



北京大学国家发展研究院
National School of Development

MGF MACRO AND
GREEN
FINANCE LAB
宏观与绿色金融实验室

气候政策与绿色金融（季报）

Climate Policy and Green Finance (Quarterly Update)

● G-LAB封面文章

自愿碳市场：理想与现实

● 百家灼见

- | CCER市场与国际标准和市场接轨的必要性和路径初探
- | 高质量碳信用发展趋势与建议
- | 安吉竹林碳汇共富项目的探索与实践

● 研究分享

- | ESG在债券投资中的应用研究（上）

007

2024年04月

季报编委会成员：

(按姓氏笔画排序)

- 马险峰** 北京绿色金融协会副会长
中诚信投资集团有限公司首席执行官
中碳科技(湖北)有限责任公司董事长
- 徐晋涛** 北京大学博雅特聘教授
北京大学国家发展研究院经济学教授
环境与能源经济研究中心主任
- 殷红** 中国工商银行授信审批部资深专家
中国金融学会绿色金融专业委员会副主任
- 黄小薏** 富达基金管理(中国)有限公司董事总经理
- 黄世忠** 厦门市政协副主席
厦门国家会计学院教授
- 梅德文** 北京绿色交易所副董事长
北京绿色金融协会秘书长
北京温室气体自愿减排交易服务中心主任

主 编：马骏 黄卓

执行主编：何晓贝

本期副主编：吴明华

执行编辑：张静依 邵丹青

助理编辑：周子杰

文字编辑：张欣



亲爱的读者：

您好！

2023年中国核证自愿减排量（CCER）机制重启，全国温室气体自愿减排交易市场也于今年1月22日正式开市，预期这些举措将推动中国建成全球最大的自愿碳市场。

自愿碳市场是碳交易机制的一种类型。理论上，自愿碳市场通过基于自愿原则的碳信用交易，为企业或个人的减排活动提供经济激励，有助于降低全球减排成本。然而在实践中，全球自愿碳市场在发展过程中产生了一系列问题、遭遇了一系列挑战，例如碳信用机制标准不统一、信息严重不对称，以及缺乏有效的监管体系等，极大削弱了碳信用的可信度，引发各方对碳信用减排效果的严重质疑，限制了自愿碳市场功能的充分发挥。本期“封面文章”解读了自愿碳市场的理论与实践，分析全球自愿碳市场所面临的关键问题与挑战，并探讨了市场可能的发展方向。

本期“MGF观点”栏目分享两篇文章：第一篇介绍自愿碳市场治理机构——自愿碳市场诚信委员会（ICVCM）及其提出的核心碳原则（CCPs），该机构旨在建立全球统一的碳信用质量标准，对提升市场规模、效率和诚信度，推动全球自愿碳市场的繁荣发展具有重要意义。另一篇为英文文章，着重识别了造成全球自愿碳市场失灵的根本原因，并提出关键相关方在解决这些问题中的不同角色与作用。

本期“百家灼见”栏目包含三篇文章：第一篇探讨在全球自愿碳市场不断走向统一的趋势下，CCER市场与国际标准和市场接轨的必要性和可行路径；第二篇分析了碳信用的发展趋势，并对我国CCER高质量碳信用建设提出了建议；第三篇则带来安吉竹林碳汇（碳信用的一种）共富项目的探索与实践案例，同时就巩固项目成效和提升其长期可持续性给出对策建议。

本期“研究分享”栏目分享两篇研究报告。第一篇介绍ESG在债券投资中的应用研究；第二篇介绍国际油气公司低碳转型经验及其借鉴。

最后，在“央行与监管机构政策追踪”栏目，我们总结了自2024年1月至2024年4月央行和监管机构最新颁布的气候与可持续金融政策。

希望本期内容能够一如既往地为您带来理论思考和实践启发！

《气候政策与绿色金融》（季报）编辑部
2024年4月

征稿启事

尊敬的读者：

您好！

诚挚地邀请您向本刊投稿，分享您的观点、经验和案例，与我们一起探索如何应对气候变化，推动可持续金融的发展和创新。

请将您的稿件发送至邮箱：mgf@nsd.pku.edu.cn，并在邮件标题中注明“投稿”。我们将安排专人负责稿件的收集和反馈。请勿一稿多投。

稿件要求：

- 1.主题聚焦于气候政策、可持续金融、绿色金融、碳市场等相关领域；
- 2.形式以观点文章、研究文章、案例分析等为主；
- 3.字数在2000-7000之间；
- 4.请注明您的姓名、单位、职务及邮箱。

期待您的投稿，并期待与您的交流和合作！

《气候政策与绿色金融》（季报）编辑部

目录

● G-LAB封面文章 / 2

| 自愿碳市场：理想与现实 / 2

● MGF观点 / 10

| 自愿碳市场诚信委员会与其核心碳原则 吴明华 / 10

| What holds back voluntary carbon markets and how to fix them?

Florian Wengel Danqing Shao / 15

● 百家灼见 / 21

| CCER市场与国际标准和市场接轨的必要性和路径初探

马骏 吴明华 / 21

| 高质量碳信用发展趋势与建议 陈波 / 24

| 安吉竹林碳汇共富项目的探索与实践 关宝珠 张谱 徐晋涛 / 28

● 研究分享 / 32

| ESG在债券投资中的应用研究（上）

北京大学国家发展研究院课题组 / 32

| 国际油气公司低碳转型经验及其借鉴 马骏 汪申 / 41

● 央行与监管机构政策追踪（2024年1月-4月） / 44

● 版权 / 49



自愿碳市场：理想与现实

中国核证自愿减排量（CCER）机制时隔六年重启。各方预期 CCER 交易市场将成为全球最大的自愿碳市场。CCER 以及全球其他的自愿碳市场将发挥什么作用？自愿碳市场面临什么问题和挑战？未来的发展趋势如何？

自愿碳市场作为碳交易机制的一种类型，是相对碳排放权交易市场（强制碳市场）（基于政策或法律要求，含义参见表 1）而言的。自愿碳市场上交易的是“碳信用”。“碳信用”也称为“核证减排量”，是指通过实施自愿减排项目，从大气中消除或避免向大气排放的温室气体量。一单位碳信用相当于 1 吨二氧化碳当量的减排量。相对于强制碳市场，自愿碳市场给碳排放主体提供一个选项——通过购买旨在消除或减少大气中温室气体排放的碳信用，来补偿其难以避免的排放。目前全球自愿碳市场的年交易规模约为 20 亿美元，根据不同机构预测，2050 年该市场的规模将达到 1000 亿 - 10000 亿美元^{①②}。

然而，自愿碳市场从诞生以来一直争议不断。支持者认为，这一市场有助于将资金引导至可持续发展的项目，推动清洁能源技术创新，减少温室气体排放。批评者则认为自愿碳市场项目良莠不齐、

欺诈盛行，并未能真正减少温室气体排放。

一、自愿碳市场的作用是什么？

（一）为什么需要自愿碳市场和碳信用？

从全球范围来看，无论是碳排放权交易市场、碳税还是其他减排政策，都无法覆盖全部行业 and 个人的温室气体排放。一方面，由于受到各类政治社会因素的制约，各国的气候政策实施力度和范围都明显不足；另一方面，也是由于部分行业（如农业等）具备特殊性，难以被纳入传统的减排机制（Bushnell 2010），因此需要通过其他机制来激励企业或个人减排，即获得“碳信用”（的收入）作为激励。1997 年《京都议定书》就将自愿碳市场（交易碳信用的市场）明确为碳交易机制的重要组成部分。

^① <https://www.morganstanley.com/ideas/carbon-offset-market-growth>.

^② <https://www.sustainabletimes.co.uk/post/report-global-voluntary-carbon-credit-industry-estimated-to-hit-250bn-by-2030>.

