

《2024年能源转型投资趋势》报告显示:

# 中国稳居全球能源转型投资额榜首

■本报记者 王林



2月2日,彭博新能源财经(BNEF)发布的《2024年能源转型投资趋势》(Energy Transition Investment Trends 2024)报告(以下简称“报告”)显示,2023年全球在推动能源转型方面的投资总额同比增长17%至1.77万亿美元,刷新年度最高纪录。面对地缘政治冲突、高利率、高通胀等外部挑战,可再生能源、储能、核能、氢能、电气化、电网等对能源转型至关重要的行业领域,都表现出强大投资韧性。

## 中国能源转型投资在全球占比超三成

报告指出,中国是能源转型投资最多的国家并一直占据主导地位,2023年达到6760亿美元,占去年全年全球能源转型投资总额的38%。

美国通过《通胀削减法案》带动清洁能源投资,这使得该国去年能源转型投资同比增长22%至3030亿美元,但仍然不足中国投资额的一半。欧

盟、美国和英国去年能源转型合计投资额为7180亿美元。

电气化运输、可再生能源和电网是能源转型领域三大投资重点。其中,电气化运输是能源转型中支出最大行业,2023年同比增长36%至6340亿美元,涉及新能源汽车、公交车、两轮和三轮车、商用车以及相关基础设施。BNEF预计,到2026年,电动汽车将占全球汽车销量的近1/3。

可再生能源行业2023年支出同比增长8%至6230亿美元,该领域投资支出涉及太阳能、风电、生物燃料等。电网是2023年能源转型支出第三大贡献者,投资总额达3100亿美元。BNEF认为,电网是推动能源转型的关键领域,未来需要进一步增加投资,到2030年每年投资额需要达到6000亿美元。

值得关注的是,新兴领域投资也出现强劲增长,其中氢能投资增长2倍、碳捕集与封存投资几乎翻一番、储能投资增长76%。

## 企业股权和债务融资将成新增长点

除了跟踪行业领域投资情况,报告还跟踪了气候金融趋势,该领域正逐渐成为全球能源转型筹资新增长点。

报告主要跟踪了去年气候技术股权融资和能源转型债务融资情况。气候技术股权融资,即专注于气候和能源转型公司的股权融资,去年约为840亿美元。其中,清洁能源公司股权融资额约为490亿美元。利率上升使企业融资更加困难,导致融资规模近年来逐年下跌。2021年和2022年,气候技术股权融资额分别为1680亿美元和1270亿美元。

值得一提的是,清洁交通运输企业的股权融资额降幅最大,从2022年的470亿美元降至2023年的180亿美元。不过,交通运输仍是融资额第二大行业,其次是工业、建筑、农业等领域。

能源转型债务融资,即公司和政府为资助能源转型而发行的债券和发放的贷款等,2023年为8240亿美元,较2022年增长4%。整体来看,能源转型债务融资情况与债券市场发展趋势保持一致。

公用事业公司能源转型债务融资最多,达到3280亿美元;其次是金融机构,约1760亿美元;政府能源转型债务融资额为1410亿美元。同时,油气公司能源转型债务融资额则从2022年的175亿美元降至83亿美元。

## 清洁能源供应链投资需进一步增长

全球清洁能源供应链投资额在2023年创下1350亿美元的新纪录,较2022年的460亿美元猛增近2倍,清洁能源供应链包括电池金属生产、清洁能源设备、“风光”电站等,预计未来两年投资额还将进一步激增,其中风电行业需要进一步增加供应链投资。

BNEF清洁电力负责人、报告联合作者之一Meredith Annex表示:“过去一年,海上风电完成融资的装机容量达到创纪录水平,但整体处境十分艰难。”基于当前形势,到2030年,风电装机容量将达到1.9太瓦,但这远低于BNEF净零情景预测中所需的3.6太瓦。

根据目前已宣布的投资计划,BNEF预计,到2025年清洁能源供应链投资将上升至2590亿美元。

BNEF贸易和供应链研究主管 Antoine Vagneur-Jones表示:“充足的供应链投资可以继续降低大多数行业的设备价格,但随之而来的供应过剩也预示着,太阳能和电池制造商的利润将受到挤压。”

2023年太阳能光伏组件价格下降45%,创历史最低点;锂离子电池价格也逆转了2022年上涨态势,处于历史低点;风力涡轮机价格则是例外,中国以外地区的价格仍高于疫情前水平。

## 目前投资水平不足以实现净零目标

报告认为,虽然2023年能源转型投资创新高,但清洁能源行业整体投资水平远不足以让全球按计划踏上2050年净零排放路径。

在BNEF净零情景预测下,2024至2030年间,全球能源转型投资平均每年需达到4.8万亿美元,才可能与《巴黎协定》控制升温目标轨迹相符,进而与全球净零排放路径保持一致,这几乎是2023年实际投资总额的3倍。同时,到2030年,全球风能、太阳能、水电以及其他可再生能源装机容量需要达到10.5太瓦,才能引领全球在2040—2050年间走上净零排放轨道,这几乎是2022年装机总量的3倍。

