

# 从被动适应到成为重要力量 中国企业参与绿色转型全球大协作

全球最大的矿产品供应商之一——力拓集团，与中国无锡宝通科技的合作已近十年，后者为力拓集团提供了总长超过800公里的橡胶输送带。力拓集团董事长鲍达民谈及两者长期合作的原因，除了宝通科技的产品性能可靠，还包括其可将产品有效回收，进行循环利用。在蒙古国的一家大型铜矿场，力拓集团将使用中国生产的纯电换电矿卡参与矿区运输任务，助力矿业生产减碳。

中国企业已成为全球绿色供应链中不可或缺的参与者。在11月30日闭幕的第二届中国国际供应链促进博览会（简称“链博会”）上，包括中国企业在内的各产业链龙头企业纷纷牵头发起产业联盟倡议，内容主要聚焦借助技术创新与协作构建绿色供应链。中国企业曾经为了适应客户要求而进行低碳转型，如今已华丽转身，成为塑造全球绿色供应链的重要力量。

● 本报记者 郑萃颖



视觉中国图片

全球75%的碳排放来自供应链。波士顿咨询与世界经济论坛联合发布的一份报告显示，食品、建筑、时尚、快消品、电子产品、汽车、专业服务、货运八个行业的供应链碳排放占到全球碳排放总量的50%以上。

在可持续发展趋势下，跨国企业纷纷制定自己的碳减排目标，并以碳排放为相关标准筛选供应商。苹果公司2020年宣布，到2030年实现整个供应链的碳中和，并要求供应商增加清洁能源的使用量，以实现节能降碳。

在链博会上，苹果公司副总裁兼大中华区董事总经理葛越介绍，目前苹果公司在中国约有三分之二的生产活动由可再生能源驱动。共有90余家中国的苹果公司供应商承诺，到2030年将全部使用可再生电力。苹果公司的包装物生产商裕同科技使用竹子、甘蔗渣等

物流运输业为全球供应链提供服务。世界资源研究所数据显示，交通领域的温室气体排放量占全球温室气体排放量的15%。在我国，根据中国物流与采购联合会的数据，物流业碳排放占全国碳排放总量的9%，其主要来自货物运输及配送环节。

中国企业正在助力全球货运减碳事业发展。

恒天然总部位于新西兰的乳业巨头，其在中国的货物运输由厦门建发完成。厦门建发子公司建发生活物资与恒天然合作，在通关、仓储物流、冷链配送以及数字化管理等领域优化流程，

世界可持续发展工商理事会会长兼首席执行官贝德凯表示，中国在清洁能源、智慧出行等领域应用的技术是实现全球经济和产业供应链减碳的关键技术。在链博会上，海外公司主动寻求中国的绿色产品与解决方案。

在蒙古国的一家大型铜矿场，力拓集团将使用中国生产的纯电换电矿卡参与矿区运输任务，而这款特别定制的标载91吨的高性能新能源换电矿卡，来自国家电力投资集团子公司启源芯动力，这家公司还将为力拓集团提供矿卡换电站、数字化运营等绿色矿山综合解决方案。

由于中国具有大量相对便宜的废弃食用油、二氧化碳资源（来自二氧化碳捕集），具备成熟的绿电、绿氢生产技术，霍尼韦尔希望在中国生产

纤维基材料，减少了塑料使用量。领益智造通过推动循环经济，减少工厂不必要的材料使用量，对铝材、不锈钢材料回收利用，回收使用水、清洁液等资源，并利用塑料废料制成包装盒和托盘等产品。领益智造董事长兼首席执行官曾芳勤对记者表示，公司每年可减少产生约3000吨废塑料，同时每年节省用水约12万吨。目前，苹果公司正深化与这些供应商的合作。

跨国连锁餐饮品牌麦当劳在2018年制定了自己的减碳目标。麦当劳近90%的食材来自本土采购及生产，2023年3月，金拱门（中国）有限公司与9家供应商共同启动“麦当劳中国再生农业计划”，旨在践行再生农业理念。例如，圣农集团将白羽肉鸡养殖过程中产生的鸡粪、谷壳等转化为有机肥，并将鸡粪等作为生物质发电原料，