什么是碳信用？

碳信用（核准减排量）表示以下两者之间的差值：（a）基线排放量（即不实施该项目的情况下预期会产生的排放量）；（b）实际排放量（即实施项目后的排放量）。一单位碳信用相当于 1 吨二氧化碳当量的减排量。

例如，如果不实施一个森林保护的项目，区域内森林会因为砍伐、焚烧或土地移作他用等活动而释放储存的碳，造成温室气体排放增加（定义为基线排放量）；如果实施森林保护项目，不仅避免了碳的释放，森林还可能继续吸收大气中的二氧化碳，从而减少温室气体排放（定义为实际排放量）。两者的差值则为该项目的碳信用。

碳信用机制（也称自愿减排机制，例如中国核证自愿减排量（CCER）的产生机制）是登记、审核并签发碳信用的制度安排^③。尽管碳信用有时也被称作“碳抵销”，但严格意义上讲，碳抵销指的是减少二氧化碳或其他温室气体的排放，以补偿（“抵销”）其他已产生的温室气体排放^④，更侧重于强调排放相关的抵销行为。本文将经由碳信用机制审核并认证签发的减排量称作碳信用。自愿碳市场以碳信用为交易标的，与强制碳市场（以碳排放权为交易标的）不同，市场参与者加入和进行交易是出于自主意愿，而不是因为法律或政府的强制性要求，因此交易碳信用的市场一般被称为自愿碳市场。其他相关专业术语的含义参见表 1。

理论上，碳排放交易机制是一种低成本且高效率的减排方式。因为在这一机制下，碳排放主体既可以选择自主减少排放，也可以从减排成本相对较低的主体购买碳信用，从而最小化减排成本、有助于提高整体减排量。自愿碳市场正是为碳排放主体提供了购买“碳信用”这一选项。举例来说，一家发达国家的航空公司若想要践行其降低碳排放的承

诺，可以通过支付保护亚马逊雨林的费用来实现。因为理论上，保护这片雨林能够“抵销”一部分航空公司的碳排放。

不仅企业如此，主要经济体也可以借助碳信用来实现国际排放目标。理论上，在自愿碳市场机制下那些难以实现减排目标（减排成本高）的国家可

表1 自愿碳市场相关专业术语

术语	含义
碳信用机制 (自愿减排机制)	通过设立并执行一系列政策、规定及标准，来登记、审核减排活动并认证、签发、注销碳信用额的机制。
自愿碳市场	交易碳信用的市场的总称。
强制碳市场 (合规碳市场)	受监管主体为达到监管目标使用排放配额或碳信用额来清缴履约的市场。受监管主体具有满足政策或法律要求的减排义务，如中国的全国碳排放权交易市场。
碳消除 (removal)	从大气中吸收温室气体，并将其长期储存在陆地、海洋或产品中。如造林、碳捕集活动可消除大气中的温室气体。
碳避免 (avoidance)	与不实施减排项目会产生温室气体情形相比，减排项目活动避免了的温室气体排放量。如风力发电项目与煤电项目生产相同电力时，风力发电项目排放了更少的温室气体。
额外性 (additionality)	与不实施减排项目会产生温室气体情形相比，减排项目中的温室气体排放的减少或清除应是额外的，如果没有碳信用收入所产生的激励，这些排放的减少或清除就不会发生。

^③ <https://icvcm.org/>.

^④ <https://www.ipcc.ch/2018/06/15/ipcc-meetings-go-carbon-neutral/>.



以购买减排成本较低国家的碳信用来达成本国的国家自主贡献（NDC），相当于通过支付费用让其他国家帮助减排。这不仅鼓励各国（特别是发达国家）设立更高的减排目标，而且也使发展中国家能够通过林业等项目获得碳信用收入，为其低碳转型提供资金支持。

（二）哪些项目可以产生碳信用？

传统上，碳信用的项目类型主要包括可再生能源（如风力发电项目）、林业及土地利用（如植树造林项目），以及家用炉灶设备更新升级（如清洁炉灶推广使用项目）等。

一个项目能否作为碳信用在市场上交易，关键在于能否满足“额外性”的要求。如果没有碳信用的收入，该项目也能实施，则不具有“额外性”（没有带来额外的减排效益）。例如，如果一片森林无论如何都不会被砍伐，森林保护项目则不满足“额外性”的要求。反之，如果没有碳信用资金支持，这片森林将被砍伐、温室气体排放将上升，则该森林保护项目具有“额外性”。

对“额外性”的认定是碳信用机制的主要难点，也是目前自愿碳市场受到质疑的根源。由于存在信息不对称的问题，因此很难证明一个减排项目是否具有“额外性”。例如，一片可能会被砍伐的森林，是否必须要依靠碳信用的收入才能得到保护；或者一个新能源项目是否只有得到碳信用收入的支持才能够具备经济可行性。

目前在全球自愿碳市场中^⑤，存量的碳信用以可再生能源利用类型的占比最高，2022年该比例达到55%；林业和土地利用类型的项目排名第二，占比约为25%。但重新注册登记的项目中，林业和土地利用类型的项目占比正在上升，2022年达到54%，而可再生能源利用类型的项目占比在下降。

碳信用类型从可再生能源利用为主逐步转向“自然”基础的减排（natural-based，例如林

业、农业）为主是大势所趋。因为在过去几十年中，可再生能源利用的成本急剧下降，这些活动在没有碳信用提供额外收入的情况下也已经具有经济吸引力，因此这一类型项目产生的减排将无法满足不同碳信用对于“额外性”的要求。以自然为基础的减排活动，例如农业、林业和土地利用，在消除或减少温室气体排放的同时更加有益于生态系统保护与可持续发展。

（三）谁在购买碳信用？

碳信用的需求来自几个方面。

第一，一些企业自愿购买碳信用来抵销其碳足迹，目标是实现净零排放、履行社会责任以及吸引消费者。例如，微软、迪士尼、壳牌、BP、Gucci等国际知名公司将购买碳信用作为实现“企业碳中和”目标的一种手段。金融机构与企业也会通过购买碳信用实现大厦运营碳中和、会议碳中和等，向公众展现企业的社会责任。苹果、联想等集团通过购买碳信用抵销其产品的碳排放作为实现“产品碳中和”的手段，以吸引消费者。

第二，一些国家的强制碳市场允许企业购买碳信用来“抵消”其排放^⑥。例如中国允许强制碳市场中的5%可以通过购买碳信用抵销。美国加利福尼亚州碳市场允许4%的抵销比例（2021年以前为8%）。此外，部分实施碳税的国家（如南非，新加坡、哥伦比亚）也允许其企业有限地使用碳信用来抵销减排义务。

第三，航空公司。全球许多航空公司都加入了国际航空业碳抵销与削减机制（CORSIA），旨在达成减排目标。在这一框架下，航空公司既能通过采纳先进的技术手段直接减少自身的温室气体排放，也可以选择通过购买碳信用来补偿其未能减少的排放量。

在自愿碳市场发展早期，主要的需求来自强制碳市场允许抵消的比例。欧盟碳市场早期阶段也曾经实施碳抵销机制，在一段时期内是全球自愿

^⑤ World Bank Group. State and trends of carbon pricing 2023.pdf.

^⑥ 欧盟碳市场早期阶段也曾经实施碳抵销机制，碳信用产生自联合履约和清洁发展两个机制，但抵销比例逐渐减少，直至2020年欧盟碳市场第三阶段结束后完全停止该抵销机制。

碳市场（即联合履约和清洁发展两个机制）上最主要的购买方。但随后欧盟逐步减少抵销比例，直至2020年欧盟碳市场第三阶段结束后完全终止该抵销机制。2021年以后，自愿碳市场的需求方主要来自企业的自愿抵消行为。随着越来越多金融机构加入格拉斯哥净零金融联盟 GFANZ，企业加入科学碳目标 SBTi 等气候倡议，私人部门越来越重视净零承诺，对碳信用的购买需求越来越多，这是2021年自愿碳市场规模急速扩大的原因之一。

二、自愿碳市场的发展情况如何？

（一）碳信用标准不统一、市场分割

碳信用机制按照其发起和管理机构，可以划分为三类：（1）国际碳信用机制，如清洁发展机制（CDM），由国际机构管理，旨在促进发展中国家的可持续发展和温室气体减排；（2）国家/区域性的碳信用机制，由国家或地方政府管理，反映了特定区域的环境保护目标和政策导向。如中国的CCER机制；（3）独立碳信用机制，由非政府组织或私人机构管理，通过提供标准和认证服务，支持全球范围内的自愿减排项目，如核证碳标准（VCS）。VCS由非营利组织Verra设立，是目前全球使用范围最广、签发碳信用量最多的碳信用机制。

不同碳信用机制在减排项目范围、标准和认证体系等方面存在差异。例如，VCS覆盖的领域包括能源、制造过程、建筑、交通、废弃物、采矿、农业、林业、草原、湿地和畜牧业等多种项目类型，而旨在减少发展中国家毁林和森林退化所致排放的碳信用机制REDD+则只涵盖森林保护、经营等增加森林储碳类型的项目。不同机制的标准和认证体系各自有着不同的特点，如GS（黄金标准）特别强调项目对社会和环境的积极影响，包括生物多样性保护、社区发展等，而VCS虽然也关注项目

的社会效益，但更侧重于减排效果的量化和核证。也正是因为不同碳信用机制在标准方面存在诸多差异（Axel Michaelowa等，2019^⑦），所产生的碳信用同质化程度较低，从而导致了自愿碳市场的割裂。

（二）自愿碳市场走过崎岖的发展道路

清洁发展机制（CDM）是全球实行最早、规模最大的自愿减排机制，是《京都议定书》设计的三种碳交易机制其中一种（其他两种分别是国际排放交易机制和联合履约机制）。CDM指的是发达国家可以通过在发展中国家实施具有温室气体减排效果的项目，把项目所产生的温室气体排放的减少量作为履行京都议定书所规定的一部分义务。

相关规则确立后，2004-2012年间全球CDM经历了一个繁荣发展的阶段。在2020年之前，欧盟碳市场（EU ETS）允许企业通过购买碳信用以部分履行其强制减排义务。2004-2012年间，中国共开发了超过10亿吨核证减排量（CERs），超过所有CDM项目所开发减排量总量的50%。然而，随后欧盟对CDM碳信用质量产生质疑，认为发展中国家应致力于自主减排，EU ETS在2013年后，要求可抵销的碳信用必须来自最不发达国家，因此来自中国、印度的项目的碳信用不再符合其履约要求。碳信用的价格在2013年前后由每吨20美元的高点下跌到不足1美元。

此后自愿碳市场持续低迷，直到2021年出现拐点。2021年多重因素推动了碳信用的需求快速上升，包括欧盟碳配额价格大幅上升、中国启动全国碳配额市场，以及越来越多的企业宣布净零计划等，全球自愿碳市场规模迅速增长到20亿美元，相当于2020年的4倍^⑧。然而，2022-2023年间自愿碳市场波动很大，主要的影响因素包括碳信用质量的问题以及欧盟禁止企业发布误导性“碳中

^⑦ Axel Michaelowa, Igor Shishlov, Stephan Hoch, Patricio Bofill, and Aglaja Espelage. Overview and comparison of existing carbon crediting schemes, 2019. <https://perspectives.cc/>.

