

# 推动气候风险评估与披露 提高能源企业气候变化适应性

■刘敏 吴鸿亮

2024年1月11日,《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》发布,强调要守牢美丽中国建设安全底线,有效应对气候变化不利影响和风险,提出到2035年,基本建成气候适应型社会。气候风险对能源企业的影响直观且重大,日益频繁的异常天气变化显著影响能源企业的供给端与需求端,中国“双碳”目标与全球气候治理的社会环境也要求能源企业采取积极行动应对气候变化。加强对气候风险影响的评估与披露,可促进企业采取更积极的策略应对气候变化,提升适应气候变化的能力。

## ■气候变化主题的国际披露新规

企业可持续发展信息披露主要涵盖气候变化、污染、资源利用、生物多样性等主题。其中,气候变化是亟需企业采取行动果断应对,也是受社会各界广泛关注的主题。气候变化给企业带来的风险包括:与气候变化的实体影响相关的风险,例如,极端天气等急性气候事件以及平均气温上升等长期性气候模式转变;社会在向低碳经济转型过程中企业面临的转型风险,例如,政策、法律、技术、市场、声誉风险等。为便于相关部门和社会公众开展监督、推动企业绿色可持续发展,国内外已有不少政策法规或准则指南来规范企业气候相关的信息披露。

目前,国际最新的气候相关风险评估与信息披露标准包括国际可持续发展准则理事会(ISSB)于2023年6月正式发布的《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》(IFRS S2)、欧盟委员会(EC)于2023年7月正式发布的《欧洲可持续发展报告准则第E1号——气候变化》(ESRS E1),以及美国证监会(SEC)于2024年3月发布的《面向投资者的气候相关信息披露的提升和标准化》(SEC气候披露新规)。上述规定在气候变化适应方面主要涵盖五点共性内容。

一是在定位上,将气候议题纳入企业治理体系和治理机制中。IFRS S2、ESRS E1、SEC气候披露新规要求披露企业与气候相关风险和机遇有关的治理情况,包括针对气候相关风险和机遇,董事会如何进行监督控制,管理层如何履行识别、评估与管理职责。例如,董事会是否设立专人专岗管理气候相关风险,是否建立气候议题相关表现的监督和激励机制等。

二是在内容上,要求披露气候相关风

险和机遇对当期和预期的财务影响。投资者为优化长期投资决策,需要了解企业面临哪些气候风险、会产生多大影响、已采取何种行动、行动效果几何等方面信息。响应投资者的信息需求,IFRS S2、ESRS E1、SEC气候披露新规要求企业评估并披露气候相关风险对企业当期和短期、中期、长期的财务状况、财务业绩及现金流量的影响。考虑到气候相关风险的高度不确定性,披露准则均要求或建议企业通过情景分析开展气候适应性分析,评估各种情景下风险事件对企业的财务影响。

三是在形式上,要求输出量化的财务影响信息。上述三大披露准则在允许个性化和差异化表达的前提下,依然坚持强调披露财务影响应当提供量化的信息,尤其是企业资产、负债、业务收入与支出等受到货币化影响的程度,并对使用的评估方法、设定的假设和判断、选择的估计参数等进行详细说明。

四是强调气候相关风险财务影响信息与财务报表信息之间的关联性。IFRS S2提出气候相关风险财务影响信息是对财报信息的补充与加强,从原则上强调两者之间应有关联关系。ESRS E1则更具体地要求企业把受重大物理风险或转型风险的货币化影响与财务报表相关项目或披露内容建立关联,可以选择以交叉索引或编制量化调节表的形式呈现。

现阶段,我国尚无针对气候变化的专门准则或指南,气候相关披露遵从可持续发展报告的披露要求。2024年2月,上海、深圳、北京证券交易所发布《上市公司自律监管指引——可持续发展报告(试行)(征求意见稿)》,建立了与国际趋同的可持续发展信息披露框架,并在应对气候变化的章节重点强化碳排放和减排相关的披露要求。2024年5月,财政部发布《企业可持续发展披露准则——基本准则(征求意见稿)》,对更大范围企业的可持续信息披露提出一般要求。针对气候变化主题的具体要求,预计将在后续具体准则中体现。

## ■先进能源企业气候相关风险评估与披露经验

我国企业对气候议题的信息披露集中在社会责任报告、ESG报告的绿色发展或环境保护章节,以自愿披露、个性化披露为主,实质性内容相对不足、标准化程度偏弱。本文聚焦能源行业先进企业实践,以2023年法国电力和意大利电力提交至碳信息披露项目(CDP)的公开报告为基础,总结气候风险影响评估的披露经验。