通过运用先进的技术减少了碳排放。

在国际运输环节，恒天然产品的海上运输由航运巨头马士基来执行。而在马士基推动航运脱碳的过程中，尤其是在提供新型船舶和绿色燃料方面，不乏中国企业的身影。

船舶方面，今年马士基分别向扬子江船业集团和江苏新时代造船有限公司下单了数艘16000TEU LNG双燃料集装箱船。这种双燃料船可以将传统化石燃料和清洁能源（如甲醇）作为动力燃料，减少运输环节的碳排放。

燃料方面，今年10月，马士基宣布与隆基绿能签署了一项生物甲醇的长

制造更多可持续航空燃料，助力航空业脱碳。霍尼韦尔中国总裁余锋介绍，令人皱眉的“地沟油”转化为越来越热门的可持续航空燃料，产品价值可以翻几倍。“未来全世界的可持续航空燃料可以由中国制造，为可持续发展做出我们的贡献。”他说道。2022年，霍尼韦尔宣布联合嘉澳环保，在江苏省连云港市打造大型可持续航空燃料生产基地。今年11月，该项目宣布投产成功。

在绿色农业领域，基础科技研发的瘤胃胶囊受到海外采购商欢迎。这款胶囊可植入反刍动物瘤胃中，监测各项生理数据和健康指标，与其他智能监测终端配合，可帮助牧场对碳排放进行管理。据介绍，在畜牧业全产业链中，超过80%的碳排放来自养殖过程。基础科技业务负责人李思蕾告诉记者，这款产品

形成了循环经济发展模式。

汽车制造商沃尔沃（已被吉利控股集团收购）计划，到2025年，所有新车型中至少25%的塑料零件将使用再生材料制造，并在2040年实现温室气体净零排放，成为循环经济企业。在链博会沃尔沃展台，品牌方展示了构成车身和内饰的再生铝材、再生塑料制品。

沃尔沃展台负责人介绍，沃尔沃要求铝材供应商采用一定比例的再生铝和利用绿电生产的铝材，云南铝业是其本土供应商之一。在塑料制品方面，沃尔沃与供应商合作，将回收塑料加工成地毯布、椅背和脚垫。动力电池在电动汽车全生命周期的碳排放占比高达40%，沃尔沃与宁德时代、欣旺达等企业合作，建立电池回收体系，上游供应商回收废旧电池，将其变成再生原料，重新进入生产制造环节。“大部分循环

期采购协议；11月，马士基与金风科技全资子公司金风绿能化工签署了绿色甲醇的长期采购协议，以支持其甲醇双燃料集装箱船队低碳运营。马士基北亚区首席代表彦彦表示，2024年马士基已拥有70艘可以使用绿色甲醇的大型船舶，“在未来，中国会成为这类绿色燃料的首要供应商”。

中国最大的航运集团中海运正在推动航运减碳发展，服务绿色供应链。链博会中海运展台负责人介绍，集团自主设计、建造的12艘甲醇双燃料24000TEU集装箱船投入运营后，每年可减少二氧化碳排放约130万吨。中

已在全国12个省份、138个牧场进行了投放，目前全球仅5个国家拥有相关技术。链博会期间，哈萨克斯坦、韩国、俄罗斯等国的采购商纷纷前来洽谈，表达合作意向。

链博会大禹节水展台负责人告诉记者，公司的滴灌系统可以实现远程调节、高效节水，2012年开始销往海外，目前已在中亚、东南亚、非洲、中东等地的大型农场投入使用。

“没有中国参与国际供应链，全球绿色转型将无从谈起。”世界经济论坛前执行董事多米尼克·沃格雷在链博会上表示。

鲍达民在链博会开幕式上致辞时表示，中国的制造业企业大幅降低了清洁能源的生产成本。麦肯锡曾预测，如果没有中国，全球能源转型的成本会上升20%，相当于6万亿美元，将显著影响

经济产品供应商可以在中国本土找到，如今我们也带着一些供应商在海外建厂。”上述展台负责人说。

中国国际展览中心集团有限公司董事长林舜杰告诉记者，过去中国企业加入跨国企业供应链体系时需适应低碳化标准，如今越来越多的中国企业建立了自己的可持续发展规则体系。

链博会期间，多家中外企业共同发起了《共创绿色低碳工业新时代——先进制造链参展企业联合倡议》《共创低碳智慧出行新未来联合倡议》《共同推动全球供应链碳中和转型倡议》等行业联合倡议。

