新成就。本年度调研中，89.5% 的调研企业在调研时间范围内推广应用绿色低碳技术，96.2% 的调研企业更新或升级了节能技术装备。85% 的调研企业获得了绿色工厂认证（含国家级、省级和市级），此外，21.1% 的调研企业获得了第三方碳中和工厂 / 零碳工厂 / 近零碳工厂认证。

提升可再生能源使用比例。工业是中国能源消耗和二氧化碳排放的最主要领域，工业领域的能源消费总量占中国能源消费总量的 60% 以上。因此，工业制造业绿色低碳转型，离不开能源转型和用能结构优化。本年度调研中，97% 的调研企业通过多种途径积极调整能源结构，如加大绿色电力的使用比例，在园区架设分布式光伏，积极发展“光伏 + 储能”，余热余压利用，开发智慧能源管控系统等，推进多能高效互补利用。在清洁能源利用方面，46.6% 的调研企业披露了年度可再生能源使用比例，比去年提升 17.5 个百分点。

循环经济成为重要抓手。除了可以显著降低温室气体排放之外，发展循环经济还可以实现再生材料对原生资源的大规模替代，保障生产资源的安全和韧性。根据中国物资再生协会统计，2024 年，中国废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废轮胎、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池（铅酸电池除外）、退役风电光伏设备等 11 个品种的再生资源回收总量约为 4.01 亿吨，同比增长 6.5%。大力发展战略循环经济，成为构建绿色低碳发展体系的重要一环。本年度调研中，100% 的调研企业有水资源、包装物循环利用、废旧产品回收再利用等循环经济措施。

创新绿色产品和服务。市场对绿色产品的需求日益增长。越来越多的企业开始思考，如何通过绿色设计和绿色制造，提升产品附加值，获得“绿色溢价”，进而在市场竞争中获得可持续竞争优势。如施耐德电气不仅自身要做绿色增长、可持续增长的表率，还要依托领先的数字化优势及丰富的实践经验，向社会提供可持续产品和服务，按规划，2025 年，公司可持续影响力收入（指对气候产生积极影响的产品和解决方案所带来的收入）在全球总营收中的占比将达到 80%；联想将可持续发展目标融入技术创新与产业实践，于 2025 年初正式成立可持续发展事业部，将积累的可持续发展经验转化为可复制的行业解决方案。本年度调研中，85.7% 的调研企业将绿色设计作为产品研发的重要原则，在产品的生产源头注入绿色元素；此外，37.6% 的调研企业开展了绿色产品认证。

增强信任助力绿色贸易。2024 年中国外贸的进出口规模突破了 43 万亿元，创历史新高。然而，基于产品碳足

迹的国际贸易政策和市场准入规则成为中国产品出口的“拦路虎”。2024年5月，生态环境部联合14部门印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》，旨在加快建立中国碳足迹管理体系，增进碳足迹工作国际交流互信。2025年10月30日，商务部正式发布《关于拓展绿色贸易的实施意见》，提出要制定发布一批重点外贸产品碳足迹核算标准；鼓励行业组织、重点外贸企业等制定或参与制定产品碳足迹核算国际标准。本年度调研中，57.1%的调研企业开展了关于碳数据的第三方鉴证、认证，其中，36.8%的企业在调研时间范围内开展了碳足迹计算并通过了第三方认证。

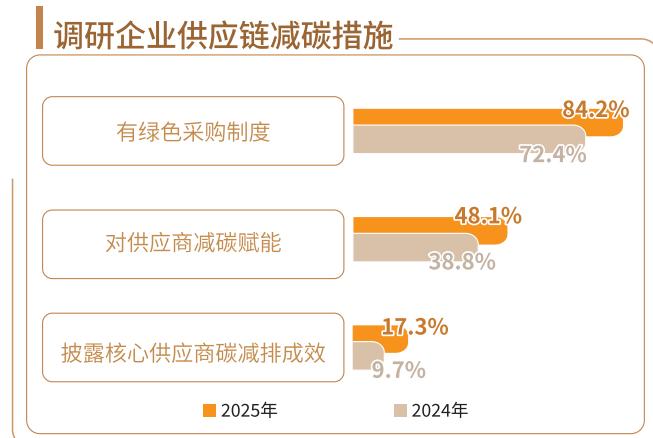
▶ 从绿色供应链到低碳行动网

工业制造业属于高能耗和高排放行业，碳减排压力巨大。另一方面，工业企业的上下游链条长且复杂，工业企业的碳减排无法脱离整个经济社会系统，需要协同生态伙伴共同行动，这是工业企业减碳遇到的最大挑战。

有鉴于此，在第28届联合国气候变化大会（COP28）上，部分国家和行业协会联合发起了“工业转型加速器”计划（Industrial Transition Accelerator, ITA），希望整合政府、行业、金融、技术等多方力量，合力推动钢铁、铝、水泥、化工等高排放行业加速脱碳。

多维赋能供应链减排。根据相关机构的测算，供应链的碳排放是企业直接排放的5倍以上。因此，供应链脱碳是企业实现碳中和的关键。然而，供应商减碳面临多重挑战，包括资金不足、技术不够、路径不清、回报不定等。这就要求头部企业对供应商进行多维赋能。

本年度调研中，84.2%的调研企业建立了绿色采购制度，32.3%的调研企业披露了范围3碳排放数据，比去年提升13.6个百分点。在对供应商赋能方面，48.1%的调研企业对供应商减碳赋能，比去年提升9.3个百分点。对供应商赋能的措施包括通过培训和交流活动，向供应商提供和共享减碳技术和知识经验；搭建数字平台，向



供应商提供数字化工具，提升供应商的碳管理能力；向供应商提供减碳技术（包括新能源技术）方面的支持；提供金融支持等。

共建低碳行动网络。企业绿色低碳转型不仅受到技术、资金方面的限制，也面临标准不足、无法互认的困境，政府和行业协会都在积极牵头搭建双碳标准体系。以碳足迹核算标准为例，2024年5月，生态环境部等15个部门印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》，提出到2027年，制定出台100个左右重点产品碳足迹核算规则标准；到2030年，制定出台200个左右重点产品碳足迹核算规则标准。此外，工业和信息化部、生态环境部、国家发展改革委、市场监管总局等四部门在系统推进、急用先行的原则指导下，分别在2025年1月和6月发布了两批次的工业产品碳足迹核算规则团体标准推荐清单，共计38项。本年度调研中，在调研时间范围内，有40.6%的企业参与了双碳相关标准（包括国标、地标和团标）的制定，比去年提升9.2个百分点。

在加强交流、发挥领导力方面，36.1%的调研企业积极参与国际应对气候变化相关倡议网络，向社会公开双碳承诺，彰显企业的气候雄心。

此外，部分企业在行业商协会组织下，积极参与行业碳平台建设，如中国汽车产业链碳公示平台（CPP）、中国钢铁行业EPD平台、中国有色金属行业环境产品声明（EPD）平台等，极大促进和加速了行业的减碳进程。作为中国工业领域首个EPD平台，中国钢铁行业EPD平台自2022年上线以来，已累计发布近300份EPD（环境产品声明）报告。依托该平台，钢铁行业LCA（生命周期评价）数据库、方法论、标准体系不断得到完善。

“十五五”规划建议提出“以碳达峰碳中和为牵引，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，筑牢生态安全屏障，增强绿色发展动能”，标志着绿色转型迈入全面发力关键期。

作为立国之本、强国之基，中国工业制造业总体规模连续15年保持全球第一；在全世界504种主要工业产品中，中国大多数产品的产量位居世界第一。面向未来，中国工业企业需要在规模优势的基础上，加快构建绿色低碳循环发展经济体系，抢夺绿色技术标准话语权，抢占全球价值链制高点，进一步擦亮新型工业化的绿色底色，为全球企业低碳转型提供“中国方案”。

2

逐绿而行，谁是能源行业双碳行动尖兵？

实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军。

作出碳达峰碳中和重大宣示五年来，中国坚持先立后破的能源转型之路，快速建成了全球最大、发展最快的可再生能源体系，形成了全球最大、最完整的新能源产业链。

2025年3月底，中国风电和太阳能发电装机容量首次超过以化石燃料为基础的火电装机容量；2025年上半年，中国可再生能源发电量达17993亿千瓦时，同比增加15.6%，约占全部发电量的39.7%，超过同期第三产业用电量（9164亿千瓦时）与城乡居民生活用电量（7093亿千瓦时）之和。

为系统跟踪了解能源行业绿色低碳转型的最新趋势和特点，本年度调研按照营业规模和行业影响力，筛选了能源行业样本企业70家，覆盖了54家传统能源企业（包括电力/热力生产和供应、煤矿开采、石油/煤炭及其他燃料加工业、石油天然气开采等）和16家新能源企业。

从调研结果来看，能源行业双碳行动进步明显。得分60分（百分制）及以上企业19家，远超去年的数量（7家）。在“2025能源行业双碳行动力TOP50”中，有41家企业得分提升。

► 新能源企业领跑，地方能源企业行动不足

2024年召开的2025年全国能源工作会议明确提出，“践行能源安全新战略，构建新型能源体系。”

加快能源的绿色低碳转型，一是要以更大力度发展非化石能源，加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地的建设，因地制宜地开发生物质能、地热能、海洋能等新能源；二是要推进化石能源的清洁高效利用，推动煤电由基础保障性电源转为支撑调节性电源；三是要加快建设新型电力系统，确保绿电发得出、电网接得住、终端用得好。

2025 能源行业双碳行动力 TOP50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	晶科能源	75.4	26	国家能源集团	54.5
2	阳光电源	74.1	27	国轩高科	52.7
3	TCL 中环	72.0	28	国投电力	52.1
4	隆基绿能	71.0	29	中电控股	50.0
5	中国电力	70.5	30	长江电力	49.7
6	晶澳科技	70.1	31	中国核电	49.3
7	宁德时代	70.0	32	中国海油	49.2
7	国家电网	70.0	33	国电电力	49.1
9	昆仑能源	69.0	34	电投能源	46.0
9	远景科技集团	69.0	35	阿特斯	45.9
11	中国石化	68.0	36	美锦能源	45.0
12	中国燃气	67.0	37	中煤能源	44.0
13	华电集团	66.8	38	深圳能源	43.9
14	正泰电器	66.1	39	宝丰能源	43.0
15	中国石油	65.5	40	华能国际	42.3
16	通威股份	65.0	41	中创新航	39.0
17	亿纬锂能	62.5	42	建投能源	38.0
18	新奥股份	62.1	43	淮河能源	37.5
19	南方电网	60.0	44	平煤股份	37.0
20	华润燃气	58.3	45	洲际油气	36.0
21	华润电力	58.0	46	华能水电	35.0
22	欣旺达	56.1	46	中国广核	35.0
23	港华智慧能源	55.1	48	广汇能源	34.3
24	中国神华	55.0	49	大唐发电	34.0
24	三峡能源	55.0	50	大全能源	31.0