^⑧ 波士顿咨询公司（BCG）和壳牌的联合报告《自愿碳市场：2022年见解与趋势》^⑧统计。



和”声明的政策。期间场内交易的碳信用价格大幅下跌，场外交易的碳信用价格也有所下降^⑨。从趋势上来看，自愿碳市场的买家更注重碳信用的“质量”，这一点可以从市场对高诚信度、高质量且对除温室气体减排外还有其他环境贡献的项目的碳信用需求持续强劲，并愿意为此支付溢价这一现象中得到体现。特别是基于自然的解决方案（natural-based）的碳信用（例如保护雨林）^⑩，因其不仅有助于减少温室气体排放，还有益于优化生态系统，而受到碳信用买家的青睐^⑪。碳信用质量越来越成为自愿碳市场繁荣发展的关键因素。

（三）中国重启自愿碳减排机制意味着什么

中国的自愿碳市场经历了曲折的发展。中国的核证减排机制（即CCER相关机制）于2009年启动建设，2015年国内自愿碳市场开始交易CCER。然而，由于许多CCER项目存在报告或数据造假问题、损害了整个市场的信誉，2017年中国政府暂停了CCER机制。

2023年10月，在深入研究六年多后，中国宣布重启CCER相关机制。新机制加强了对减排项目及核查机构的监管，项目方法学也由“备案制”转变为“制定制”^⑫。目前已经公布4项方法学，包括碳汇类2项，分别是造林碳汇和红树林营造；新能源利用类2项，分别是并网光热发电和海上风力发电。预期未来将会有更多的方法学被开发和公布，以支持更广泛的减排和清洁能源项目。

根据现有规定，参与全国碳排放权交易的控排企业每年可以使用CCER抵减其部分排放量，抵销比例不得超过企业应清缴碳排放配额的5%。中国碳排放权交易市场目前覆盖的排放量约为51亿吨二氧化碳，未来市场范围将从电力行业扩展至钢铁、有色等其他重点排放行业，市场扩容后覆盖的排放量预计将超过70亿吨。如果按照5%的抵销

比例来看，CCER将会成为全球最大的自愿碳市场。这不仅会对中国国内的低碳转型和应对气候变化产生积极影响，也将在全球碳市场中占据重要地位，为全球减排努力做出重要贡献。

除了CCER，中国还创新了一种自愿碳减排机制——碳普惠（PHCER）。碳普惠是将企业与个人、公众的减排行为进行量化、记录，并通过交易变现、政策支持、商场奖励等消纳渠道实现其价值的机制。在这个机制下，包括中小企业以及个人在内的更多主体更有动力参与到减排行动中。碳普惠机制下所产生的减排量还可以在地方碳市场进行交易，比如湖北、广东以及北京地方试点碳市场都已做出相关规定，控排企业可以使用PHCER和CCER作为碳抵销指标来清缴履约。

三、关于自愿碳市场的争议

全球的自愿碳市场已经历了长达二十多年的发展，其间不断出现新的碳信用机制，然而从市场规则的制定，到参与者的行为监管，到减排效果的评估，每个环节都充满复杂性。市场在发展过程中面临诸多问题和挑战，甚至曝出了许多丑闻，涉及虚假减排、滥用碳信用以及操纵市场等问题，给整个市场的声誉和可信度带来了很大的冲击。

（一）碳信用会带来实质的减排成效吗？

一个碳信用对应一单位真实的减排量，是自愿碳市场运行的基本要求。然而，这一基本要求却在近两年遭受大量质疑，动摇了自愿碳市场运行的根基。VERRA是全球最大的碳信用项目认证机构，签发了超过10亿单位的碳信用，其中40%的交易量来自减少发展中国家毁林和森林退化造成的排放项目（REDD+项目）。2023年英国《卫报》、德国《时代周刊》的跟踪调查显示，VERRA认

^⑨ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Markets 2023. <https://www.ecosystemmarketplace.com/publications/state-of-the-voluntary-carbon-market-report-2023/>.

^⑩ 相对于基于技术的碳信用，例如CCUS。

^⑪ World Bank Group. State and trends of carbon pricing 2023.pdf.

^⑫ 17个不同 | CCER管理办法新旧对比. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1771384058310125127&wfr=spider&for=pc>.

证的雨林碳信用中超过 90% 都高估了实际减排效益，甚至没有任何减排价值¹³。记者调查了 32 个经 VERRA 认证的项目发现，这些项目的基准情景大大高估森林砍伐率，使得减排效果平均被虚夸了 400%¹⁴。

2023 年彭博社爆出知名碳汇经销商瑞士南极公司（South Pole）的丑闻¹⁵。南极公司据称控制着全球五分之一的自愿碳交易市场，其开发的“明星项目”津巴布韦 Kariba 项目是世界上最大的 REDD+ 项目之一，自 2011 年起已售出了超过 3600 万个单位的碳信用额度，购买者包括古奇、大众等知名企业。然而，调查人员经过实地调研和分析发现，South Pole 的 Kariba 项目将减排成果夸大了至少 300%¹⁶。尽管南极公司已被迫退出相关项目，但这一事件对自愿碳市场的整体信誉带来极大负面影响。

（二）如何确定“额外性”？

上述丑闻事件的核心问题都出在了证明“减排额外性”上。“额外性”是指如果没有碳信用产生的资金支持，这些项目就无法实施、减排就不会发生。定义并论证不同类型项目的额外性存在很大难度。以南极公司的 Kariba 雨林项目为例。Kariba 当地居民生活贫困，要靠毁林获得木材和耕地。南极公司认定，若不实施雨林保护项目，每年 3.2% 的雨林会被砍掉。以此作为“基线”，保住雨林带来的温室气体减排量则被作为碳信用在市场上卖出。“基线”的制定直接影响减排量的核算，然而如何界定“基线”是非常有争议的。例如卫星图像显示，该项目周边未被覆盖的雨林的毁林速度仅为 1.5%¹⁷。

经济层面上是否具备额外性也很难监测，即如

何确定在没有碳信用产生的资金支持下，这些项目就无法实施。由于信息不对称的问题，项目开发方掌握自身的财务数据而核查机构不掌握，因此核查机构很难判定某一项目是否满足经济额外性¹⁸。这在可再生能源项目领域尤其明显。早期的新能源项目建设成本高、缺乏市场竞争力，往往达不到基准情景的投资回报率（CDM 时期常用的内部收益率为 8%），因此在缺乏碳信用收入时项目不具备经济可行性。但是随着技术进步，新能源项目的成本大幅降低，许多类型的项目已经具备了投资可行性。此外，由于我国绿证制度同样对风电等新能源项目提供补贴，这也将阻碍这类项目通过额外性论证¹⁹。

也因为这个原因，一些观点认为，以清洁发展机制（CDM）为代表的自愿减排机制实际上没有减排效果。因为 CDM 所支持的大多数低碳项目已经具备经济可行性，或者各国的法律要求必须实施这些项目，所以即便没有发达国家的资助，这些项目仍然会被实施。

（三）如何解决双重计算的问题？

国际社会对自愿碳市场项目的另一方面担忧是双重计算问题。由于全球有多个相对割裂的自愿碳市场，一个减排项目既有可能在多个自愿碳市场机制上获得认证被签发，亦有可能被多个主体用于抵销，造成“减排量”被多次计算²⁰。市场割裂、信息不对称、机制设计的漏洞等多重原因造成双重计算的问题。双重计算可能体现在国家与国家间，国家与企业间，企业与企业间多个方面。

由于《京都议定书》在设计上存在漏洞，CDM 市场上的碳信用出现了重复认定的问题²¹。例如，中国的风电项目在 CDM 机制下卖给了日本，但日本和中国都可以将这一项目所对应的碳信用量

¹³ 自愿碳市场的馅饼与陷阱：知名企业花钱忙漂绿，“碳倒爷”如何钻空子。

¹⁴ 英国卫报（2023），Technical Review of West et al. 2020 and 2023, Guizar-Coutifio 2022, and Coverage in Britain's Guardian.