“这些联合倡议围绕绿色化、低碳化、数字化展开，均由中外企业共同发起，低碳发展已成为全球共同的价值观，中国企业的绿色发展理念已走到世界的前列。”林舜杰说。

远海运研发建造了全球首制700TEU纯电动动力集装箱船，预计每船每年可减少碳排放2918吨。

中远海运子公司中远海运散运董事总经理陈新川表示，随着国际航运业的降碳要求愈发严格，船东普遍采用低碳运营、节能技改等措施，以提升能效水平。以绿色化、数字化推进供应链上下游一体化发展，是确保供应链稳定畅通的根本之道。中远海运散运在绿色化方面积极探索新能源应用路径，基于海外至中国的矿石运输需求，订造了两艘32.5万吨甲醇双燃料散货船，首制船将于2026年交付运营。

世界减碳进程和经济繁荣。

中国生产的光伏组件、新能源电池、新能源汽车已成为引领全球供应链绿色转型的关键产品。

一家头部跨境物流企业的工作人员告诉记者，他们每年会将大量光伏组件运往欧洲，投入当地的清洁能源生产。

而在新能源汽车领域，吉利控股集团高级副总裁沈源介绍，吉利已掌握甲醇汽车的核心技术，利用捕获的二氧化碳与绿氢合成绿色甲醇，可作为新能源汽车的零碳燃料，预计每生产1吨甲醇可消耗1.375吨的二氧化碳。2023年，吉利控股集团与顺成集团在河南安阳投资的10万吨级绿色低碳甲醇工厂正式投产。“我们开发了可将甲醇作为动力燃料的乘用车和商用车，现在已有约3万辆车上路运营。”沈源说。

## 发行数量、规模创历史新高 绿色债基持续吸金

● 本报记者 魏昭宇

市场对绿色债基的关注度不断提升。中国证券报记者梳理发现，今年以来，绿色债基的发行规模和数量均创历史新高。其中，发行规模已接近320亿元，是2023年全年发行规模的3倍。近期，伴随着汇丰晋信绿色债券、摩根共同分类目录绿色债券的发行，今年以来，绿债主题基金的发行数量已达到6只，是2023年全年发行数量的2倍。

值得一提的是，不少绿色债基在业绩方面有不错的表现。Choice数据显示，截至11月29日，路博迈中国绿色债券、富国绿色纯债一年定开债券A、兴业绿色纯债一年定开债券A等产品今年以来的收益率超过3%。

业内人士认为，绿色债券具有投资评级较高、风险较低、收益相对稳健的特点，获得了包括银行在内的主流机构投资者的青睐，对国际投资者的吸引力也在持续提升，考虑到公募基金仍处于初步拓展阶段，预计需求端将持续推动绿色债券市场扩容。

### 增量资金持续涌入

绿色债基是指将募集到的资金投资于符合绿色标准的债券，以支持绿色项目和可持续发展为目标的基金产品。

据第三方机构统计，截至今年10月末，市场上共有绿色主题债券基金14只，其中严格意义上的绿债基金共有12只（业绩比较基准为绿债指数）。近5年来，绿色债基的发行规模连年扩大。值得一提的是，今年上半年，公募市场发行了4只绿色债基，分别是宏利中债绿色普惠金融债券优选指数、东方中债绿色普惠主题金融债券优选指数、富兰克林国海中国绿色普惠主题金融债券优选指数、嘉实中债绿色普惠主题金融债券优选指数。Wind数据显示，这4只产品合计发行规模约320亿元。

2023年，有3只绿色债基成立，分别是民生加银瑞华绿债一年定开发起式、路博迈中国绿色债券、招商CFETS银行间绿色债券指数，合计发行规模约105亿元。

近期，伴随着两只绿色债基正式开始募集，今年以来绿债主题基金的发行数量已经达到6只。公开资料显示，11月18日，汇丰晋信基金旗下的汇丰晋信绿色债券正式发行，首次募集规模上限为60亿元。公告显示，该基金投资于债券的比例不低于基金资产的80%，其中投资于带有绿色标识债券的比例为债券资产的100%。具体来看，该基金所定义的绿色主题债券是指发行人致力于推动绿色产业发展或募集资金主要用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动的债券。