根据国务院新闻办公室 2025 年 11 月发布的《碳达峰碳中和的中国行动》白皮书，中国坚持先立后破，推进非化石能源的消费比重由 2020 年的 16.0% 增至 2024 年的 19.8%，年均提高近 1 个百分点；持续提升化石能源的清洁高效利用水平，合理控制化石能源消费，中国化石能源的消费比重由 2020 年的 84.0% 降至 2024 年的 80.2%。

如何推动中国能源行业从传统能源模式转型为以清洁能源为主的能源系统，成为能源企业的责任和使命所在。

调研企业快速推动风光储与煤电融合发展。多数大型煤企已布局电力、供热、煤化工等下游业务，正通过煤电一体化发展模式实现产业链优化。石油石化企业加速布局清洁能源生产基地，如中国石油布局了新能源新业务发展六大基地，分别是绿色协同发展示范基地（吉林）、清洁转型示范基地（玉门）、绿色能源产业化发展示范基地（新疆）、地热供暖示范基地（京津冀）、清洁电力生产基地（青海）和绿色低碳可持续发展示范基地（大庆）。

在调研的企业中，超九成的传统能源企业有促进传统能源与新能源协同发展的措施，包括风光水（储）一体化、风光火（储）一体化建设、油气电氢一体化服务等。

另一方面，随着新能源技术的发展，源网荷储一体化、绿电直供、交通领域车网互动、建筑领域光储直柔、化工领域绿电制氢等新业态新模式不断涌现。新能源企业开始从单一设备供应商向综合能源服务商转型。

在调研的企业中，93% 的企业积极发展能源业态新模式，包括源网荷储融合供给、智能调度平台、绿色电站、绿色微电网、业态多元化规模应用等。如正泰聚焦绿色能源、智能电气和智慧低碳等核心业务，以“源网荷储一体化”为核心抓手，形成了“绿源、智网、降荷、新储”系统服务能力，针对电力、工业、交通和建筑这四个碳排放占比最大的行业，正泰已推出几十项行业碳减排解决方案。为实现生态修复与产业转型，三峡能源创新提出“风光储一体化”解决方案，将安徽省阜阳市的采煤沉陷区转化为清洁能源基地。

近年来，地方能源集团加速整合，成为新能源产业版图中重要的竞争力量。虽然大型地方能源集团在资产规模和营收规模方面已逐渐看齐能源央企，但其在绿色低碳转型方面仍处于起步阶段，双碳行动力不足。

本年度调研中，新能源企业评价得分最高，在“2025 能源行业双碳行动力 TOP50”，10 家新能源企业得分 60（百分制）以上。地方能源企业平均得分为 27.9，只有 43.5% 的地方能源企业披露了年度温室气体排放量。

在环保投入方面，有 37 家调研企业 2024 年环保投入超过亿元，其中最高为中国石化，年度环保投入超 200 亿元。在调研的企业中，万元营收年度环保投入为 58.7 元。从企业类型看，能源央企及其下属的年度环保投入平均为 22.1 亿元，新能源企业平均为 4.5 亿元，地方能源企业平均为 2.9 亿元，投入金额远低于能源央企。

► 技术创新与产业创新并行，供应链管理薄弱

根据国际能源署（IEA）发布的《能源技术展望 2024》（ETP-2024），太阳能光伏、风力涡轮机、电动汽车、电池、电解器和热泵等六类大规模制造清洁能源技术仍将快速发展，预测其全球市场规模将从 2023 年的 7000 亿美元，增至 2035 年的 2 万亿美元以上。

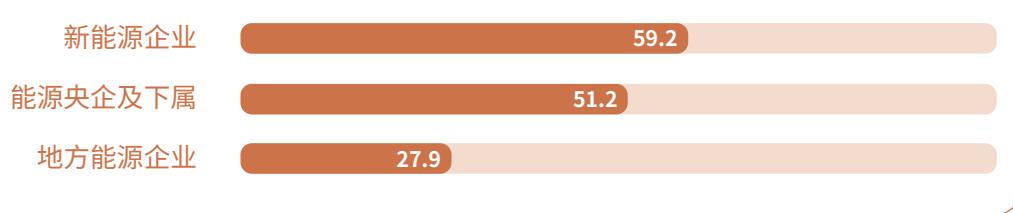
这一轮中国新能源产业的发展有坚强的技术创新支撑，实现了由新能源技术推动的能源结构重大转型。中国聚焦技术研发和创新突破，大力推动绿色能源的技术创新。据统计，中国清洁能源技术专利申请的全球占比已经从 2000 年的约 5% 上升至 75% 以上，中国企业在能源领域的研发支出已接近欧盟与美国的总和。

本年度调研中，调研企业基本建立了科技创新相关制度，明确了能源科技创新的方向。调研显示，97% 的企业有支持绿色低碳技术创新和应用的措施，如新型电力系统、储能、氢能、新一代核能体系、二氧化碳的捕集利用和封存等；90% 的调研企业积极推进数字化智能化发展，建设智慧电厂、智能油气田、智能化煤矿、智能电网、智能工厂等。

调研企业积极开展产学研用的协同创新与合作，91% 的调研企业成立了绿色研发机构和能源研发创新平台，整合各方优势资源，建立跨领域、跨学科的创新联合体，提升产业的整体创新能力。如国家电网公司联合 31 家来自发电、新能源、高校等不同领域的单位组建了新型电力系统技术创新联盟，旨在面对新型电力系统构建中的新能源消纳、系统稳定性等难题，汇聚各方科研力量，搭建协同创新网络，共同攻克关键技术。

能源行业产业链较长，在全球争抢绿色产业发展高地的过程中，能源供应链成为关注的焦点。根据国际能源署发布的《2024 年全球能源政策现状》报告，自 2020 年以来，与清洁技术供应链相关的贸易措施大幅增加，各国实施了近 200 项针对清洁能源技术的贸易政策，而此前 5 年仅有 40 项。这些贸易措施既有关税措施，也包括了大量的非关税措施，如可持续供应链、产品碳足迹、生态设计、生态标签等规则和要求。

不同类型企业双碳行动力平均得分（百分制）



供应链的绿色低碳转型，成为中国新能源企业发展尤其是出海过程中必须要关注的贸易趋势和要求。本年度调研中，62.9% 的企业建立了绿色采购的制度和措施，32.9% 的企业通过培训等措施对供应链减碳进行支持。然而，只有 27% 的企业公开披露了范围三的温室气体排放量；在地方能源企业中，只有 21.7% 的调研企业有绿色采购制度。

► 助力全球减碳，健全气候治理体系

中国新能源发展为全球减碳做出了重要贡献。中国为世界特别是广大全球南方国家提供了诸多绿色公共产品，包括绿色低碳技术和解决方案等。中国的光伏组件产量占全球的 80%，锂电池产量也接近全球的 80%，新能源车总量连续十年位居全球第一，约占全球总量的 70%。

中国的绿色产品和减碳能力通过全球贸易快速外溢。“十四五”期间，中国出口的风电光伏产品覆盖了全球两百多个国家和地区，累计为其他国家减少碳排放约 41 亿吨，接近全球一年碳排放总量的十分之一。另一方面，中国通过技术创新和产业优势，推动新能源产品的成本快速下降，过去十年，全球光伏、风电项目的成本分别下降了超过 80% 和 60%。

在产业快速发展的同时，中国能源企业积极加入、发起行业合作网络，推动和引领全球气候治理新格局。

本年度调研中，超过一半的企业参与或发起了产业技术创新战略联盟，以推动能源基础研究、应用研究与技术创新对接融通。例如 2024 年 8 月，两大能源央企国家电网公司和南方电网公司共同牵头组建了中央企业新型储能创新联合体，成员单位包括多家中央企业、地方国企、民营企业、高等院校、科研院所及社团组织，推动新型储能领域的基础理论研究和关键技术研发。中国石油加入了油气行业气候倡议组织（OGCI）、油气行业脱碳章程（OGDC）等行业组织，联合发起成立了中国能源化工产业链碳足迹联盟；中国石化与中国化工学会、中国华能、沙特阿美等共同发起成立国际二氧化碳捕集利用封存技术创新合作组织；宁德时代加入了全球电池联盟（Global Battery Alliance, GBA）、新能源汽车国家大数据联盟等 162 家国内外行业协会。

在标准制定方面，能源企业深度参与国际、国内标准的制修订工作，支撑行业健康发展。调研期内，57.1% 的企业参与了能源行业标准的制修订工作（包括国际标准、国家标准、行业标准和团体标准等）。例如在调研期内，中国石油制定发布国际标准 6 项，牵头制定了油气行业首个绿色低碳国际标准 ISO/TS20790:2024《油气工业及低碳能源油气田设备材料绿色制造和低碳排放指南》。

2024 年，全球超过 90% 的新增电力发电量来自可再生能源，能源转型已成为不可逆的发展趋势。中国是全球最大能源消费国和清洁能源投资国，有全球最大、最完整的新能源产业链，中国能源企业需积极融入全球能源转型浪潮，以“绿色”和“责任”引领全球能源行业迈入“可持续竞争”的新时代，实现全球能源转型的“可持续未来”。

3 进入“加速期”，谁将成为建筑业的降碳先锋？

建筑业作为我国能源消耗与碳排放的重点板块，其绿色转型成效直接关系到双碳目标的实现进程。联合国环境署《2024-2025 全球建筑业现状报告》指出，建筑业能耗占全球能源消费总量的 32%，碳排放占比达 34%，规模超过交通领域。在这一背景下，中国建筑业的低碳转型，不仅是对国内政策的响应，更是参与全球气候治理的责任担当。

2024 年 3 月，国家发展改革委、住房城乡建设部《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》（以下简称《工作方案》）明确提出了到 2025 年的量化目标，如新建超低能耗、近零能耗建筑面积比 2023 年增长 0.2 亿平方米以上，完成既有建筑节能改造面积比 2023 年增长 2 亿平方米以上，建筑用能中的电力消费占比超过 55%，城镇建筑可再生能源替代率达到 8% 等。