¹⁵ Bloomberg Linea(2023),Faulty Credits Tamish South Pole's Billion-Dollar Carbon Offsets

¹⁶ Sourcematerial (2023), the Carbon Con.

¹⁷ 自愿碳市场的馅饼与陷阱：知名企业花钱忙漂绿，“碳倒爷”如何钻空子。

¹⁸ Michaelowa, A., Hermwille, L., Obergassel, W., & Butzengeiger, S. (2019). Additionality revisited: guarding the integrity of market mechanisms under the Paris Agreement. Climate Policy, 19(10), 1211 - 1224. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1628695>

¹⁹ 郑运昌,许志荣.新市场环境可再生能源CCER额外性探讨[J].中国电力企业管理,2023,(22):54-56.

²⁰ Schneider, L., Kollmuss, A., & Lazarus, M. (2015). Addressing the risk of double counting emission reductions under the UNFCCC. Climatic Change, 131(4), 473-486.

²¹ 龚伽萝.国际碳排放权交易机制最新进展——《巴黎协定》第六条实施细则及其影响[J].闽江学刊,2022,14(06):68-83+169.DOI:10.13878/j.cnki.yjxk.20220708.005.



用于抵销本国碳排放²²。《巴黎协定》提出了避免双重计算这一原则，但具体如何落实仍有争议。

企业与国家间重复计算的例子也经常出现。例如荷兰壳牌在苏格兰资助了一项造林与再造林项目，并在广告中声称用于抵销消费者的排放，但苏格兰政府也计划将此项目用于完成英国的国家自主减排贡献要求，这就导致了企业与国家之前的重复抵销²³。

中国国内的一些碳信用也被质疑存在双重计算，例如 CCER 和绿色电力证书被认为存在环境权益的重复开发，如果一个项目既通过 CCER 卖出，又通过绿证卖出，则同一个减碳量（环境权益）被卖出了两次²⁴。

（四）是否降低了企业减排的动力？

现阶段，由于碳信用项目的减排效果备受争议，致使大型公司使用碳信用项目抵销自身碳排放的行为也被认为是一种“洗绿”。许多人认为大型企业的碳中和承诺应以自身减排为主，而不是依赖外部购买的碳信用项目。企业如果可以通过购买便宜/低质量的碳信用来实现“净零”，其减排的动力也许会降低，反而可能造成排放量上升。例如，控排企业本应减排 A 吨，但其未减排而是购买了 A 吨碳信用用以抵消。若企业购买的碳信用是低质量的、虚假的碳信用（实际上并未带来 A 吨的减排），这一交易行为反而造成整体的碳排放量上升。

出于对“洗绿”争议的顾虑，不少公司已经开始放弃购买碳信用，这也会影响自愿碳市场的整体需求。例如，2022 年 9 月，英国易捷航空宣布放弃使用碳信用中和自身的碳排放，而是计划加大对

直接减排技术的资金投入，采取包括采购可持续航空燃料、氢燃料飞机、运行效率优化等措施²⁵。2023 年 9 月，壳牌悄悄放弃其每年投入 1 亿美元的碳抵消计划，因为当前的碳信用项目没能达到公司的质量标准²⁶。同样出于对洗绿问题的担忧，2024 年 3 月，欧盟出台了法案，禁止企业通过碳抵消（购买碳信用）的手段在出售产品或者提供服务时宣传“碳中和”²⁷。

四、自愿碳市场的发展方向

自愿碳市场走过了崎岖的发展路程，目前站在十字路口²⁸。理论上，自愿碳市场是强制碳排放权交易市场（和碳税）的重要补充，有助于各国以更低的成本实现减排。然而，由于信息不对称、标准不统一、监管缺失等问题，自愿碳市场机制的减排效果尚未充分发挥，甚至被许多人认为阻碍了全球减排的行动。让自愿碳市场发挥其应有的减排作用，需要在解决双重计算问题的基础上，提升碳信用产品的质量和市场诚信度。

首先，技术发展可以部分解决自愿碳市场上信息不对称、双重计算的问题，例如区块链的应用²⁹。区块链技术能够跟踪碳信用项目的碳足迹、记录交易和碳排放数据，使得碳项目的计算、签发、注销都可追溯。而且，由于几乎不可能对添加到区块链的任何数据进行未经授权的更改，区块链技术的分散化还提高了碳信用项目数据的真实性和安全性。

其次，构建一个得到国际广泛认可的自愿碳市场基础框架以解决双重计算的问题。例如，巴黎协定第 6.4 条就明确提出了建立一个各缔约方自愿参

²² 界面新闻（2023），气候行动迎来“全球盘点”，清华大学段茂盛：碳减排量跨境交易核算是国际合作基础。

²³ 绿色和平（2023），林业碳汇风险难避，使用碳抵消应谨慎。

²⁴ 高志文（2023），CCER 重复计算问题简析和碳市场发展建议。

²⁵ Treehugger (2022), EasyJet Ditches Carbon Offsetting in Favor of Actually Cutting Emissions.

²⁶ Bloomberg (2023), Shell Quietly Shelves a Radical Plan to Offset Carbon Emissions.

²⁷ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202400825.

²⁸ Brad Danig (2023). Voluntary Carbon Markets in 2023: A Bumpy Road Behind, Crossroads Ahead.

²⁹ 周莉, 张生平, 侯方淼, 张伦萍. 基于区块链技术的碳交易模式构建[J]. 中国水土保持科学, 2020, 18(3): 139-145. DOI: 10.16843/j.sswc.2020.03.017.

与的机制（SDM），旨在推动减排和可持续发展。在这一机制下，缔约方可以作为东道国或购买国，利用产生的减排量来实现国家自主贡献（NDCs）。为了防止减排量的双重计算，联合国致力于建立一个全球性的减缓成果转移（ITMOs）数据库，这一数据库类似于注册登记簿，旨在记录国际间的减排成果转移情况，并追踪由此引发的各国NDCs的变化³⁰。

最后，提升碳信用的“质量”是自愿碳市场发挥减排作用的根基，这需要通过建立有效的市场治理机制来实现。自愿碳市场诚信委员会（ICVCM，Integrity Council for the Voluntary Carbon

Market）正是在这样的背景下成立的。2021年成立的ICVCM提出了碳信用质量的全球统一标准——核心碳原则（CCPs，Core Carbon Principles），这将有力地加强碳信用机制标准的一致性、确保碳信用及自愿碳市场的“高诚信”。中国的CCER若能通过ICVCM的审核，将对CCER与国际市场联通、引入国际投资者，从而为中国的低碳项目引入更多碳信用资金打下坚实的基础。（本期季报百家灼见栏目和MGF观点中的两篇文章针对自愿碳市场诚信委员会及其核心碳原则做了介绍。）

（执笔人：何晓贝、吴明华、张静依）

³⁰ 巴黎协定6.4尘埃落定，全球碳市场大门缓缓打开。



自愿碳市场诚信委员会与其核心碳原则 ——ICVCM & CCPs

吴明华^①

摘要：为了提升自愿碳市场的规模和效率，更加有效地调动资金以应对气候问题，自愿碳市场的独立治理机构ICVCM提出了高诚信自愿碳市场应具备的五个特征（CLEAN），并建立了碳信用质量的全球统一标准——CCPs。CCPs包含十条原则，旨在为全球标准不一的碳信用机制及方法学设定统一门槛，从而增强碳信用和自愿碳市场的诚信度。ICVCM将会在提高碳信用产品质量和一致性、推进自愿碳市场繁荣发展方面产生重要影响。

自1997年《京都议定书》设立清洁发展机制（CDM）以来，各种碳信用机制（也称自愿减排机制）不断涌现，如核证碳标准（VCS）、黄金标准（GS）、中国核证减排量（CCER）机制等。与CDM类似，这些碳信用机制通常制定并执行一系列政策和标准，包括使用特定的方法学核算减排项目所减少或清除的温室气体数量，审核减排项目及减排量是否符合规定，并为合规的减排量进行签发认证等。然而，不同的碳信用机制各有其特点，Axel Michaelowa等（2019）^②选取了16个较有影响力的碳信用机制进行对比，发现各个机制在管理主体、减排项目范围、监测和核查方法以及确保可持续发展等方面均

有所不同。由于不同机制都按照其自身的标准来确定和核算减排量，因而所签发的碳信用也大不相同，这就使得碳信用产品难以标准化，影响其交易规模的扩大。此外，部分碳信用机制所产生碳信用的真实性、有效性也受到质疑，如英国《卫报》对VCS签发的雨林碳汇项目进行调查，发现该类型的碳汇大部分是“没有价值的”^③，这给碳信用的需求与价格带来了极大的负面影响，甚至对自愿碳市场的发展前景造成了不确定性。

为充分发挥自愿碳市场的作用，推进全球实现净零目标，碳信用产品的质量与一致性亟待提高。当前，已经有一些组织、机构致力于这方面的工作，如国际碳减排与抵销联盟（ICROA, International Carbon Reduction and Offset Alliance）和国际航空业碳抵销与削减计划（CORSIA, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation）均以各自的标准要求针对不同碳信用机制进行评估，给出各个机制是否符合其标准要求的评估结果，一定程度上为碳信用的需求方提供了参考。鉴于全球碳信用机制标准众多、各不相同，自愿碳市场诚信委员会（ICVCM, Integrity Council for The Voluntary Carbon

^① 北京大学国家发展研究院宏观与绿色金融实验室高级研究专员，本文感谢宏观与绿色金融实验室副主任何晓贝博士的建议。

^② Axel Michaelowa, Igor Shishlov, Stephan Hoch, Patricio Bofill, and Aglaja Espelage. Overview and comparison of existing carbon crediting schemes, 2019. <https://perspectives.cc/>.