## ■我国能源企业气候相关风险评估与披露建议

在识别、评估和应对气候相关风险的流程方面,两家公司对气候风险的识别评估均基于整合多领域的全公司风险管理流程,涵盖企业自身与价值链上下游,横跨未来短期、中期、长期三段时间范围。法国电力对气候相关风险的分类建立了风险地图并提交审计委员会审查,每年至少评估一次气候风险,并提出涵盖降低温室气体排放、适应气候变化的设备调整、开发使用低碳电力三大支柱的气候转型方案。

在气候相关风险产生财务影响的路径及程度方面,法国电力将欧洲高温与干旱持续时间增长作为一项重要气候风险,分析其通过影响核电站冷却水的可用性降低核电生产能力。基于对缩减产量、销售价格、平均成本的估计,法国电力评估高温与干旱将影响核电站并造成1.2亿欧元损失。气候相关风险的财务影响分析既包括描述风险产生影响的具体路径,也包括评估财务影响的金额或范围。

在气候相关风险的应对策略及应对成本方面,意大利电力为应对天气变化对风电、水电供给的影响,提出加强天气监测、优化水文模拟、建立设备安保管室等措施。以2022年意大利水能不足为例,说明针对性举措能够降低气候影响、形成长期效益,并评估了这些举措的运营及人力成本。

与其他行业相比,气候风险对能源企业的影响直观且重大。一方面,日益频繁的异常天气变化显著影响能源企业的供给端与需求端,是企业经营管理决策中不可忽视的外部因素;另一方面,在中国“双碳”目标引领与全球气候治理背景下,能源企业采取积极行动应对气候风险是践行新发展理念、提升国际竞争力的必然要求,应尽早开展气候风险评估与披露工作,提高针对气候不确定性的应对能力。

一是完善气候议题的内部治理与风险管理流程。能源企业应从流程与机制层面推动气候议题相关事项管理,设立专人专岗,对战略委员会或ESG委员会负责,定期报告气候风险识别、评估与应对状况,不定期对重大风险事件影响进行汇报,协助制定企业应对气候风险的转型策略与工作方案等。

二是绘制风险地图,全面评估气候相关风险。能源企业可借鉴国际通用分类,全面梳理天气风险等与气候变化影响相关的物理风险,以及政策、技术、市场风险等社会向低碳经济转型过程中企业面临的转

型风险。着重评估与能源电力企业相关的重大风险,例如,威胁电力设施安全的台风、洪水等极端天气状况,影响电力需求与供给水平的长期温度变化、降水变化,影响各类电力投资的政策变化与技术变化,电力需求端对绿电消费偏好转变等。

三是以定性披露为起点,逐步增加定量披露。能源企业应建立对气候风险的认知和情景分析方法的应用观念,根据自身规模、能力以及对气候风险的暴露程度,选择合适方法主动识别与评估气候风险:从起步阶段的定性情景分析,到进阶阶段的定量情景分析,再到成熟阶段使用数据集和数学模型的情景分析。随着可持续发展管理领域的人才积累、数据积累和技能积累,能源企业应逐步增加对气候风险预期影响的量化评估,提供更多可靠、可比的信息披露。

四是可靠披露,加强应用,提升对决策者和使用者的有用性。能源企业应在提高气候相关风险评估与披露可靠性的基础上,加强信息应用,对内支撑气候风险管理相关决策,影响战略方向与投资策略调整,对外提升企业透明度,与投资者、客户、供应商、社区建立更加积极、紧密的关系,推动可持续、高质量发展。

(作者均供职于南方电网能源发展研究院有限责任公司)

# 中国能源转型的三重国际效应



■汪万发

党的十八大以来,中国清洁能源体系建设取得了前所未有的成就。随着全球主要国家、经济体宣布碳中和目标、推进清洁能源发展,国际社会已经形成清洁能源发展的新动向。清洁能源转型正在促进发展范式的系统性变革,深刻影响国际关系走向及人类可持续发展前景。能源治理长期是国际政治的重要议题,也是影响各国国家安全、发展及领导力的关键要素。

从国际能源政治理论及实践来看,在百年变局、地缘政治冲突加剧及应对气候变化等多重因素影响下,中国全面推进清洁能源发展、引领全球清洁能源转型,已经生成、正在外溢一系列清洁能

源转型的国际政治效应。概括来说,中国清洁能源转型的国际政治效应,主要体现在国家安全、国际发展、全球领导三个方面。

第一,国家总体安全提升效应。长期以来,能源安全是各国国家安全的主要构成部分。清洁能源转型使基于本土化、可再生、低碳化的能源生产、供给成为新的战略选择。国际能源署发布的《2022年可再生能源》报告指出,全球清洁能源以前所未有的速度及规模发展,预计到2025年初,可再生能源将超过煤炭成为全球第一大电力来源。其中,中国将成为新增可再生能源装机的主力军。中国制定了雄心勃勃的清洁能源发展战略,把清洁能源发展纳入国民经济和社会发展规划,积极