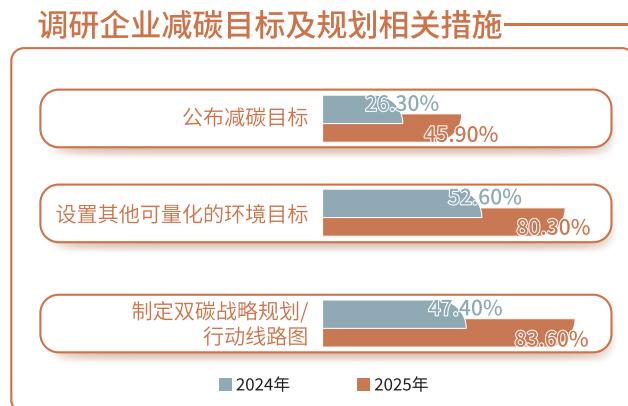
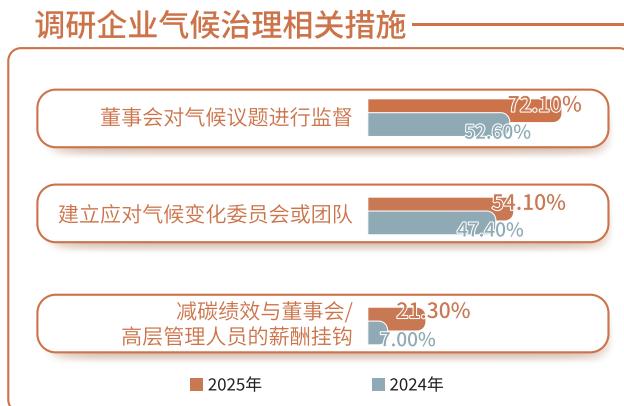
2025 年 11 月，国务院新闻办公室发布的《碳达峰碳中和的中国行动》白皮书显示，随着中国重点领域低碳发展的深入推进，建筑是产生碳排放的重要领域，对实现碳达峰碳中和具有重要影响。白皮书指出，中国应加快转变城乡建设方式，城乡规划建设低碳转型的步伐也应加快。

建筑业落实双碳目标正在进入“加速期”。

本年度调研选取建筑行业 61 家样本企业，涵盖房屋建筑业、土木工程建筑业、建筑安装业、建筑装饰装修业和其他建筑业等细分领域。从调研结果来看，建筑业双碳行动力的整体水平较去年有所提升，调研企业的平均得分为 35.2 分（百分制），较去年上升 14 分。有 5 家企业在双碳行动力综合评估中得分达 60 及以上，较去年增加 3 家；在得分前 50 名的企业中，较去年得分上升的有 33 家。

2025建筑业双碳行动力TOP50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	中国建筑	72.1	26	同济科技	37.0
2	上海建工	66.6	27	中国电建	37.0
3	中材国际	64.0	28	中国海诚	36.0
4	中国铁建	61.7	29	山东路桥	35.0
5	中国中铁	60.0	30	陕建股份	34.5
6	山西安装	58.8	31	天健集团	33.5
7	中国交建	56.0	32	中钢国际	33.0
8	建霖家居	53.0	32	中国能建	33.0
9	隧道股份	50.5	32	中国中冶	33.0
10	中国化学	50.0	35	维业股份	33.0
10	中铝国际	50.0	36	棕榈股份	32.5
12	中油工程	45.5	37	广东建工	32.5
13	浦东建设	45.0	38	龙建股份	31.3
14	绿地控股	44.4	39	新疆交建	31.0
15	四川路桥	44.0	40	宁波建工	30.4
16	安徽建工	43.5	41	河北建设	30.0
17	亚夏股份	43.0	42	城建设计	29.1
18	东华科技	42.5	43	苏文电能	29.0
19	江河集团	42.0	44	宝业集团	29.0
20	浙江建投	40.2	45	宝鹰股份	28.0
20	中船科技	39.5	45	天沃科技	27.0
22	中国建筑国际	39.5	45	现恒建筑	24.0
22	东湖高新	39.0	48	奥邦建筑	21.0
22	圣晖集成	38.7	49	浙江交科	20.5
25	文科股份	37.5	50	普邦股份	20.5



► 双碳战略意识逐步提高

作为建筑业落实双碳目标的指导性文件，《工作方案》中提到了多个对企业治理结构优化产生间接影响的“重点任务”，如推进绿色建材产品认证和建立采信应用数据库、完善建筑领域能耗碳排放统计核算制度、构建跨部门数据共享机制等，对企业在数据体系、合规、供应链机制、研发创新等领域提出了更高的要求。

对企业而言，构建清晰的组织体系和制定详尽的行动规划，是确保双碳目标从战略蓝图转化为实际成效的关键，这要求企业将低碳转型提升至公司治理的顶层高度。在本年度的调研中，建筑业企业在组织体系、减碳目标和减碳规划方面均有较为明显的提高。

调研数据显示，越来越多的建筑业企业将双碳战略纳入“一把手工程”，并配以针对性的组织架构，反映了企业将落实双碳目标作为战略的意识正在不断提高。本年度调研中，72.1%的调研企业明确了董事会对气候或环境议题、目标、规划进行监督的要求，较去年提升19.5个百分点。此外，54.1%的调研企业建立了应对气候变化的相关委员会或双碳工作团队。作为双碳战略实施的保障措施，21.3%的调研企业将减碳绩效与董事会、高层管理人员的薪酬挂钩，较去年提升14.3个百分点。

与组织体系的提升相对应，建筑业企业在目标和规划方面也呈现出不断提高的趋势。83.6%的调研企业制定双碳行动纲领、战略规划或行动线路图，较去年大幅提升了36.2个百分点，与此同时，公布减碳目标的企业占比也从去年的26.3%提升至45.9%。除了碳排放相关的量化目标，80.3%的调研企业设置其他可量化的环境目标，如既有建筑节能改造面积、超低能耗和近零能耗建筑面积、装配式建筑比例、新增建筑太阳能光伏装机容量、城镇建筑可再生能源替代率等。

► 创新技术与数智融入并行

领先的建筑业企业正通过苦练“内功”与拓展“外延”相结合的方式系统性地推进双碳目标的实施。所谓“内功”，指向企业内部的节能减排和技术升级，旨在提升运营效率、降低自身碳足迹；而“外延”则着眼于外部的战略性投资和产业布局，旨在构建未来的绿色竞争优势。

在关于节能减排的创新维度中，82.0% 的调研企业开展了低碳转型相关的技术改造及措施，86.9% 的调研企业在 2024 年至少有一项投资支持建筑或工程节能减排产品、项目、技术。“绿色建造与施工工艺创新”是覆盖面最广的技术改造方向（21 家），表明这是建筑企业减排的基石和共识。相比之下，“碳捕集与利用”等深度脱碳技术目前仅有少数技术领先的企业（如中材国际、中钢国际）在探索。“清洁能源项目开发与建设”是绝对的投资热点（18 家），显示企业正积极从清洁能源的“使用者”向“协同者”转型，利用“资金+技术”的优势，促进更广泛的行业碳中和目标的实现。“低碳技术研发”投资也较为普遍（14 家），体现了企业对核心竞争力的长远布局。

调研企业低碳转型技术改造及投资支持措施



2025 年 5 月，中央网信办、国家发改委、住建部、交通运输部等 10 部门联合印发《2025 年数字化绿色化协同转型发展工作要点》，提出要推动智能建造与建筑工业化协同发展，大力推广智能建造，进一步完善标准体系；加强 BIM（建筑信息模型）全过程应用顶层架构设计，开展相关制度研究，打通软件之间的数据壁垒，构建国产 BIM 软件应用生态。88.5% 的调研企业采用、推广包括施工方案设计、施工过程优化、施工技术及产品创新等新型绿色建造方式的举措，其中，55.7% 的调研企业在工程及运营过程中运用了 BIM 技术。

建筑能耗智能化监控是实现建筑领域双碳目标的关键技术抓手，它通过实时监测和数据分析，为建筑的节能减排提供精准依据，助力提升能源利用效率。在本次调研中，54.1% 的建筑业企业披露了关于建筑能耗智能化监控的相关措施。该技术不仅是强化建筑运行管理的核心工具，其广泛应用更是落实建筑数字化智能化转型、达成节能降碳目标的必要路径。

调研企业绿色建造及数字化措施



▶ 价值链减碳能力进一步深化

2025 年 1 月，中国建筑节能协会与重庆大学联合发布《中国城乡建设领域碳排放研究报告（2024 年版）》，基于最新的国家宏观统计数据，测算并分析了 2022 年我国建筑与建造、城市市政设施运行的能耗与碳排放。报告显示，建筑与建筑业建造的碳排放总量为 51.3 亿吨，占到全国能源相关碳排放的 48.3%，其中，建筑业建造（包括建材生产运输和建筑施工）碳排放 28.2 亿吨。由此可见，对价值链减排的重视程度将直接影响建筑业企业双碳行动的成效。

本年度的调研结果显示，建筑业企业在绿色采购、供应链赋能、建材运输脱碳等方面均有不同程度的提升，其中，70.5% 的调研企业有具体的绿色供应链相关政策，27.9% 的调研企业对供应商有减碳的赋能或激励手段，52.5% 的调研企业有支持、引导建材运输环节脱碳的具体举措。

2024 年 8 月，国家发展改革委、市场监管总局、生态环境部联合印发《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024-2025 年）》，提出在加强产品碳足迹碳标识标准建设的任务中，发布产品碳足迹量化要求通则的国家标准，统一具体产品的碳足迹核算原则、核算方法、数据质量等要求，并将建材列为碳足迹标准研制的重点产品之一。