^③ <https://carbonherald.com/the-guardian-investigation-of-verra-carbon-offsets-shows-90-are-worthless>.

Market) 推出了碳信用质量全球统一标准——核心碳原则 (CCPs, Core Carbon Principles)^④，并公布了具体评估框架。目前 ICVCM 重点关注碳信用的供给方面，根据其制定的标准和流程，评估产生碳信用的自愿减排机制及相应方法学是否达到 CCPs 的要求，并为达到要求的减排机制及方法学贴上 CCP 标签，表征该机制及其方法学产生的高诚信碳信用是真实的、有效的。当前，自愿碳市场相关各界对 ICVCM 及其 CCPs 在提升碳信用产品的诚信度和一致性方面寄予厚望。

一、高诚信自愿碳市场的特征

自愿碳市场诚信委员会 (ICVCM)^⑤ 成立于 2021 年，是自愿碳市场的独立治理机构^⑥，其主旨是提升自愿碳市场的规模和效率，以加速实现联合国应对气候变化的《巴黎协定》目标。ICVCM 建立了碳信用质量全球统一标准——核心碳原则 (CCPs)，确保满足 CCPs 要求的碳信用是高质量的，以提升碳信用和自愿碳市场的诚信度，增强市场参与者的信心，构建高度透明化、标准化及流动性强的自愿碳市场，从而更加有效地调动资金以应对气候问题。^⑦

如前文所述，“没有价值的”的碳信用会给投资者的信心造成负面影响，且在各个碳信用机制标准不统一的情况下，投资者难以识别哪些碳信用产品是真实的、是具有减排效果的。由于碳信用产品质量的不确定性以及自愿碳市场中存在的欺诈交易等问题，自愿碳市场在全球碳中和进程中的作用受到质疑。这些问题使得自愿碳市场的发展之路充满挑战和不确定性。ICVCM 认为，提升自愿碳市场规模和效率的关键在于增强其诚信度，而高诚信的自愿碳市场应具备五个特征：具有催化作用 (Catalytic)、有益于当地社区和居民 (Local)、为落实国家自主贡献目标赋能 (Empowering)、

具有额外性 (Additional)、有益于大自然 (Nature-positive)。即高质量的碳信用与高诚信的自愿碳市场应该是“清洁的 (CLEAN)”。

第一，高诚信的自愿碳市场应具有催化作用 (Catalytic)。诚信度高的自愿碳市场可为产生碳信用的项目有效地调集资金，特别是驱动资金流向发展中国家，挖掘其减排潜力，支持更多减排项目的开发，推动新兴、突破性减排技术创新，产生示范效应，催生大规模减排。

第二，高质量的减排项目应是有益于当地社区和居民 (Local) 的。高质量的碳信用应为项目所在地社区和居民带来福祉，增加当地社区就业岗位数量，改善辖区内弱势群体的生计，实现可持续发展的目标。

第三，高诚信的自愿碳市场要为落实国家自主贡献目标赋能 (Empowering)。自愿碳市场要为加快落实国家自主贡献和净零承诺起到促进作用，为国家和非国家行为体提高气候雄心铺平道路，并帮助其超越目标。

第四，高质量的碳信用应具有额外性 (Additional)。额外性是衡量碳信用质量的重要标准。这里的“额外性”要求将原本无法获得的资金用于原本无法实现的温室气体清除和减少活动。即如果没有碳信用收入所产生的激励，这些具有减少或清除温室气体排放效果的项目活动就不会发生。

第五，高诚信的自愿碳市场应有有益于大自然 (Nature-positive)。即高诚信自愿碳市场要对大自然产生积极影响，保护生态系统，特别是森林和自然栖息地，促进基于自然的气候解决方案的推广。

ICVCM 的工作围绕提升自愿碳市场的规模和效率展开，并认为自愿碳市场的诚信度得到提升后，交易规模和效率将随之得以提高。ICVCM 提出的“CLEAN”五特征是建立高诚信自愿碳市场的目标准则，也是其各项原则 (CCPs) 以及评估标准不断迭代更新的依据。

^④ ICVCM. Core Carbon Principles (CCPs) and Assessment Framework. <https://icvcm.org/wp-content/uploads/2024/02/CCP-Book-V2-FINAL-6Feb24.pdf>.

^⑤ 由TSVCM, Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets, 演变而来。

^⑥ ICVCM的管理委员会是其核心领导机构，管理委员会由22名成员组成，这些成员是主要利益相关群体的代表，包括碳市场技术人员、可持续金融、非政府组织、《联合国气候变化框架公约》相关专业人员，以及监管事务、企业部门、科学和学术界、减排项目相关社区和土著人民的代表。

^⑦ <https://icvcm.org/>



二、核心碳原则及其评估要点

为提升各个碳信用机制的一致性，增强自愿碳市场诚信度，ICVCM 制定了适用于全球不同自愿减排机制及方法学的评估原则——核心碳原则（CCPs）。CCPs 的设计目的是为自愿碳市场建立信任、释放投资，让买家更容易识别高诚信的碳信用，无论它是由哪个减排机制签发的，也无无论它是什么类型的，或者它是在哪里产生的。CCPs 分别从碳信用机制和方法学两个层面进行评估：如果某一碳信用机制通过了 ICVCM 的评审，则为其贴上 CCP-合格（CCP-eligible）的标签；若 CCP-合格的碳信用机制下的某一方法学通过了 ICVCM 的评审，则为其贴上 CCP-认可（CCP-Approval）的标签。为推进全球气候目标的实现，CCPs 框架将会不断迭代更新。下文将介绍的十条核心碳原则（CCPs）及其评估要点由 ICVCM 于 2023 年 7 月最新发布。为确保国际自愿碳市场的一致性，ICVCM 当前评估框架中的部分要求沿用了国际航空业碳抵销与削减计划（CORSIA）的评估标准。

CCPs 的十条原则分为管理要求、排放影响、可持续发展三个方面。其中，管理要求包含四条原则，都是针对碳信用机制的；排放影响也包含四条原则，两条针对方法学，另外两条对碳信用机制和方法学都有要求；可持续发展包含两条原则，其中一条仅针对方法学，另一条同样对碳信用机制和方法学都有要求。

（一）管理要求（GOVERNANCE）

1. 有效治理（Effective governance）

碳信用产生标准应具备有效治理机制，以保障其透明性、问责制、可持续改进以及所签发减排量的总体质量。

碳信用机制除应满足 CORSIA 的相关标准要求外，ICVCM 的评估要点还包括：（1）拥有一个由独立董事组成的董事会，并根据健全的章程，负责机制的组织与运营。（2）发布年度报告，内容包含碳信用机制相应组织过去一年的收入、支出和净资产，并概述该组织的使命、主要计划、活动以及相关治理情况。（3）具备适当的流程以确保机制所属

组织的社会和环境责任的实现。（4）建立健全的反洗钱、反贿赂及反腐败程序。（5）碳信用机制还需建立健全、透明的利益相关者意见及问题沟通的渠道，以及解决问题或申诉的流程。

2. 可追踪性（Tracking）

碳信用机制应运用登记系统来唯一地识别、记录 and 跟踪减排活动和碳信用的发放、流转，以确保碳信用的安全性和明确性。

碳信用机制除应满足 CORSIA 的相关标准要求外，ICVCM 对可追踪性的评估要点还包括：（1）要明确记载碳信用的注销实体以及使用目的。（2）要有纠正错误发放并进行调整的操作程序和责任主体。

3. 透明性（Transparency）

碳信用机制应提供减排活动相关的、透明的且通俗易懂的信息。相关信息的电子版本应该是公开的，且非专业人士可以理解其内容，从而使得减排活动受到公众监督。

碳信用机制除应满足 CORSIA 的相关标准要求外，ICVCM 对其透明性的要求还包括：（1）公开信息中应包含 ICVCM 所要求列示的各项内容。（2）除已公开信息外，应具备相应流程确保网站或注册登记机构缺失的部分信息（如涉及隐私或数据保护限制的信息）在被要求提供时，此类信息与其他相关信息一同公布。