运用政策、市场等多重手段推动清洁能源发展转型。随着中国清洁能源关键技术自立自强、清洁能源治理体系不断完善、清洁能源本土化及自主化生产等,中国清洁能源的发展质量、规模不断提升。中国清洁能源的领导能力和国际地位不断提升,有效提升国家能源安全水平,深化中国国家能源自主水平。与此同时,清洁能源发展具有优势积累性,中国在清洁能源领域的优势地位将不断提升中国能源自主能力及水平,服务中国更好统筹中华民族伟大复兴战略全局。中国清洁能源转型将维护中国作为世界最大能源消费国、世界主要能源进口国的能源安全及其衍生的国家气候、产业及供应链等安全。一个以清洁能源为核心动能的、国际领跑的能源转型将提升中国国家总体安全能力、保障国家能源安全和推动全球清洁能源治理朝向更为和平、稳定及可持续的方向演化。

第二,国际发展范式变革效应。在新一轮科技革命及产业革命背景下,世界正形成以清洁能源革命为核心的发展范式变革、发展理念竞争、发展秩序重塑。世界主要大国纷纷将清洁能源革命作为大国发展、战略布局及全球治理的重要抓手。对中国来说,以清洁能源革命为重点的发展范式升级、变革已经成为中国高质量发展、推进国际发展合作的关键组成。中国将清洁能源作为国家高质量发展、国际绿色合作的重要抓手,既是顺应全球能源转型、国际发展范式变革的新要求,也是实现人与自然和谐共生的中国式现代化创新之举。以清洁能源为发展动能的

清洁经济、绿色发展,将实现环境高水平保护、经济高质量发展相统一,实现能源安全、低碳、经济三方面的有效统一,进而塑造人与自然和谐共生及人类命运共同体,深化中国式现代化的理论与实践。中国大力发展清洁能源并引领全球清洁能源转型进程,将夯实中国式现代化的能源资源基础,化解传统油气能源带来的国际地缘政治风险及国际冲突,为中国高质量发展及国际合作创造新动能。以清洁能源转型为核心的新发展范式兴起、示范和外溢,将化解西方工业革命以来不可持续的经济社会发展模式的负面影响,构建一种全新的人类文明形态、拓展广大发展中国家走向现代化的途径,并为中国式现代化提供源源不断的新能源基础。

第三,全球领导力塑造效应。能源转型与国际秩序重塑存在密切联系。从历史上看,重大能源革命均塑造新的国际秩序。展望未来,清洁能源革命与百年变局相互叠加共振,以可再生能源为主的清洁能源革命正在塑造新的国际能源政治、国际秩序及全球领导力。当前,中国政府正在全面推进国家清洁能源转型、清洁能源国际合作,使中国成为应对全球气候危机、推动能源绿色低碳治理等方面的重要贡献者、引领者。中国在清洁能源领域的转型成就及全球领跑地位,使中国能够通过以清洁能源转型为工具塑造全球领导力。实际上,世界主要大国正在开展一场清洁能源发展竞赛,进而塑造新的国际秩序。例如,美国政府通过清洁能源革命战略,希望重振美国在应对气候变化危机、清洁能源技

术、清洁能源经济、能源伙伴关系等方面的全球领导力。大国清洁能源发展竞争形势加剧,并形成了错综复杂的竞合关系,但其本质是对全球领导力的竞争。中国表率性加强清洁能源转型进程及清洁能源治理,深化全球清洁能源合作,不仅提升了中国对全球气候治理、国际发展合作的贡献,而且已经生成了在清洁能源及其外溢领域的全球领导力。特别是清洁能源转型涵盖对人类可持续发展的关注、对地球生态危机的治理等公共属性,中国领跑世界清洁能源转型进程还将有效提升中国的道义性领导力。中国围绕清洁能源不断强化的资源投入,将扩大中国清洁能源转型、绿色治理等方面的全球领导力。

综上所述,作为世界清洁能源发展的领跑者,中国清洁能源转型的国际政治效应至少存在国家总体安全提升效应、国际发展范式变革效应、全球领导力塑造效应等方面。中国清洁能源转型的主要国际政治效应是相辅相成、相互影响、内在统一的关系,正在深刻影响全球能源转型、改写国际能源秩序及规范。实际上,中国清洁能源转型的国家总体安全提升效应、国际发展范式变革效应、全球领导力塑造效应也将反馈并作用到中国清洁能源产业,推动中国清洁能源产业更快速度、更为系统地转型。展望未来,中国清洁能源转型的国际政治效应将持续深化、外溢,并将对中华民族伟大复兴、人类进步事业作出新的更大贡献。

(作者系安徽省中国特色社会主义理论体系研究中心安徽大学研究基地研究员)