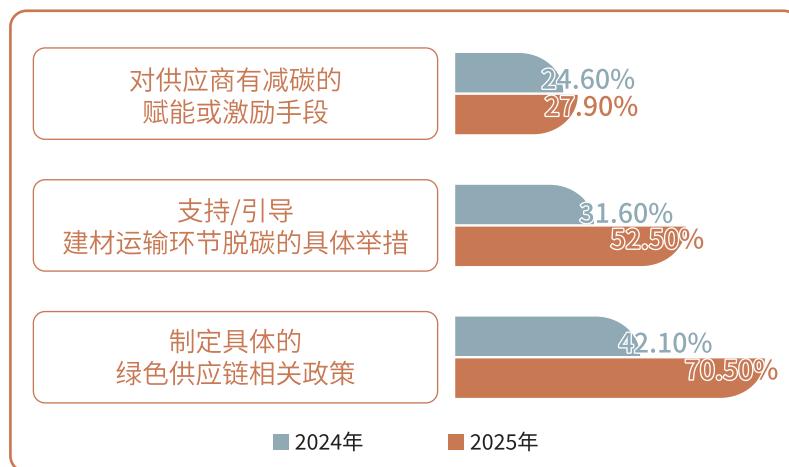
本年度调研中，31.1% 的调研企业披露了产品全生命周期相关的碳足迹管理，包括碳足迹核算与评估（中国建筑、棕榈股份、同济科技、中钢国际）、标准制定与体系建设（中国电建、中国中冶）、产品碳标签与认证（中国能建）等。然而，多数企业在此项仍处于起步或未披露阶段，系统化、全覆盖的碳足迹管理尚未普及。

建筑业企业在价值链减碳方面的表现有所提升，然而，双碳行动力最终还是要体现在减碳的具体成果上。本年度调研中，60.7% 的调研企业在 2024 年披露了范围 1+ 范围 2 温室气体排放数据，21.3% 的调研企业范围 1+ 范围 2 温室气体排放强度较去年有所下降，而仅有 8.2% 的调研企业披露了范围 3 的温室气体排放数据。

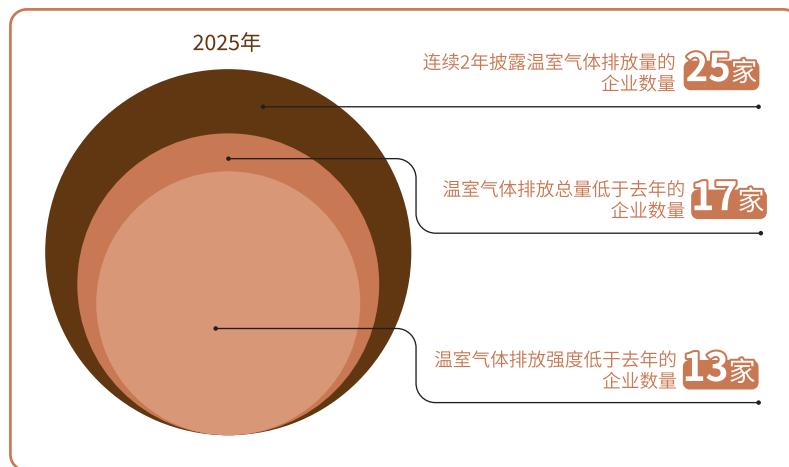
温室气体排放量是衡量双碳战略成效的核心“指挥棒”。当前，建筑业企业在行动力提升的基础上做到切实降碳仍面临多重挑战：其一，绝大多数企业尚未开展覆盖上下游的范围3排放核算，碳家底还摸不清；其次，关键数据难以打通，导致能耗与碳排放在运营环节的精细化管理不足；此外，产业链协同脱碳机制尚未成熟，难以系统性地降低全生命周期碳排放。

“十五五”时期，以双碳目标为引擎的绿色变革正重塑经济发展格局。建筑业作为承载城乡发展的基石，其低碳转型关乎全局。中国作为建筑大国，拥有全球最大的建设规模和市场。迈向高质量发展，行业必须突破传统路径依赖，将绿色化、工业化、数字化深度融合，从末端治理转向源头减碳、过程控碳。未来，中国建筑企业应致力于打造从绿色设计、智慧建造到低碳运维的全链条解决方案，树立超低能耗建筑、装配式技术等领域的全球标杆，在构建人与自然和谐共生的现代化进程中，输出绿色发展的“中国建造”样本。

调研企业供应链减碳措施



调研企业温室气体排放(范围1+范围2)表现



4

转型成效稳步提升，零碳交通还有多远？

2025 年前三季度我国交通运输经济运行平稳，货运量、港口货物吞吐量、跨区域人员流动量等指标稳步增长。高效的交通运输在服务经济发展的同时，绿色低碳转型的步伐也进一步加快。

2024 年，交通运输部将“加大科技创新力度，推进交通运输智慧绿色发展”作为全国交通运输年度重点工作之一。同年，国务院印发《2024-2025 年节能降碳行动方案》，对交通运输领域的节能降碳行动提出年度目标：“到 2025 年底，交通运输领域二氧化碳排放强度较 2020 年降低 5%。”

本年度调研我们选取了 60 家交通运输企业，样本企业覆盖道路运输、航空运输、水上运输、邮政快递及仓储等细分领域。调研结果显示，与上一年度相比，交通行业的双碳行动力稳步提升，尤其在双碳目标制定和组织保障、碳信息盘查和披露、提升新能源装备使用量等方面进步显著。在样本企业中，超过九成的企业调研得分高于上一年度，60 分以上的企业有 4 家，顺丰控股、京东物流、招商港口继续居于行业榜单前三位。

► 从目标确立到路线规划，双碳管理的基础更扎实

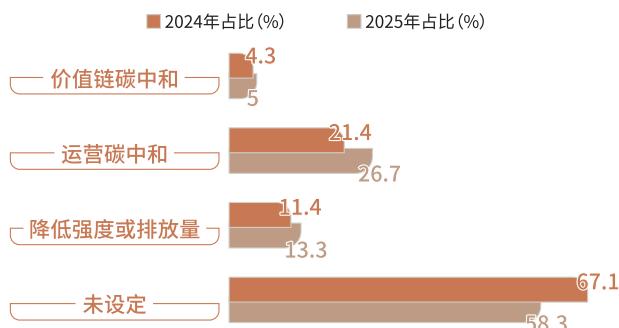
制定双碳目标、明确行动规划和工作机制是企业主动推进低碳转型的关键。与此同时，随着我国可持续信息披露准则的持续完善，倡导企业制定并公开有关温室气体减排的治理、战略、指标和目标等信息已成共识。这要求企业不断加强双碳工作的管理能力。

本年度调研显示，交通企业的双碳管理能力正逐步提升，从治理架构到目标设定，从排放核查到行动规划，样本企业的表现较上一年度均有所提升。

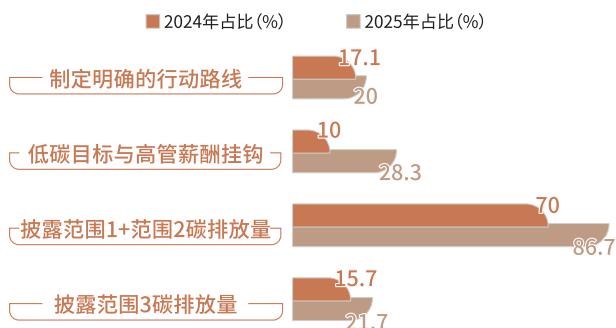
2025交通行业双碳行动力top50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	顺丰控股	77.5	26	珠海港	44.0
2	京东物流	70.0	27	天津港	44.0
3	招商港口	64.7	28	上港集团	43.0
4	中远海控	64.0	29	楚天高速	43.0
5	中远海能	56.9	30	兴通股份	41.6
6	国泰航空	56.3	31	北部湾港	41.5
7	厦门港务	55.9	32	DHL(中国)	41.0
8	极兔速递	55.7	33	上海机场	39.2
9	中国国航	52.3	34	深高速	39.0
10	辽港股份	52.2	35	菜鸟	38.0
11	马士基(中国)	52.0	36	FedEx(中国)	38.0
12	中国外运	51.6	37	中谷物流	38.0
13	青岛港	51.5	38	宁波远洋	37.2
14	中通快递	50.5	39	盐田港	36.0
15	宁沪高速	49.5	40	吉祥航空	36.0
16	中国东航	49.0	41	皖通高速	35.1
16	深圳机场	49.0	42	海航控股	34.6
18	唐山港	48.0	43	圆通速递	34.5
18	宁波港	48.0	44	厦门航空	34.0
18	国航远洋	48.0	45	山东高速	31.3
21	中远海特	47.5	46	宁波海运	31.0
22	招商公路	47.0	47	申通快递	30.9
23	秦港股份	46.8	48	京沪高铁	30.5
24	白云机场	46.0	49	中储股份	30.3
25	南方航空	45.8	50	四川成渝	29.3

调研企业双碳目标类型占比



调研企业双碳管理相关指标表现



在双碳目标设定方面，26.7% 的样本企业制定了运营碳中和目标，13.3% 的样本企业制定了降低排放强度或阶段排放量的目标，有 5% 的样本企业展现出更远大的雄心，推动价值链净零排放，如顺丰控股承诺在 2050 年前实现价值链温室气体净零排放；马士基承诺到 2024 年实现净零排放，其中范围三的排放总量减少 90%。

在治理架构方面，91.1% 的样本企业将应对气候变化议题纳入了董事会监督范围；70% 的样本企业在董事会或管理层设立了可持续发展委员会或工作组，统筹包含低碳转型在内的可持续发展工作；11.7% 的样本企业在此基础上成立了专门的双碳工作领导小组，更有力地推进目标落实和任务实施，例如南方航空成立生态环保及碳达峰碳中和工作领导小组、宁波远洋成立碳达峰碳中和工作领导小组及工作专班。

在实施路线和激励机制方面，20% 的样本企业制定了明确的碳中和行动路线，28.3% 的样本企业将低碳转型相关任务完成情况与高管绩效挂钩，例如厦门港务将节能环保作为约束性指标，纳入管理层和所属企业年度经营业绩考核，与年度绩效奖金挂钩。

识别排放源、统计排放量是双碳管理的基础工作。在本年度调研中，86.7% 的样本企业披露了运营范围的碳排放量，21.7% 的样本企业披露了价值链的碳排放量。这两项数据比上一年度均有明显提高，显示出企业双碳管理的基础工作更加扎实。

▶ 从交通设施到运输结构，低碳转型投入更大

推进低碳交通基础设施建设，加快交通运输装备的低碳转型，优化交通运输结构是交通领域节能降碳的主要行动。本年度调研显示，样本企业的节能降碳行动较上一年度更加深入，转型投入力度也更大。