4. 可靠、独立的第三方验证与核查（Robust independent third-party validation and verification）

碳信用机制应确保减排活动由独立的第三方机构进行有效的验证和核查。

除应满足 CORSIA 的相关标准要求外，ICVCM 的要求还包括：（1）独立第三方验证和核查机构自身应通过国际标准的认证。（2）具备管理独立第三方验证和核查机构的办法和流程。

（二）排放影响（EMISSIONS IMPACT）

1. 额外性（Additionality）

减排项目中温室气体排放的减少或清除应是额外的，即如果没有碳信用收入所产生的激励，这些排放的减少或清除就不会发生。

额外性要求只针对方法学。减排项目首先要满足 CORSIA 中关于额外性的标准要求。此外，

ICVCM 对额外性的核心要求是“提前考虑”，即在减排项目注册之前，就已经将可能产生的碳信用收入纳入考量，且项目业主方要提供相关的证明文件。ICVCM 给出了提供证明的不同可选方式。

2. 持久性 (Permanence)

减排项目中温室气体排放的减少或清除应具有持久性，或者在出现逆转风险的情况下，要采取措施应对这些风险并对逆转进行补偿。

持久性要求只针对方法学。这里逆转风险指的是已经计量的减少或清除的温室气体又重新排放至大气中，如林木发生火灾等。除 CORSIA 的相关要求外，ICVCM 对持久性提出时长要求，即具有逆转风险的项目要求至少 40 年的监测和补偿期。另外，ICVCM 正在考虑未来将要求更长的监测和补偿期（如 100 年）。

3. 碳信用的可靠计量 (Robust quantification)

应根据保守性原则，基于全面、严谨的科学方法，对减排活动中温室气体排放的减少或清除进行可靠计量。

本项要求既针对碳信用机制又针对其方法学。在对机制的评估中，除应满足 CORSIA 的相关要求外，ICVCM 要求碳信用机制应该建立操作流程来检验、更新、改进现有的减排量核算方法。对方法学的评估中，ICVCM 要求在核算减排量时应运用保守性原则以确保其可靠性。

4. 无重复计算 (No double counting)

减排项目中温室气体排放的减少或清除应当仅计量一次，避免被重复计算。重复计算包括重复申请、重复发放和重复使用。

本项要求既针对碳信用机制又针对其方法学。对于碳信用机制，ICVCM 要求其具备防范重复计算的机制设计。对于方法学，ICVCM 认为，若可再生资源项目已申请可再生能源证书（如绿证），该项目再提出减排量申请，则属于重复申请的范畴。

(三) 可持续发展 (SUSTAINABLE DEVELOPMENT)

1. 保障且利于可持续发展 (Sustainable development benefits and safeguards)

碳信用机制及方法学应具有明确的指导、措施和合规程序，以确保减排活动符合或超越在社会和环境保障方面所确立的行业最佳做法，同时产生积

极的可持续发展影响。

除应满足 CORSIA 的相关标准外，ICVCM 的要求还包括：（1）对项目可能产生的环境与社会风险进行评估。（2）对项目所在地居民、社区及文化传承方面的影响进行分析、并要求与各利益相关方进行磋商，以保障或提升他们的权益。

2. 对净零转型具有积极贡献 (Contribution towards net zero emissions)

减排项目的技术水平或碳排放密集程度要与本世纪中叶实现温室气体净零排放目标相一致，即项目不存在温室气体排放固定在某一水平而不能减少的情况。

该要求只针对方法学。ICVCM 指出不符合 CCPs 要求的几类项目：（1）直接导致化石燃料开采增加的项目（如煤矿采集项目中甲烷的回收利用，项目自身就在进行化石燃料的开采）；（2）与燃煤发电有关的项目；（3）除支持国家能源转型的新型燃气电力外，涉及其他化石能源电力生产的项目；（4）只使用化石燃料的公路运输相关项目。

三、总结与展望

ICVCM 提出的高诚信自愿碳市场应具备的五个特征——“CLEAN”，为碳信用及自愿碳市场的发展提供了方向性指引，同时 ICVCM 提出的 CCPs 标准要求为各个碳信用机制及其方法学相关要求划定了最低下限。与 ICROA 和 CORSIA 相比，ICVCM 不仅对碳信用机制总体进行评估，还同时审核其方法学，相关评审工作更加细致、深入。为保持一致性，ICVCM 当前的评估框架中保留了 CORSIA 的评估标准，但 ICVCM 的评估要求比 CORSIA 的更多、更严格。

此外，ICVCM 不仅提出了十条 CCPs 标准，还制定了每条标准针对减排机制、方法学的具体评估要求，并将各条标准、要求在其官方网站公开发布。明晰的碳信用质量门槛使得碳信用需求方更容易了解所购买的产品达到哪些标准，降低其筛选碳信用产品的成本，增强对自愿碳市场的信心；透明的标准及审核要求使得碳信用的供给相关方，即碳信用机制运营方，可以更加明确自身完善提升的方向，这增强了提高全球碳信用质量和一致性的可行性。



据 ICVCM 官方网站发布的信息^⑧，2024 年 4 月初，美国碳抵销储备(ACR)、气候行动储备(CAR)和黄金标准(GS)已通过审核，成为 CCP- 合格的碳信用机制。这意味着这三个碳信用机制满足了 CCPs 的相关要求，包括有效治理、透明度、可追踪性以及严格的第三方独立验证和核查等方面的标准。未来，这些减排机制下的方法学通过 ICVCM 评估后，所产生的碳信用可以贴上 CCP 标签。同时，ICVCM 还在审核其他碳信用机制，如核证碳标准

(VCS)等，预计最迟在 5 月进行管理委员会审议。目前，碳信用产品主要通过场外交易进行现货买卖。然而，为了满足 CORSIA (国际航空碳抵消和减排计划) 成员航空公司抵销其温室气体排放的需求，芝加哥商品交易所已经推出了标准化的碳信用期货合约，这在一定程度上推动了自愿碳市场的发展。CCPs 将进一步提升碳信用产品的质量和同质化程度，为碳信用产品的场内现货交易和期货市场的规模化发展铺平道路。

^⑧ <https://icvcm.org/news-and-insights/>.

What holds back voluntary carbon markets and how to fix them?

Florian Wengel Danqing Shao^①

摘要：自愿碳市场作为一种碳定价机制，通过碳信用（carbon credit）为碳移除（carbon removal）和碳避免（carbon avoidance）活动带来财务收益，从而撬动私人资本支持原本不具备商业可行性的碳减排活动。但是，目前全球的自愿碳市场基本处于市场失灵的状态，体现为很低的碳信用价格以及剧烈波动的价格和交易量。

导致这一市场失灵的原因包括碳信用标准不一致、碳信用的复杂属性、严重的信息不对称、缺乏监管以及自愿碳市场本质上的全球性和跨行业性。这些因素导致自愿碳市场的参与者面临较高的信息成本、交易成本、声誉（“洗绿”）风险甚至法律风险，进而损害市场的诚信度和流动性。

为了弥补现存的市场缺陷以更好发挥自愿碳市场在支持净零转型方面的潜力，需要多方的协同合作。首先需要不同碳信用标准的制定者推动标准一致化，以在什么是高质量的碳信用方面形成市场共识；其次需要在国际层面以及国家层面制定有效的监管政策，以确保一致的标准得以执行，明确碳信用应如何被使用，以及碳信用在全生命周期（产生、交易、使用和退役）都有透明可信的信息披露；最后，碳信用注册登记机构、交易所、第三方服务机构等市场基础设施应积极运用物联网、人工智能、区块链等前沿科技以帮助提升市场的透明度、诚信度以及效率。

1. Introduction

In a stylized, frictionless world, markets engender the most efficient allocation of scarce resources. Yet, markets in textbooks are based on multiple assumptions and simplifications that do not hold true in reality; hence, markets in the real world suffer from various deficiencies. These market deficiencies imply costs and risks and discourage market participants from active market participation.

Economists have long advocated for the use of carbon pricing to alleviate the negative externalities of GHG

emissions. However, to bring this mechanism to full life and harness the benefits of carbon markets, they must function efficiently. While carbon crediting, one of several carbon pricing mechanisms², has been implemented with the aim of promoting emission removal or avoidance through price signals, its effectiveness has fallen short of expectations. Inefficient voluntary carbon markets (VCMs), whose operations are based on carbon crediting, have been noted to potentially “undermine climate action” and “risk delaying the urgent near-term mitigation that the market can provide”.¹ To better realize the full

^① Florian Wengel is Doctoral Researcher at SOAS University of London. Danqing Shao (邵丹青) is Researcher at the Macro and Green Finance Lab, National School of Development, Peking University. The authors thank Dr Xiaobei He (何晓贝) and Dr Minghua Wu (吴明华) for their valuable suggestions. All errors are the authors'.

^② The other two are emission trading system (ETS) and carbon tax. (<https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>)



potential of VCMs, it is essential to address current market deficiencies.