BNEF首席执行官 Albert Cheung表示:“清洁能源投资虽然正在迅速增长,但与净零目标仍相距甚远。如果要在未来几年走上实现净零排放的正轨,投资需要在目前水平上增长170%以上。政策制定者亟需采取坚定行动,否则无法带动能源转型实现跨越式发展。”

基于上述情况,Albert Cheung认为,2024年全球必须优先考虑3件事,分别是强化风能和电网投资、推动新兴经济体大规模利用清洁能源、锁定绿色环保工业材料需求。在他看来,中国之外的新兴市场国家近年来在全球清洁能源投资中所占份额实际上有所下降,部分新兴市场国家,可再生能源发电装机需要增长4至7倍,否则无法更快带动全球绿色发电能力增长。

# 碳金融,创新提速正当时

■本报记者 苏南

随着8家券商获取碳市场入场券以及全国温室气体自愿减排交易(CCER)正式重启,业内普遍认为,2024年将是碳金融创新提速发展的一年。

当前,碳市场流动性不足、履约驱动现象明显,与纳入交易的行业及碳市场参与主体偏少、缺乏金融衍生品密不可分。尤其是碳期权、碳期货等衍生品交易较为缺乏,不利于碳市场的进一步活跃以及价格发现。

在受访的业内人士看来,随着应对全球气候变化的紧迫性日益凸显,碳金融正成为金融领域的一个新发展方向。通过资金配置和投资,碳金融将推动低碳经济发展和应对气候变化。

## 品种不断创新

随着气候变化的影响日益明显,各国政府纷纷提出减排目标和低碳发展策略,碳金融作为一种创新型金融机制应运而生。碳金融包括碳排放权交易、绿色债券、绿色投资等多个品种,具有市场性、政策性和可持续性特点。

“自地方碳排放交易试点启动以来,碳金融产品和服务逐渐发展,从基础的代买代卖到较为复杂的金融衍生品交易,逐步形成了丰富的产品体系。”国网能源研究院财审所研究员刘粮接受《中国能源报》记者采访时表示,从功能属性看,我国碳金融产品已覆盖证监会的三大分类,即融资类、交易类和支助类。从工具类型看,碳金融产品涵盖信贷、债券、期货、股指基金等多元化产品体系。

如今,碳金融品种不断创新。例如,上海农商行落地CCER质押授信业务、青岛银行莱芜分行发放了全国首笔碳排放贷款……

在刘粮看来,目前,碳金融产品虽然类型多、覆盖广,但多数都是首创性的碳金融产品,规模不大,且碳资产抵押融资贷款是最活跃的一款碳金融产品。无论是企业,还是金融机构,均会以其为核心进行创新发展。这种以满足融资为目的金融工具由于风险较小、信用可控、模式成熟,更容易被市场率先尝试、普遍接受。

中央财经大学中国环境金融法研究中心副主任张小平接受《中国能源报》记者采访时表示,丰富的碳金融产品有助于满足市场主体在风险偏好、套期保值等方面的需求,更加充分发掘碳配额及碳信用的价值属性,释放潜在需求。换言之,交易的层次将比先前更为丰富,并由此提升市场活跃度。

## 金融属性仍待完善

碳金融市场快速发展的同时也面临一些挑战。例如,全国碳交易市场仍主要被视为减排市场,其金融属性及相应政策体系仍有待完善。此外,市场参与主体还不够广泛,市场深度和广度有待进一步拓展。

“首先,碳金融面临的主要挑战是流动性限制。”刘粮对记者直言,碳金融产品的流动性问题主要是由市场不够成熟引起。提高流动性需要市场的进一步开放和扩大参与主体,同时增强市场深度和广度。其次,碳资产参与方的积极性不高。碳资产所有方,尤

其是中小企业,由于对碳市场缺乏认识,误认为碳价波动对生产经营影响不大,由此出现碳资产管理能力不足等诸多因素,造成参与碳市场和碳金融产品交易的主动性和意愿不足。再次,金融机构在碳金融产品风险管理和碳金融产品创新上能力不足,直接制约了我国碳金融市场的发展。

此外,业内人士普遍认为,CCER重启对碳市场流动性是积极补充,有助于完善碳市场机制。但其对碳金融产品的影响还需要看市场响应和制度支持,制度的匹配和市场的扩容是关键。碳交易产品丰富,才能更好地刺激碳金融的发展。

当前,我国丰富的现货市场并没有匹配有效的衍生品市场,金融机构的风险管理能力以及风险偏好处于不断发展阶段。在这样的市场环境下,我国推进碳交易市场和相关金融创新时,更注重风险控制和稳定发展。“这种做法反映了国内金融体系对风险的敏感性和对稳定发展的需求。因此,中国的碳金融市场发展策略更侧重于在实体经济绿色低碳转型和金融市场之间建立稳健的联系,确保金融创新服务实体经济发展,同时控制金融风险。”刘粮表示。