努力建设绿色交通示范项目。2023年以来，交通运输部推动公路水路典型运输和设施零碳试点，引领行业绿色转型升级。截至2025年10月，已发布共计48个零碳试点项目。调研显示，38.3%的样本企业一方面通过打造零碳交通试点项目，探索光伏发电、储能系统、综合能源管理系统等在交通场景中的应用效果；另一方面，推动旗下交通设施参加行业组织、国际组织的绿色评审认证，以此为抓手，提升交通运输设施的绿色化水平。如山东高速2024年建成东客站、章丘、周村、临淄、临淄东等5座零碳收费站，秦港股份制定《绿色港口（2024年-2030年）建设规划》加快港口低碳转型，多个码头获评星级绿色港口。

加快新能源和新能源装备的使用。调研显示，超过九成的样本企业在推动交通装备低碳转型方面采取了措施。具体来看，38.3%的样本企业披露了新能源的使用量，66.7%的样本企业披露了新能源装备如场站内的新能源车辆、电动运输集卡、生物燃料船舶等情况。2024年民航启动可持续航空燃料应用试点，多家航空运输企业参与其中，推动绿色低碳飞行。

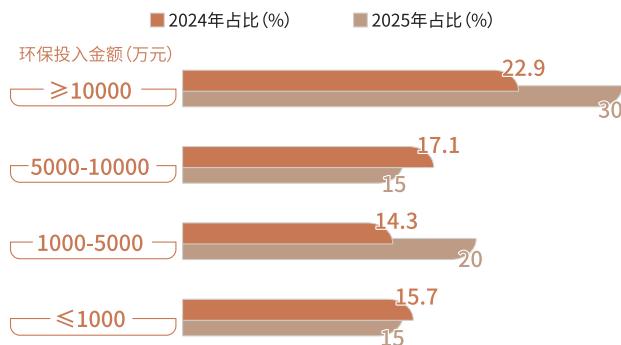
持续优化运输结构。调研显示，30%的样本企业面向客户推出了低碳物流运输方案，如邮政快递企业将长距离订单的运输方式转向铁路运输，航运港口企业采用海铁联运及驳船运输等多式联运服务，以降低运输中的碳排放。

在环保资金投入方面，30%的样本企业资金投入超过1亿元。在连续两年披露环保投入的企业中（48家），有60.4%的企业投入呈现增长的态势。

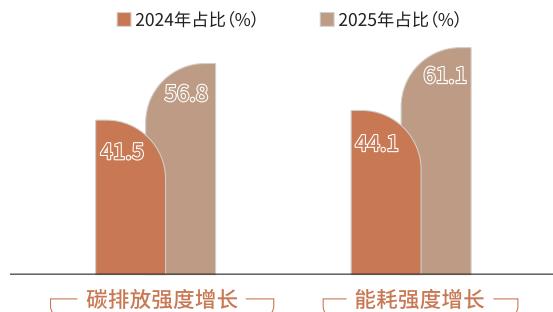
调研企业节能降碳行动举措

节能降碳行动	典型举措	代表企业
建设低碳交通设施	打造零碳交通试点项目 推动公路、港口、仓库等参与绿色认证 加快运输船舶和港口岸电设施匹配改造 交通枢纽场站及路网沿线建设光伏发电设施	山东高速 秦港股份 珠海港 楚天高速
使用低碳交通装备	淘汰老旧机动车、运输船舶 投放新能源运输车辆 加大清洁能源使用量	中远海特 顺丰控股 国泰航空
优化交通运输结构	散改集运输模式 大宗货物中长距离运输公转铁、公转水	中谷物流 盐田港

调研企业环保投入



调研企业碳排放和能耗强度增长占比



▶ 从排放强度到能耗总量，转型挑战依然严峻

相比工业、建筑等重点领域，交通领域的绿色转型难度更大，形势更加复杂，“达峰难、达峰晚”是行业的突出特点。

一方面，全社会的运输需求总量在增加；另一方面，碳排放量较大的公路运输在我国的运输结构中占主要地位。2024年我国全年完成营业性货运量568.75亿吨，其中公路全年完成营业性货运量418.80亿吨，占全国营业性货运总量的73.6%。铁路方面，2024年国家铁路能源的消耗总量比上年增长2.8%，单位运输工作量的综合能耗比上年增长1.3%。这意味着，当前及未来一段时期，交通领域的能源消耗总量和碳排放量仍处于上升阶段。

本年度的调研，在连续两年公布运营碳排放量的样本企业中（44家），有56.8%的企业碳排放强度（万元营收碳排放量）出现增长；在连续两年公布能源消耗总量的样本企业中（36家），有61.1%的企业能耗强度（万元营收能源消耗量）出现增长。这两项数据均比上一年度有所增长，这表示随着经济活动的活跃，交通企业的碳排放和能源强度也在上升。

面对行业绿色低碳转型的巨大挑战，加强科技攻关，以科技创新引领产业创新仍是转型的关键举措。2025年11月，交通运输部召开的全国交通物流降本提质增效现场推进会强调，要把握“十五五”时期的新形势新要求，着力推动交通物流实现四个转变，包括推动交通物流由传统要素驱动向智慧化绿色化赋能转变。在本年度的调研中，18.3%的样本企业披露了有关开展绿色交通技术研究的情况，行业整体的科技创新表现仍需提升。

5 锚定绿色转型，农食系统如何推进气候韧性建设？

粮食安全关乎国计民生。联合国粮农组织（FAO）的数据显示，全球农食系统贡献了约 10% 的 GDP 和近 40% 的就业岗位，是全球经济和社会稳定的基石。然而，在气候变化加剧、资源约束趋紧、地缘政治动荡等多重压力下，全球农食系统正面临前所未有的系统性风险。

中国作为全球最大的农业生产国和食品消费国，转型压力尤为突出。《中国气候变化蓝皮书（2025）》指出，2024 年中国气候风险指数已达 1961 年以来的最高值，极端高温与洪涝频发，直接冲击农业生产。中国农业科学院《中国农业产业发展报告 2025》预警：温度每升高 1°C，我国三大主粮产业链总有效供给将减少 1500 万吨。北方主产区冬小麦越冬期明显缩短，东北玉米种植带持续向北扩展；南方稻区晚稻受高温热害影响，减产幅度达 8.8%-16.1%，小麦籽粒蛋白质含量因高温胁迫和 CO₂ 浓度升高而下降 1.1%-19.4%。

因此，推动农食系统实现低碳、韧性、公正、高效的系统性转型，不仅是实现“双碳”目标的必由之路，也是保障国家粮食安全、提升产业竞争力的战略支点。

在联合国粮食系统峰会（UN Food Systems Summit）的定义中：农食系统包括农业（包括畜牧业）、林业、渔业和食品工业以及它们所处的更广泛的经济、社会和自然环境的粮食产品的生产、聚集、加工、分销、消费和处置所涉及的所有行为体及其相互关联的增值活动。在此背景下，加强农食系统的双碳建设，已成为构建气候韧性、保障粮食安全和产业可持续的必然要求。

为捕捉行业转型实践成果，本年度调研按照营业规模和行业影响力，筛选了农食系统的样本企业 52 家，覆盖了农业、食品、畜牧业、乳业、专业及辅助、渔业和其他代表性企业，共计 7 个小类；按企业性质划分，覆盖了 45 家中国企业和 7 家外资在华企业。

调研指标方面，按照领导力、减排力、创新力和协调力“双碳行动力模型”，细分为 37 个指标；其中，11 个为农食系统特征指标。从调研结果来看，按百分制计算，农食系统双碳行动力得分 60 及以上的企业有 17 家，占全部调研样本的 32.7%；得分超过 80 的企业有 2 家，分别为乳业中的伊利和蒙牛。基于 2025 农食系统双碳调研的数据发现，行业转型正呈现系统化、全链条、绿色创新与生态共生四个特征。

2025农食行业双碳行动力TOP50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	伊利	89.8	26	中水渔业	42.0
2	蒙牛	82.0	26	大湖股份	42.0
3	万洲国际	76.0	28	达利食品	40.0
4	光明乳业	74.0	29	君乐宝	39.0
5	海天味业	73.0	30	今麦郎	38.0
6	金龙鱼	71.0	31	荃银高科	36.0
7	牧原股份	69.6	32	丰乐种业	35.0
8	中粮糖业	69.0	32	正大集团	35.0
9	飞鹤乳业	66.0	34	獐子岛	34.0
10	中国旺旺	64.9	35	十月稻田	32.0
11	中国食品	64.0	36	圣农发展	28.0
11	新希望乳业	64.0	37	开创国际	27.0
13	现代牧业	63.0	38	隆平高科	26.0
14	温氏股份	62.7	39	天邦食品	25.0
15	北大荒	61.0	40	海大集团	24.0
16	京基智农	60.0	41	东瑞股份	22.0
16	康师傅控股	60.0	41	泰森中国	22.0
18	海南橡胶	59.0	43	国联水产	21.0
18	大北农	59.0	44	罗牛山	20.0
20	神农集团	58.0	44	鲁花集团	20.0
21	百果园	56.5	46	华英农业	19.0
22	新希望集团	56.2	47	亚盛集团	18.0
23	统一企业	56.0	48	新赛股份	17.0
23	先正达集团	56.0	49	益生股份	16.0
25	晓鸣股份	52.0	50	立华股份	12.0

► 从零散行动到系统化治理

随着 ESG 信息披露机制不断完善、企业双碳意识持续提升，农食行业经济活动的透明度显著增强，企业治理结构从过去的零散减排行动向系统化治理转型。

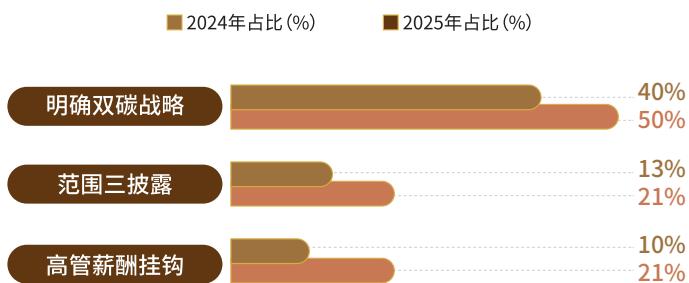
本年度的调研显示，行业治理架构中 71% 的企业通过董事会对气候或环境议题、目标及规划进行直接监督，76.8% 的样本企业建立了可持续发展委员会统筹低碳转型工作，53.8% 的样本企业建立了双碳工作组织团队，责任传导机制更加清晰。

在目标管理上，超过 50% 的企业制定了明确的双碳规划或战略，覆盖运营层面的温室气体排放密度、绿色电力占比、单位产值能耗等核心指标。双碳绩效与管理层薪酬挂钩成为重要的激励机制，21% 的调研企业披露了相关制度，通过绩效强化转型的内生动力。