In this article, we take a deep dive into market deficiencies and their underlying causes prevalent in today's VCMs, and provide some recommendations on how to fix them.

2. The symptoms of deficient VCMs

Despite exponential growth expectations and their potentially vital role in the global net-zero transition, VCMs lack efficiency in their present form. Most notably, today's VCMs are characterised by low prices of carbon credits^③. While a carbon allowance in the compliance market of the European Union (EU ETS) is traded at a price around € 60-70/tCO₂e (in April 2024), carbon credits traded in VCMs are often priced below €1/tCO₂e^④.

Unlike other commodity markets with globally consistent prices, there are also significant price discrepancies within VCMs. In 2021, the price of one carbon credit varied significantly, ranging from a few cents per metric ton of CO₂e to \$15/mtCO₂e or even \$20/mtCO₂e for afforestation or reforestation projects to \$100 or even \$300/mtCO₂e for tech-based removal projects such as CCS. Credit prices are affected by a range of different factors, such as the nature of underlying projects, the volume of credits traded at a time, the geography of the project, its vintage^⑤, etc.

In addition to a generally low level of prices and significant price discrepancies, VCMs have been subject to frequent volatility during the last years. The Xpansiv market CBL, the world's largest spot carbon exchange, saw prices of carbon credits fall by over 80 percent in an 18-20 months period in 2022 and 2023².

3. Root causes for market deficiencies in VCMs

3.1 Treasures under veil: the heterogeneity of standards

Carbon credits are originated from a wide range of different projects across the world. Carbon credit projects

are either nature-based or technology-based solutions. They can range from large-scale industrial projects like a high-volume hydro plant, to smaller community-based ones like clean cookstoves. Carbon credits in the market could originate from forestry projects, land management projects, methane or carbon captures projects, and others. The proliferation of diverse carbon credit projects presents challenges in terms of comparability and standardization.

Efforts to establish consistent carbon credit standards are underway, yet the landscape remains fragmented. Numerous standard setters have issued multiple carbon credit standards which vary widely in approaches, methodologies, and criteria for measuring and certifying GHG emission reductions/removals. The heterogeneity of carbon credit standards lies in GHG scope, sector coverage, baseline and additionality assessments, permanence and leakage evaluation, co-benefits and safeguards requirements, etc. For example, current standards have different criteria and thresholds for determining additionality which is a key attribute of carbon credits, such as financial additionality, technological additionality, or regulatory additionality.

Moreover, although a handful of registries generate most of the world's carbon credits today, smaller competitors, often NGOs, remain active in the market of carbon credit verification services. This dynamic introduces further complexity, hindering the establishment of a cohesive framework for carbon credit origination. For these reasons, carbon credits in today's VCMs exhibit highly heterogeneous attributes, with some of them seeming disconnected from additional GHG emission removal/avoidance, which undermines market integrity.

3.2 Hidden reefs lie beneath the waves: overwhelming complexity of carbon credits

Carbon credit verification is a rigorous process that involves various steps to ensure the integrity of the

^③ In this article, we refer to carbon credit as the asset class being transacted in VCMs, rather than carbon offset which has the same meaning and interchangeable. In contrast, the assets being transacted in the compliant carbon markets are termed carbon allowance.

^④ Carbon Prices by CarbonCredits.com: <https://carboncredits.com/carbon-prices-today/>

^⑤ The vintage of a carbon credit is the specific year in which the emission reduction or removal associated with that credit occurred..

credits. To qualify as a valid carbon credit, it must fulfil a set of key criteria. One of the key criteria is additionality which means the emissions reductions or removals associated with the credit would not have occurred in the absence of the incentive created by carbon credit revenues. Additionality is an attribute that can be hard to evaluate objectively. It is based on a theoretical scenario and therefore cannot be directly observed, which makes it challenging for standard setters to come to consensus on evaluation methodologies and also verifiers on practice. Evaluating additionality and other key attributes of carbon credits requires specialized knowledge and expertise, which may not be readily available to some market participants.

Besides the critical issue of additionality, carbon credits must adhere to further principles that may be hard to evaluate and monitor. For example, carbon credits must ensure permanence, meaning that the impact of the GHG emission reduction should not be at risk of reversal and should result in a permanent reduction in emissions. Also, carbon credit projects must not trigger leakage which means that carbon avoided or removed by a project is pushed beyond its boundaries, thereby undermining the degree of efficacy. Carbon credit projects must also provide additional social and environmental co-benefits in line with the UN SDGs or at least conform to related safeguards. Many carbon credits in current VCMs do not pass muster on these counts.

The level of complexity associated with the evaluation of these criteria opens room for inaccuracies, loopholes and frauds. Inaccurate carbon-related evaluations pose the risk that the scientific claims regarding carbon reduction do not hold up to scrutiny. Furthermore, even if carbon-related claims can be substantiated, there may be other negative impacts, for example preventing indigenous peoples' access to ancestral land. This high complexity creates confusion among buyers as to how to ensure that what they are investing in actually avoids or removes

carbon emissions while also aligning with other SDGs.

3.3 Sailing in the fog: information asymmetry and lack of transparency

VCMs are currently unruly with significant information asymmetry among project developers, standards setters, certifiers, and buyers³. There is a lack of transparency in the pricing data and the fundamentals underlying carbon credits. This can be explained by the dominance of over-the-counter (OTC) agreements, which significantly limits transparency on prices and volumes⁴. The disclosure of information accompanying carbon credits is not standardised and remains arbitrary. Trusted market data inventories with comprehensive data sets on carbon credits are yet to be established. Consequently, buyers may not have access to complete or accurate information about the carbon credits being sold, including their origin, quality, or the projects they support. Sellers may withhold or misrepresent information to make their credits appear more attractive. The lack of transparency on the usage of carbon credits complicates efforts to improve the credibility of voluntary arrangements.

The overlapping of roles specific to VCMs further hampers transparency. Many brokers also act as traders, and many financiers have both brokering arms and project development arms. End buyers can also finance their own carbon credit project and keep all or part of the generated credits for their own offsetting needs. These juxtapositions can have an impact on price, and ultimately affect market transparency⁵.

3.4 High seas without guardians: lack of regulation

Currently, VCMs are largely unregulated. For example, VCMs currently fall outside the remit of EU and UK regulators⁶. Even though there are currently 29 government crediting mechanisms with some level of regulation⁶, there is no unified regulatory framework to regulate various crediting mechanisms (government-led or industry-led) for the eligible generation and credible use of carbon credits globally.

⁶ World Bank's Carbon Pricing Dashboard



Today, companies are free to purchase any type of carbon credits to meet behavioural and fundamental demand. This includes full flexibility around sector, geography, vintage (age) and whether the project avoids or removes carbon⁷. Furthermore, there is little to no direction or market-wide consensus on how companies can use credits, what claims can be made, and how to report companies' engagements in VCMs. Without authoritative regulators, the market is left to sort out its own verification activities⁸. The absence of regulatory framework results in risks to market integrity emerging at all stages of the value chain, including issues like double-counting and frauds. One further critical aspect of VCMs that would require oversight and regulation is the retiring mechanism of carbon credits. Once a carbon credit has been used to offset against a buyer's carbon emissions, it should be retired to reflect the fact that its benefit has been used up. However, there is no clear mechanism for ensuring that a credit sold should not already have been retired. Furthermore, there is a vacuum of regulation with respect to the trading of "legacy" credits. These are credits that rely on projects where investment dates back over a decade when criteria such as additionality were less stringent than today.

3.5 Across oceans and across seas: global scope and sectoral breadth

While compliance carbon markets are currently limited to specific regions, carbon credits are significantly more fluid and less restrained by boundaries set by nation states or political unions. New links and connections between VCMs in different jurisdictions, such as bilateral agreements to exchange credits, are being established, yet much work remains to be done to ensure that the institutional and technical infrastructures supporting market integration is in place, particularly in developing countries⁹.

Furthermore, VCMs also have the potential to be accessed by every sector of the economy instead of a limited number of industries. Compliance carbon markets have been introduced only for selected sectors to reduce complexities for market participants with the goal to

expand coverage based on lessons learned. The global nature and cross-sectoral coverage of VCMs adds yet an additional layer of complexity to the development of sound VCMs. Global consensus on technical standards, reporting requirements, market mechanisms, etc. would be essential to ensure market integrity on a global level, yet such consensus may not be reached easily.

4. How to fix the deficiencies of VCMs?

In the preceding sections, we discussed deficiencies of today's VCMs and their root causes. These deficiencies leave participants with high information costs, transaction costs, reputational (greenwashing) risk, and legal risk, hampering market integrity and liquidity. To fix the above-identified root causes of deficiencies in VCMs, concert cooperation of various actors is needed.