## 总体发展框架待明确

记者采访了解到,证监会已给碳金融产品进行分类,而对于碳金融的未来定位,目前尚未有总体框架。业内人士普遍建议,应在国家层面开展顶层设计,明确是将碳金融作为辅助碳市场减排的工具,还是作为具有独立金融属性的市场。业内人士认为,中国碳金融市场的发展需要政府、企业和市场参与者的共同努力,形成一个有利的政策环境、完善的市场机制和可靠的服务体系。

“碳金融市场连接着碳与金融两大领域,其发展受到多方面因素影响。”刘粮对记者表示,金融市场的成熟度、资本市场的稳定性、金融机构的风险管理能力以及整体金融风险状况等均对碳金融市场的发展产生影响。同时,碳市场的成熟度、覆盖率、规范性和碳价的合理性等也制约着碳金融市场的发展。因此,只有综合考虑这些因素,才能实现碳金融市场的可持续发展。“在我看来,碳资产与石油、煤炭等颇为相似,兼具商品属性和金融属性。碳金融作为一个新兴领域,为金融市场带来新挑战。若碳交易日趋成熟,各行业及主体对其运作有了深入理解,碳金融无疑将随之发展壮大。”

刘粮还表示,中国目前正努力实现碳达峰和碳中和目标,碳金融的发展应当与这些长远目标相衔接。政策目标需要明确,以便为市场提供清晰的发展方向。同时,应加强部门之间的协调,形成统一的政策框架和监管体系。此外,要明确碳资产的双重属性,这有助于市场参与者更好地理解和风险管理。应通过政策和市场机制设计,强化碳资产的金融属性,同时提升其减排功能的有效性。

四川省环境政策研究与规划院能源与气候变化中心主任陈明扬对《中国能源报》记者表示,在全国碳市场酝酿和建设阶段,就有不少专家提出碳期货、碳期权等金融产品。但碳市场衍生金融发展的重要前提是碳市场的发展和成熟,仓促引入碳金融可能对碳市场控制温室气体排放的政策定位造成冲击,要加强对此类问题的研究论证和试点,以便适时引入。现阶段,一些全国碳市场纳管企业,已在开展碳资产质押贷款等碳金融创新。未来,随着全国碳市场发展壮大,碳期货、碳期权等金融衍生产品有望逐步引入,进一步完善碳市场机制。

## 关注

### 我国绿债发行保持良好势头

从农林水利、生态保护到清洁能源、低碳交通,再到节能转型,在“双碳”目标愿景及企业资金需求促进下,我国绿色债券市场持续高质量扩容。Wind数据显示,截至2024年1月底,我国境内贴标绿色债券存量规模约3.19万亿元,资金投向领域也愈发丰富、多元、精准。

近年来,我国绿色债券市场规模持续增长。以农发行为例,自2016年公开发行绿色债券以来,农发行绿色债券年度发行规模稳步上升,2023年首次达到200亿元。截至目前,农发行已累计认证发行绿色债券超千亿元。

从市场整体看,据中诚信绿金统计,2023年国内市场共发行绿色债券475只,发行规模8359.91亿元,同比减少4.29%,发行规模出现小幅回落。不过,这并不代表绿色发行人融资积极性下降。

自2016年发行首只绿色债券以来,我国绿色债券市场快速扩容,2021年、2022年国内绿色债券发行量出现大幅增长,发行热度达到顶峰。期间,多部门陆续出台相关文件,规范绿色金融发展。例如,2022年7月,绿标委发布《中国绿色债券原则》,对此前不同绿债募集资金投向绿色项目比例不同作出明确限制,要求100%投向绿色领域,在提升绿色债券纯度的同时,也对发行造成一定影响。

在业内人士看来,2023年绿色债券发行受宏观经济环境影响,结合绿色债券监管口径收紧,发行规模有所减少,但整体发展势头仍然向好。

值得一提的是,从品种看,绿色金融债仍是绿债市场的发行主力,2023年发行规模为3988亿元,占绿债总发行规模的47.7%。业内人士表示,监管机构对金融机构绿色金融业务指导不断加强,同时银行等金融机构持续加大绿色信贷投放力度,均是促进绿色金融债发行保持高位的原因所在。

随着不同企业绿色低碳发展的融资需求愈发多元,包括“碳中和”债券、转型类债券、可持续发展挂钩债券(SLB)等创新品种随之兴起,开始更多出现在发行人、投资人视线中。

相关统计数据显示,2023年,国内累计发行448只“碳中和”债券,发行规模6385.43亿元;发行转型类债券3只,发行规模22.68亿元;发行SLB债券51只,发行规模399.55亿元。

“碳中和”债券募集资金专项用于清洁能源、清洁能源、可持续建筑、工业低碳改造等具有碳减排效益的绿色项目,转型类债券则用来支持传统高碳行业进行低碳转型经济活动,SLB债券是指将债券条款与发行人可持续发展目标相挂钩的融资工具,兼具绿色转型属性和社会责任属性。”分析人士表示,这三种债券均是对一般性绿色债券的有益补充,能够更加精准有效对接各类企业的绿色发展需求。(张弛)