相较于其他行业，农食行业的碳足迹统计因覆盖环节多、排放源分散而面临更大挑战。在本年度的调研中，有 51.9% 的企业披露了范围一、二的排放核算，披露范围三数据的企业较去年增长 8%，达到 21%，其中万洲国际范围三排放测算覆盖了中国、美国 80% 以上的业务。

调研发现，虽有 80.9% 的企业已开展气候风险或机遇识别，但深度落地仍显不足，发布相关气候专项报告的企业比例不足 10%，多数企业仍需加强风险应对的系统化和透明化披露。

双碳管理体系相关指标变化趋势

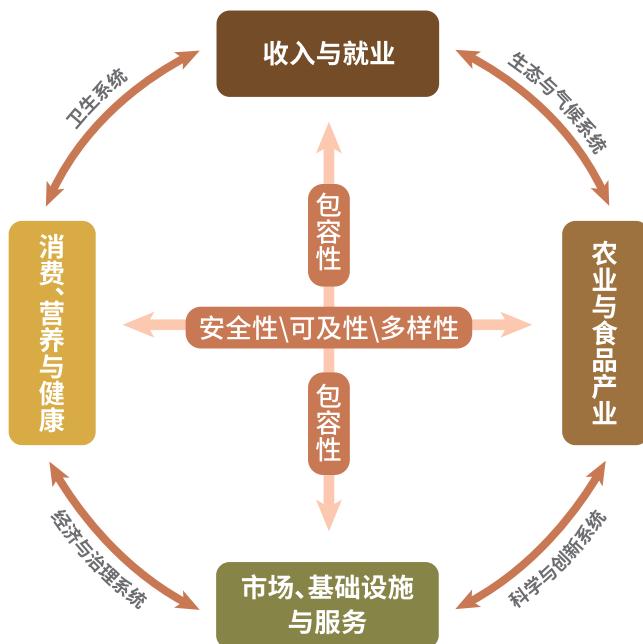


► 全链条激活减碳潜力

农食企业的碳足迹覆盖种植养殖、生产加工、仓储物流、终端消费等全链条，其转型需要跨部门、跨主体协作，才能推动农食系统向多元化、安全化、低碳化发展。

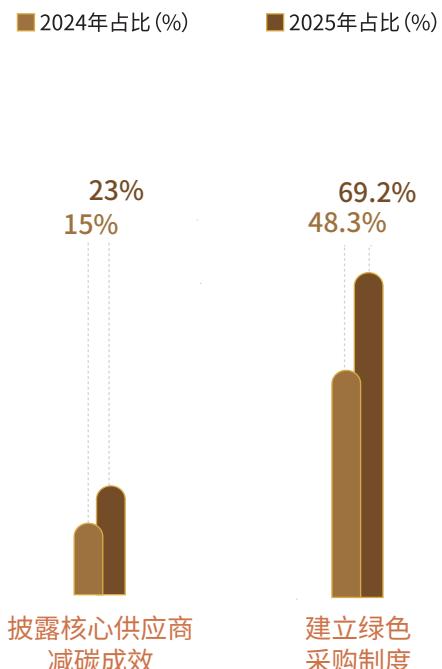
在生产端，聚焦能源结构优化，大规模布局光伏等可再生能源，46.2% 的调研企业披露了可再生能源的使用比例，彰显中国农食企业的减排决心。物流端加速绿色转型，40.3% 的调研企业明确提出绿色物流理念，通过替换新能源运输车辆、优化运输路线等措施降低碳排放，减少物流环节的环境足迹。消费端发力包装革新，超过 50% 的调研企业推行绿色包装制度，通过减量化、可回收化设计降低环境影响，部分企业的包材可回收率已超 90%，实现了资源的高效循环利用。

● 在其他系统背景下的农食系统



资料来源：Food Systems: Definition, Conceptual Framework and Practical Applications for the UN Food Systems Summit [R]. 2021.

● 调研企业供应链减碳表现



供应链协同减排成效尤为突出，成为全链减排的核心抓手。企业通过标准输出带动上下游共同减碳，调研数据显示，有 23% 的企业披露核心供应商减碳成效，较 2024 年 15% 的比例显著提升；69.2% 的企业建立了绿色采购制度，较 2024 年增长了 20.9 个百分点。头部企业发挥引领作用，伊利升级供应商绩效机制，建立供应商可持续发展绩效激励机制，新增可持续发展评价指标，对于积极开展双碳管理、践行社会责任的供应商给予绩效激励；光明乳业母公司参与上海市碳交易，每年依据以往数据及计算模型核算配额。

► 绿色创新赋能行业

在 2025 年的中央一号文件中，首次提出“发展农业新质生产力”理念，以科技创新引领先进生产要素集聚，而绿色是农业新质生产力的鲜明底色。农食企业以绿色创新为核心抓手，从循环经济、产品研发、数字化管理等多维度发力，为行业转型注入强劲的动力。

循环经济模式广泛落地，调研企业普遍推进资源、产品、废弃物、再生资源的闭环模式，如将生产废料转化为饲料、能源，废水循环的利用率得到提升。温氏股份通过收购环保企业筠诚和瑞，优化污染治理流程，降低环保的处理成本，提高资源利用率和产业附加值。旺旺与益海嘉里合作的大米循环经济项目，大米循环再造原料年采购规模逐年扩大。现代牧业以公司 + 农户 + 合作社的订单模式，引导牧场周边农户因地制宜地发展青贮玉

米种植，产业链带动农民就业增收超 120 万人。

产品创新聚焦健康低碳，调研企业的数据显示，有 32.7% 的企业披露了荣获相关优质农产品的认证。零糖、低碳足迹等健康低碳产品成为研发热点，有多家企业的产品获得碳足迹认证或碳中和认证。

数字化工具应用创新，海天味业自主开发《水风险评估》工具，涵盖商业模式、业务运营及发展战略等范围，开展水资源风险的量化评估与排序，并分析风险对公司造成的影响；天邦食品等企业加速养殖环节的碳资产开发，探索生态价值转化的新路径。

► 生态共生推动公正转型

传统农业高投入、高排放、高污染的生产模式，既加剧了土壤退化、水资源污染等生态问题，也使产业自身面对气候变化时缺乏韧性。在此背景下，绿色种养循环农业凭借“减碳、固碳、增汇”三重优势，成为当前行业双碳转型的主流理念。

调研发现，有 59.6% 的企业向供应商提供减碳赋能，带动农户参与低碳农业实践。大中型农食企业的上游供应链涉及大量的小微主体，包括小农户、家庭农场、农民合作社以及小微企业。通过技术培训、收益共享等机制，让农户成为转型的参与者而非旁观者。

在模式上，牧原将养殖与农业发展有机融合，构建“猪养田，田养猪”的循环经济模式；晓鸣股份探索“家禽-葡萄”种养结合模式；先正达集团支持农民在约 25 万公顷的种子生产中实施了再生农业实践；大北农采用“公司+农户”的协同发展模式，配套铺设支农专用管网系统，将粪污处理产生的沼液沼渣（沼肥）无偿输送至周边，让畜禽粪污资源化利用，实现固碳减排等。

农食企业在生物多样性保护和耕地治理上已有实质性行动。近半数的调研企业关注到生物多样性建设，其中伊利已连续 8 年发布生物多样性报告，牧原引入 TNFD 的 LEAP 框架，建立生物多样性风险管理机制。有 69.2% 的样本企业设立耕地生态保护或治理措施，其中百果园 BLOF 生态种植技术赋能面积同比增加 5.5%。但是，仅 32.6% 的样本企业披露了生态农产品的绿色认证情况。

中国拥有庞大而复杂的农食系统生产体系，在“双碳”目标引领下，如何推动农业绿色转型、探索气候友好型发展路径，实现高产与减排的协同共进，正成为关键议题。当前，农食系统双碳转型已取得阶段性成效，但仍有短板待补。未来，需进一步强化多主体协同，完善政策支持体系，加速绿色技术推广，让绿色种养成为常态、生态效益充分释放、农户权益得到充分保障，推动中国农食系统逐步成为全球气候韧性和公平转型的引领者。

6 绿色成为新内核，金融机构创新赛激战正酣

当“双碳”目标从愿景走向实践、绿色金融从指导意见变为国家战略，面对高质量发展的迫切要求、资源环境约束的现实挑战，金融机构正经历一场不断深化的双碳行动力大考。

“五篇大文章”确立了绿色金融在国家金融体系中的核心地位，2025年1月印发的《银行业保险业绿色金融高质量发展实施方案》（以下简称《方案》）进一步设定了未来五年的具体目标。2025年10月1日施行的《绿色金融支持项目目录（2025年版）》统一了适用于各类绿色金融产品的界定标准，解决了标准不统一、跨产品认定差异的问题。

政策逐渐完善，开启一场深刻变革，需要金融机构不只是提供“一揽子资金”，更要通过系统性、精准性、细致性、全链条的绿色金融服务，使之成为推动经济社会发展全面绿色转型的引擎。

对金融机构而言，这也是一场提升自身竞争力的机遇，谁能更早构建起绿色金融的系统能力，谁就更有可能在新一轮金融竞争中占据制高点。

2025年南方周末金融业双碳行动力调研的金融机构有52家（银行34家、保险8家、证券10家），平均得分61。近八成机构分数较上年有所提升，22家机构增幅超过10分；得分超过80（百分制）的机构有7家，60分以上的有28家（较去年增加13家），农业银行连续两年领跑金融业双碳行动力榜单。

2025金融业双碳行动力TOP50

排名	企业简称	得分	排名	企业简称	得分
1	农业银行	86.9	26	广州农商银行	62.2
2	兴业银行	84.9	27	江西银行	61.0
3	邮储银行	84.6	28	中国太平	60.5
4	建设银行	84.5	29	民生银行	59.7
5	中国银行	84.0	30	招商证券	58.6
6	工商银行	83.6	31	华夏银行	58.2
7	中国太保	81.9	32	广发银行	58.0
8	浦发银行	78.1	33	贵州银行	57.8
9	中信银行	77.0	34	平安银行	57.6
10	中国平安	74.8	35	光大银行	57.0
11	沪农商行	74.0	36	长沙银行	52.1
12	江苏银行	73.5	37	厦门银行	51.1
13	杭州银行	72.0	38	天津银行	50.6
14	交通银行	70.8	39	中金公司	49.6
15	兴业证券	70.7	40	重庆农商行	47.8
16	招商银行	70.6	41	中信证券	46.3
17	国泰海通	70.1	42	北京银行	45.7
18	中国人寿	67.9	43	重庆银行	43.0
19	上海银行	66.1	43	申万宏源	43.0
20	微众银行	65.6	45	宁波银行	42.7
20	浙商银行	65.6	46	银河证券	42.2
22	泰康保险	65.3	47	华泰证券	41.6
23	中国人保	64.4	48	中信建投	40.3
24	南京银行	64.0	49	广发证券	40.0
25	阳光保险	62.4	50	新华保险	38.5