汇丰晋信绿色债券正式发行的同日，摩根资产管理旗下的摩根共同分类目录绿色债券也正式开始募集。公告显示，该基金投资于债券资产比例不低于基金资产的80%，基金投资于符合共同分类目录标准的带有绿色标识债券比例不低于非现金基金资产的90%。具体来看，该基金所定义的共同分类目录是指由中国人民银行与欧盟委员会共同发起编制的《可持续金融共同分类目录》及颁布机关对其做出的修订。

### 投资策略持续完善

从业绩端来看，不少绿色债基的收益率有不俗表现。Choice数据显示，截至11月28日，路博迈中国绿色债券今年以来的收益率达到4.14%，在同类排名中位列前20%。此外，兴业绿色纯债一年定开债券A、富国绿色纯债一年定开债券A今年以来的收益率分别达到3.99%、3.83%，在同类产品中亦有不错的排名。

近些年，绿色债基投资范围不断扩大，投资策略持续完善。比如，近

期，由中国、欧盟和新加坡共同编制的《多边可持续金融共同分类目录》发布，标志着国际社会在提升绿色与可持续金融标准的互操作性、推进跨境绿色资本流动方面迈出了重要一步。路博迈基金表示，旗下基金产品路博迈中国绿色债券在择券时会参考《多边可持续金融共同分类目录》纳入参考范围。“共同目录的发布展现了三方在绿色金融领域的深度合作与共识，这不仅是对绿色金融标准的一次重要补充，更是对全球可持续发展目标的有力支持。”路博迈基金相关人士对记者表示。

谈到汇丰晋信绿色债券的投资框架，该基金拟任基金经理刘洋告诉记者，其主要分为主题投资和主动管

“绿色项目受到政府、监管部门的支持，各种优惠政策可以有效提高绿色债券的吸引力。同时，随着全球对环境保护和可持续发展的重视程度不断提升，绿色债券市场规模正在快速增长，为投资者提供了具有足够广度和深度的投资机会。”

理两方面。绿色主题方面，团队将建立有效的绿色债券评估机制，以及针对绿色债券发行人进行风险定位和识别，充分评估绿色债券投资的市场风险、信用风险、流动性风险。主动管理方面，团队将基于宏观分析框架和利率分析模型，充分考虑财政、货币、供需、流动性等因素对债券收益率的影响，追求长期价值增长。此外，在合理控制利率风险敞口的基础上，在市场超调引起波动的窗口期适度动态调整，以尽可能控制风险、增厚收益。

### 在绿色赛道寻找投资机会

近年来，绿色债券的投资价值正在被越来越多的机构关注。国海富兰克林基金认为，我国绿色债券市场发行人主要为优质央企，整体信用资质较高，信用风险较低，市场认可度较高。

汇丰晋信基金认为，发行绿色债基助力绿色低碳转型和美丽中国建设。同时，绿色债券具有明显投资优势。首先，绿色债券的发行人整体信用资质较高，信用风险较低；其次，绿色债券的投资项目多集中在国家支持的水电、风电、光伏、基础设施绿色升级等领域，质地较优。“绿色项目受到政府、监管部门的支持，各种优惠政策可以有效提高绿色债券的吸引力。同时，随着全球对环境保护和可持续发展的重视程度不断提升，绿色债券市场规模正在快速增长，为投资者提供了具有足够广度和深度的投资机会。”刘洋表示。

路博迈基金表示，相信未来绿色债券市场的流动性将显著提升，绿色债券价值将更加凸显。这一趋势将有效引导资金流向最具投资价值的绿色项目，为中国经济的绿色转型注入强劲动力。

不过，刘洋提示，投资绿色债券仍然需要注意风险。一方面是信息披露不足的风险，在绿色债券的环境效益信息披露方面尚未形成统一规范，对于准确评估项目绿色效应，存在信息披露不足的风险。另一方面是发行人的信用风险，绿色债券基金管理人应对绿色债券发行主体的信用状况充分评估、及时跟踪，尽可能规避潜在的信用风险事件。