► 组织变革：绿色金融逐渐成为贯穿上下的关键能力

《方案》要求深化绿色金融机制建设，金融机构只有完善绿色金融架构、建立制度和目标、规范程序和权责，才能进一步将外部约束内化为核心组织能力，系统性地将资金引至低风险、低碳领域。

调研发现，有 86% 的金融机构颁布了绿色金融相关的制度文件，包括战略规划、实施方案、业务要求等，38% 的机构在高管层设置绿色金融委员会，统筹规划和管理绿色金融工作，另外 44% 的机构成立绿色金融领导小组或者绿色金融部门，牵头开展绿色金融工作。

责任落实方面，65% 的机构公布了短期或中期的绿色金融发展任务或行动方案，83% 的机构将绿色金融纳入机构考核，其中 35% 的金融机构明确将绿色金融指标纳入高管人员绩效评价体系，评价结果与薪酬直接挂钩。

能力建设方面，83% 的机构面向管理层和员工开展绿色金融相关培训，加强配套知识的供给，其中 37% 的机构开发了绿色金融、ESG 管理等专项课程，定期开展培训。值得注意的是，建设银行制定了《绿色金融人才库建设方案》，明确绿色金融研究管理、产品创新、数字化建设和 ESG 风险管理人才队伍建设路线图。

绿色低碳转型正在重塑金融业的风险图谱、资产定价逻辑，要求金融机构建立一套新的风险筛选和预警系统。调研显示，54% 的机构制定了环境、社会和治理风险管理制度，将 ESG 管理要求纳入风险管理体系；90% 的机构着手开展气候风险压力测试，其中 37% 的机构建立气候压力测算模型，分析不同压力情景、不同行业面临的风险情景。

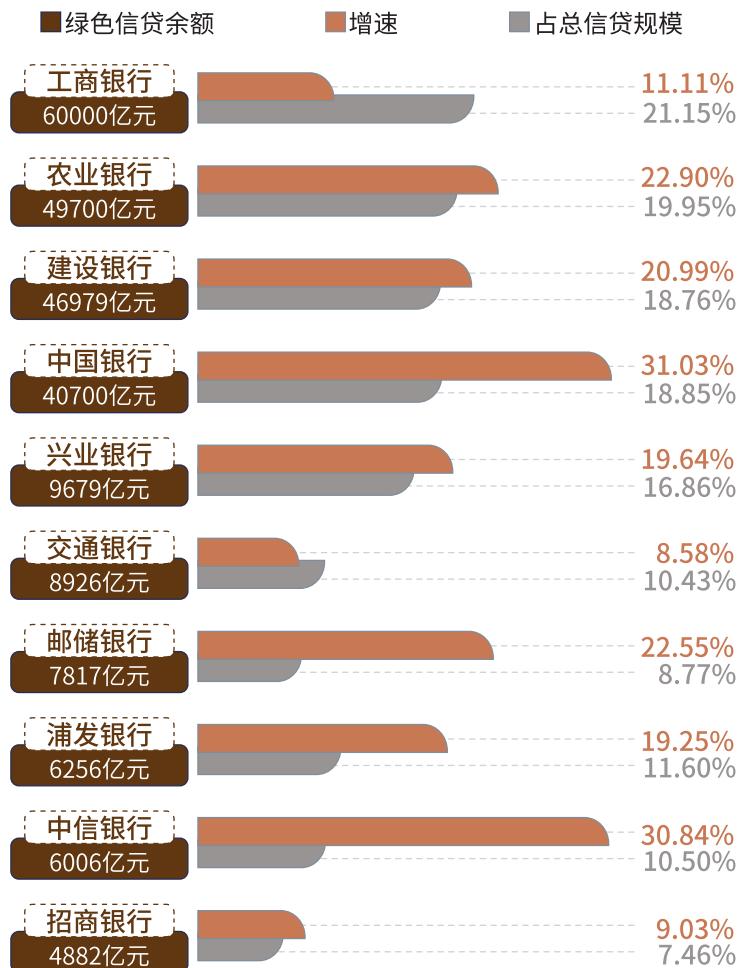
在绿色金融风险管理中，数据并非简单的辅助工具，不仅能够解决人工管理效率低、标准不统一的问题，还能够实现穿透式风险管理，提前预警各类“漂绿”风险，为绿色金融创造价值保驾护航。调研机构中 75% 强化对绿色金融数据质量的统计和管理，44% 的金融机构建立了统计制度和数字化系统，利用大数据、人工智能等科技手段提升管理水平。

► 角色升级：从提供资金到构建绿色金融综合服务生态

2025 年 11 月，央行第三季度货币政策执行报告指出，要“保持金融总量合理增长”“加力做好金融‘五篇大文章’”。在经济社会转型的背景下，绿色金融已不再是“锦上添花”的选项，而是提升金融服务实体经济质量和水平的关键配置。

数据显示，中国绿色贷款余额已从 2017 年的不足 9 万亿元，升至 2024 年的超过 36 万亿元，增速远超整体贷款增速。工商银行、农业银行、建设银行、中国银行 2024 年的绿色贷款余额超过万亿。哈尔滨银行、微众银行的绿色贷款余额增速最快，达到 251%、83%。

部分银行2024年绿色信贷发展情况



绿色债券发行规模则从 2016 年的 2018 亿元增长至 2024 年的 6833 亿元，年均增长 16.5%。中信建投、申万宏源、中信证券、广发证券 2024 年的绿色债券发行规模超过 500 亿。

截至 2024 年年末，中国绿色保险保费收入达 3331 亿元，提供风险保障超 330 万亿元，中国人保、中国太保、中国平安、中国人寿、阳光保险的绿色保险保障金额已超过万亿。

规模扩张的同时，金融机构也在尝试超越单向的资金输送，通过绿色信贷、债券、保险、基金、碳金融等多元化工具组合，为产业转型升级、绿色技术创新、生态项目建设提供覆盖不同生命周期的金融支持，促进绿色产业链与创新链的融合。

部分证券公司2024年绿色债券发行情况

证券公司	绿色债券额度	发行 / 承销情况
申万宏源	627亿元	发行并主承销绿色债券19只，发行金额共计627亿元，承销金额298亿元
中信建投	573亿元	主承销绿色债券107只，承销金额573.43亿元，融资总金额1929.72亿元
广发证券	526亿元	承销发行18期绿色债券，发行规模超过526亿元，投向环境治理和节能、减排、低碳环保等领域
中信证券	517亿元	承销绿色债券（含碳中和）规模517亿元，完成全球首单蓝色可交换债券
国泰海通	296亿元	承销绿色债券85只，规模296.36亿元，其中碳中和债券27只、承销规模77.49亿元
招商证券	166亿元	承销绿色债券166.01亿元（项目融资总额1173.70亿元），同比增长54%
华泰证券	157亿元	绿色债券发行59单，发行承销规模156.98亿元
银河证券	106亿元	支持发行绿色债券24只，总发行额889.59亿元，承销绿色相关债券约106亿元

积极介入传统行业的转型进程。2024年中国化石能源消费仍占80%，低碳转型必须包含对传统行业的改造和升级。77%的调研机构面向钢铁、水泥、化工、建筑等企业提供针对性的金融产品。邮储银行在煤炭大省山西试点设立“转型金融发展研究中心”，制定《转型贷款业务指引》；贵州银行制定《贵州银行转型金融框架》，以碳排放量下降认定转型客户的标准，明确了激励和监督要求，防范“假转型”风险。

36%的金融机构开发了可持续发展挂钩贷/债、减碳贷等金融产品，将利率与多种绿色指标（企业碳评级结果、碳减排额度、水循环利用率、综合能耗、绿色木材认证比例等）相结合，助力传统产业实现低碳升级。

部分保险公司2024年绿色保险发展情况

保险公司	绿色保险额度	绿色保险保障情况
中国人保	184万亿	承担绿色保险风险保障金额184万亿元,服务绿色发展投资规模达到1004亿元
中国太保	147万亿	绿色保险保额突破147万亿元,首创航运业欧盟碳排放成本价格指数保险、碳配额质押保险、CCUS项目碳资产损失保险等30多款绿色保险
中国平安	超100万亿	绿色保险原保险保费收入586亿元,平安产险提供绿色保险保障约147万亿元
中国人寿	18万亿	绿色保险保障超18万亿元,落地全国首单林业碳汇指数保险、湿地生物多样性保护保险
阳光保险	16万亿	为近250万企业及个人提供绿色保险保障近16万亿元,提供赔款支持约52亿元

上海农商银行携手中国太保,向澎博钛白发放全国首笔化工行业转型金融贷款4100万元,将贷款利率与其钛白粉生产转型绩效目标挂钩,中国太保为澎博钛白提供适合于转型金融的保险保障,成为银行与保险机构在转型金融领域的首次跨界合作。

有力地支持绿色新兴产业发展。80%的金融机构面向绿色产业开发了针对性的金融工具和服务,在光伏、风电、储能等新能源产业之外,还关注氢能、碳捕集、生物降解等新技术。

中国银行为国内首个150万吨/年燃煤电厂的二氧化碳捕集项目授信2.40亿元,项目年捕集量相当于植树近1300万棵。苏州银行为专注绿色氢能制取解决方案的科创企业提供了1000万元“科贷通”贷款,支持其全球首套大产氢量电解水设备的研发和扩产。

杭州银行则加强对新能源产业链的综合服务,为光伏龙头企业产业链上游的240余家代理商提供全流程线上化融资,最小融资金额仅641元,让金融“活水”滴灌到产业链末梢。

证券机构通过股权融资、保荐 IPO 等方式支持绿色产业的壮大发展。中信证券、国泰君安助力永兴股份登陆上交所主板，募集资金 24.3 亿元用于垃圾焚烧发电项目，该公司是广州市垃圾焚烧发电的唯一投资运营主体，日处理产能超 3.2 万吨。

保险行业为新能源产业发展提供了“安全垫”。2024 年中国太保为清洁能源产业提供风险保障超 20 万亿元，承保风电项目 5400 个、光伏项目 1.7 万余个。

金融机构还在尝试将绿色产业与乡村振兴有机结合。中信银行创新“统借统还”模式，为越秀新能源农村户用分布式光伏项目提供 5.45 亿元贷款，惠及近 5 万户农民。

探索生态价值向金融资产转化。71% 的金融机构针对生态产业、生态项目、生物多样性保护开发了金融产品和服务，领先机构开始与企业合作，探索将生态价值市场化的模式，更好地实现经济效益与环境效益的双赢。

50% 的金融机构根据森林、草原、海洋碳汇的特点，开发了“碳汇质押贷款”“碳汇保险”“生态信用贷”等产品。重庆银行以重庆开州盛山植物园的 GEP（生态系统生产总值）作为质押物，首期发放贷款 100 万元，用于丰富植被种类。重庆市颁发的《重庆市生态系统生产总值（GEP）核算技术指南（试行）》为衡量生态产品价值提供了技术标准，生态环境科学研究院对盛山植物园 2023 年 GEP 的测算价值为 1809 万元，成为 GEP 质押的依据。

调研的保险机构中有 5 家开发了碳汇保险产品。中国太保、中国人寿实现了森林、草原、湿地、海洋等生态系统碳汇保险全覆盖，并在多地落地全国首单各类碳汇保险。由于碳汇测算难、成本高，采用指数能够降低测算的难度、保障一定的公正性。太平财险落地全国首单海水养殖海洋碳汇指数保险，人寿财险落地全国首单海洋碳汇指数保险，助力海洋经济的发展。

拓展碳金融相关配套服务。20% 的金融机构围绕碳市场，开发以碳配额、国家核证自愿减排量（CCER）等碳资产为核心的融资、交易和风险管理工具。兴业银行与“中碳登”合作开发了“全国碳市场碳排放配额现货抵质押价格指数”，并落地全国首笔与该指数挂钩的贷款。浦发银行落地深圳市首笔“CCER 挂钩贷”，创建碳资产价值评估体系，为项目开发和盘活碳资产提供资金。

中信建投开展碳回购、碳交易等业务，为控排企业提供更多元化的碳资产管理工具，在上海、湖北等地方碳市场开展碳配额双边报价和交易，提升碳市场交易的活跃度。中国太保则推出碳资产损失类保险、碳排放配额质押贷款保证保险等产品，在上海落地首单碳普惠碳资产损失保险，降低光伏企业因意外天气损坏导致的碳资产损失。

丰富绿色消费的应用场景。50% 的金融机构开发了绿色消费相关的产品和服务，主要体现在绿色出行支持（公交地铁出行、积分兑换）、新能源汽车消费支持（与车企合作分期优惠）、个人碳账户体系建设（生活缴费、碳积分、碳减排记录）、绿色建筑与家装支持（绿色家装贷款、绿色住房按揭），以及开展多种绿色社区活动等。

30% 的金融机构面向消费者和员工开发了个人碳账户，利用信用卡、App 等产品记录用户衣、食、住、行的绿色消费行为，通过公益捐赠、权益兑换、折扣优惠等激励方式，让个人低碳行为变得可记录、可衡量、可奖励，提升了用户的参与感。

金融机构也以自身为平台，与更多相关方开展合作，共同拓展绿色消费生态。其中，中信银行以“中信碳账户”为基础，搭建了“绿·信·汇”低碳生态平台，入驻企业 27 家，覆盖绿色新能源、绿色出行、绿色回收、绿色阅读、绿色餐饮等 19 个场景，携手行业合作伙伴建设绿色消费体系，开展多种“绿色消费”主题活动，参与用户超 3800 万人次。

▶ 自身减排：做推动绿色转型的知行合一者

金融机构在推动绿色金融时，需要引导甚至评判客户的绿色行为，如果一家机构自身办公浪费、数据中心能耗大、网点没有环保意识，它向一家制造企业提供投融资并提出绿色要求时，其可信度和说服力将受到影响。

《方案》要求金融机构在降低资产组合碳排放的同时，有序开展碳核算工作、推进自身的绿色低碳运营。调研机构中，兴业证券、微众银行已连续三年实现运营碳中和，52% 的机构制定了运营减碳相关的行动方案或规划，较上年提升 17%，7 家机构公布了自身运营的碳达峰碳中和目标。

在减排行动上，63% 的机构实现运营范围碳排放强度下降；54% 的机构披露了范围三的排放数据，盘查范围涉及员工差旅、购买商品、处理污水等。在办公环节，52% 的机构开展绿色网点、绿色营业厅建设。中国银行推动 39 栋主要办公大楼实现碳中和，建成 57 家“绿色建设标杆网点”，人保财险厦门集美支公司成为国内保险业首家“碳中和网点”。

金融业的减碳影响虽在国民经济部门的碳排放总量中占比很小，却具有重要的象征意义和示范效应。

尽管绿色金融在规模和创新上已驶入快车道，前行之路仍面临从“量的扩张”到“质的深化”、从“资金提供”到“生态建设”的严峻挑战。下一程的决胜关键，在于能否超越简单的规模比拼，将单点创新推广至更多领域，构建一个精准识别、高效配置、有效驾驭风险的现代绿色金融体系，让金融活水精准滴灌至经济社会绿色转型的细枝末节中。

南方周末中国企业社会责任研究中心简介

南方周末中国企业社会责任研究中心（以下简称“研究中心”）成立于2008年，是隶属于南方周末报社并由其发起的专业研究机构。其宗旨是：利用南方周末作为全国布局的综合新闻媒体优势，发挥媒体的整合和实践能力，联合国内外企业社会责任领域的优秀学者、专家、企业及社会组织从业人士，积极推动企业社会责任问题在中国当下情境的研究和实践。

作为南方周末报社倾力打造的媒体智库之一，研究中心立足南方周末的品牌调性与资源优势，创新媒体智库产品和服务形态，研发推出了一批新型产品和服务，包括政策咨询、调研榜单、高端论坛、第三方评估、专题研讨、报告专著等，为政府、行业商协会、企业等部门提供了高品质、专业化、特色型的智慧服务，建立起了南方周末在企业社会责任领域独特而强大的专业影响力。

一 组织与平台

研究中心目前有专职研究人员12人，分布于广州、北京、上海和成都。此外，还搭建了外部专家平台：

“中国企业社会责任研究中心智库”：是研究中心发起的平台型组织，目前拥有八十多名专家，成员是来自中国企业社会责任研究领域的专家、学者、政府官员以及NGO、企业、基金会等机构的优秀从业人员。

“中国企业社会责任研究中心智库——碳中和专业委员会”：作为媒体智库，碳中和专委会将始终立足媒体定位，结合南方周末在企业社会责任、绿色新闻报道中的专业能力，对碳中和领域的热点议题和发展趋势进行前瞻性观察，输出专家观点和研究成果；同时，通过文章、观察报告、绿色论坛、案例研究等形式，推动企业的绿色低碳发展。

二 政策咨询

作为媒体智库，研究中心积极与地方政府、行业协会合作，为其提供政策调研、政策咨询、经验模式总结等服务。

三 调研榜单

中国企业社会责任评选已持续开展 22 年。2003 年，南方周末联合相关机构研发完成最初的评价指标，并推出“南方周末中国企业社会责任榜”。调研榜单以企业主动公开信息、政府部门登记信息及第三方调研数据等科学、客观的资料作为研究基础，对企业的社会责任状况作出综合研究与评估，是同类媒体评选中发起最早、操作时间最长、调研数据最庞大的评选榜单。

2018 年，研究中心全面完善企业社会责任调研，更新已有的评价指标体系，并首次将不同经济所有制的企业一起评价排名，重点跟踪代表性大型企业的社会责任表现，每年调研样本覆盖企业超 600 家。

四 高端论坛

“中国企业社会责任年会”是由南方周末报社主办的年度盛典，发起于 2009 年，至今已举办十六届。年会旨在通过年度责任大典，探讨在构建和谐社会的进程中，有责任担当的组织或个人应遵循的道路，梳理年度责任标杆人物和案例。年会定于每年 7 月举办，表彰中国企业社会责任评选中排名靠前的企业和值得借鉴的优秀案例、项目和团队等。

社会责任月系列活动是以中国企业社会责任年会为核心，中国企业责任与高质量发展论坛、ESG 发展论坛、互联网行业社会责任论坛等主题活动为扩展的年度责任活动。2025 社会责任月系列活动吸引了来自政府、国际组织、企业、机构等共 60 位代表登台开讲，现场发布 10 份报告 / 研究成果，年会传播期间共有超过 80 家媒体的传播支持，线上视频直播观看人数累计约 280 万人次，媒体曝光量累计过 10 亿 +。

五 第三方评估

第三方评估是社会责任项目科学管理的闭环。研究中心立足专家资源和专业优势，承接部分企业和机构委托的第三方评估项目。

六 专题研讨

依托中国企业社会责任研究中心智库以及南方周末在社会责任、ESG 领域积累的资源优势，2019 年，研究中心发起“CSR 思享荟”专题研讨会。研讨会聚焦企业履行社会责任过程中遇到的实际问题，通过“专家集体咨询”的方式为企业履行社会责任建言献策。目前，“CSR 思享荟”已在北京、上海、广州、深圳、成都、苏州、宜宾等地举办 25 期，参与人员超过 900 人。

七 报告专著

自 2003 年以来，研究中心共发布年度 CSR 观察报告（蓝皮书）、行业社会责任研究报告、特定议题研究报告、前沿议题研究报告四十余本；公开出版了《在一起——中国留守儿童报告》《中国扶贫的企业样本》等专著。

八 标准制定

研究中心积极将研究成果、知识经验转化为公共产品，承担、参与多起团体标准制定工作。2020 年发起主编《慈善组织新闻发布指南》，2022 年发起主编《零碳社区建设与评价指南》，2025 年发起主编《企业环境社会治理（ESG）评价机构要求》。此外，研究中心还积极参与了《企业环境社会治理（ESG）评价指南》《互联网企业 ESG 评估指南》等多项团体标准的编写工作。

联系方式

地址：广州市越秀区广州大道中 289 号

邮编：510601

邮箱：csr@infzm.com

电话：(020)87001145

网址（善择）：<https://csr.infzm.com>