4.1 Consistent standards to unveil real treasures

To address the deficiency of consistent standards for carbon credits, standard setters and registries like Verra, Gold Standard, and others should come to consensus on the methodologies to certify different types of carbon credits. These methodologies must be consistent in nature and compatible with local conditions. To this end, international initiatives like ICVCM (Integrity Council for the Voluntary Carbon Market) have been established, with the goal of ensuring high integrity by promoting harmonization of different standards and integration of marketplaces from a global perspective.

The ICVCM launched the Core Carbon Principles (CCPs) in March 2023, aiming to set a global benchmark for high-integrity carbon credits. The CCPs include 10 principles, clarifying the required attributes of high-integrity carbon credits in three aspects (governance, emission impact, and sustainable development)¹⁰. Standard setters and registries ("carbon-crediting programs" as defined by ICVCM) can now apply to the ICVCM for assessment against the CCPs.

Meanwhile, according to World Bank's Carbon Pricing Dashboard, there are currently 29 government crediting mechanisms. Governments should also work towards a

globally-consistent standard of carbon credits and build market connections, if they want to realize the biggest potential value of carbon crediting. For example, after being suspended for about seven years, China's CCER market has re-started in January 2024. With CCER having a potential to grow into the world's biggest VCM, the Ministry of Ecology and Environment of China, which is the regulator of China's carbon markets, is actively engaging with the ICVCM to promote the internationalization of the CCER market.

4.2 Effective regulation to guard fair seas

Sound and effective regulations should be in place to promote orderly development of VCMs and facilitate the market to reach its potential, especially considering the complex attributes of carbon credits. Due to the cross-board nature of VCMs, it is especially important for regulators of different jurisdictions to cooperate and establish a fair and effective regulation environment globally.

First, regulators should set clear rules on the eligibility and usage of carbon credits. On the one hand, regulations should be in place regarding carbon credit eligibility, such as the types of underlying projects, vintage, certification, etc. To this end, communication and cooperation between regulators and international initiatives like the ICVCM would be beneficial. On the other hand, a rulebook for companies on the credible use of high-integrity carbon credits on the pathway to net zero is also indispensable. This can promote market-wide consensus on how companies can use carbon credits, what claims can be made, and how to report their engagements in VCMs, which helps dispel concerns and improve confidence of potential participants.

Second, regulators should establish information disclosure requirements, mandating transparent disclosure of relevant information by market participants. For example, sellers should disclose detailed information of carbon credit attributes (such as those elaborated in CCPs). And buyers should disclose the usage (and retirement) information of the purchased credits. This can significantly mitigate information asymmetry, improving

market integrity and reducing the risk of frauds.

Third, regulators should establish MRV systems and enforcement mechanism. Robust MRV (Measurement, Reporting, and Verification) systems ensure accurate information on the carbon reduction effects of underlying activities. Regulators can establish guidelines and requirements for MRV systems to enhance the credibility of carbon credit projects. Moreover, regulators should establish a mechanism to enforce compliance with established rules and regulations. Penalties for non-compliance should be in place to deter fraudulent activities and ensure market integrity.

4.3 Advanced technologies to sail across oceans

To be compatible with the complicated attributes of carbon credits and the global nature of VCMs, market infrastructures including registries, trading platforms, exchanges and third-party service providers should be equipped with advanced technologies.

First, Internet of Things (IoT) sensors and satellite imaging can help mitigate information asymmetry, improving data transparency and accuracy. IoT sensors can be used to accurately measure and verify carbon reduction/sequestration activities. For example, IoT sensors can monitor forest carbon sink projects by measuring parameters such as tree growth, soil carbon stock, and forest density. Satellite imaging technology can be leveraged to monitor land-use and forest changes, providing real-time data on carbon sink levels. These data can help verify the effectiveness of carbon credit projects and detect any unauthorized land-use changes or deforestation.

Second, artificial intelligence (AI) and machine learning can facilitate the supply of high-integrity carbon credits. AI and machine learning algorithms can analyze large datasets to identify high potential projects to generate high-quality carbon credits, optimize project selection and predict future carbon-related trends. These technologies can also automate the MRV (measurement, reporting and verification) process of carbon credits by analyzing satellite imagery and IoT sensor data of underlying activities.



Third, blockchain technology and smart contracts can help improve market integrity, streamline trading process, and solve issues of double-counting and frauds. Blockchain technology can provide a transparent and immutable ledger for carbon credit transactions, ensuring the market integrity. It can track the entire lifecycle of carbon credits, from issuance to retirement, providing a secure and auditable record for buyers and sellers. Furthermore, smart contracts⁷ on blockchain platforms can automate the execution of carbon credit transactions based on predefined conditions such as carbon reduction amount, ensuring compliance with high-integrity attributes like additionality and permanence. This can also streamline the transaction process and reduce the need for intermediaries, leading to cost saving and increased efficiency.

5. Conclusions and looking ahead

Carbon crediting has the potential to be an effective

mechanism to channel private capital into emission removal/avoidance activities at large scale, especially into high-potential projects in the Global South. However, as described above, today's VCMs have several significant deficiencies, preventing it from reaching its full potential and from channeling funding into projects with highest carbon reduction or removal potential. To mitigate existing deficiencies and strengthen VCMs, concerted efforts across multiple fronts are needed, among which consistent standards, effective regulation and advanced technologies are fundamental.

The development of well-functioning, globally-integrated and high-integrity VCMs is an ongoing journey which requires cooperation and compromises among multiple stakeholders. While standard setters and regulators are working to fix existing loopholes in the market cornerstone, technology companies, exchanges and other service providers also have important roles to play, by improving market infrastructures with state-of-art technologies.

References:

1. Government of the Netherlands et al. Joint Statement on Voluntary Carbon Market: The Claims Side [R]. December 2023.
2. Carbon Credits. Carbon Prices and Voluntary Carbon Markets Faced Major Declines in 2023, What's Next for 2024? [EB/OL]. January 2024.
3. Center for Strategic and International Studies. What's Plaguing Voluntary Carbon Markets? [EB/OL]. February 2024.
4. E.ON. Voluntary carbon markets: A horizon of challenges and possibilities [EB/OL].
5. S&P Global. Voluntary carbon markets: how they work, how they're priced and who's involved [EB/OL]. June 2021.
6. KPMG. Integrity issues in the voluntary carbon markets [EB/OL]. January 2024.
7. BloombergNEF. Five Need-to-Knows About the Future of Voluntary Carbon Offset Markets [EB/OL]. January 2023.
8. Carbon Credits. Who Verifies Carbon Credits? [EB/OL].
9. European University Institute. Impacts and evolution of emissions trading systems: insights from research and regulation [R]. January 2024.
10. ICVCM. Core carbon principles, assessment framework and assessment procedure [R]. July 2023.

⁷ Smart contracts are self-executing contracts with the terms of agreements directly written into lines of code. They are designed to automatically enforce, execute, and enforce the obligations of a contract without the need for intermediaries. Smart contracts reside on the blockchain and use its infrastructure to exist and function.

CCER 市场与国际标准和市场接轨的必要性和路径初探

马骏^① 吴明华^②

摘要：推动我国CCER市场与国际标准和国际市场接轨，有助于提升我国碳信用市场在国内外的认可度，促进市场供求高质量扩容；提升我国碳减排机制和碳市场在国际上的影响力和话语权；帮助香港扩大绿色金融市场创新和国际影响力。我们建议，应该启动CCER市场与国际碳市场诚信委员会（ICVCM）的正式沟通，争取获得国际标准机构认可，同时着手准备在香港建立碳市通（Carbon Connect）机制，让国际投资者通过香港投资于CCER产品。

一、CCER 接轨国际自愿碳市场的必要性

我们认为，CCER（中国核证减排量）市场与国际标准和投资市场接轨，具有多方面的积极意义。

首先，如果全球主要自愿碳市场机制（包括CCER）都能获得一个公认的国际标准组织的认可，将可能成为国际碳市场高质量扩容的最大动力。目前就这一全球规模不大的自愿碳市场而言，由于标准不一被分割成为零零星星的市场。由于投资者不可能投入大量时间精力去研究、识别每个机制和方法学的质量和诚信度，大多数潜在投资人不敢投资于难以保证质量的碳信用项目。因此，从需求方来看，缺乏统一的标准已经成为市场扩容和发挥更大影响力的主要瓶颈。从供给方的角度来看，由于各市场的标准参差不齐，一些标准没有获得全球认可，

部分开发减排项目的业主也不敢参与，担心按某一标准开发之后未必卖得出去或卖得出好价钱。因此从这个意义上讲，缺乏统一标准也对市场供给构成了严重约束。这是为什么目前全球自愿碳市场的规模很小（年交易量20亿美元左右），与其理论上的潜力相差数百倍的主要原因。

第二，CCER市场与国际接轨，可提升中国碳减排努力和碳市场在国际社会的认知度、影响力和话语权。在相当长一段时间内，部分由于中国碳市场的封闭性、缺乏金融属性（导致缺乏流动性）、产品创新不足（如缺乏衍生工具、缺乏自愿减排市场工具等）、与国际社会沟通不畅、国内碳价远低于发达市场碳价等因素，国际社会对中国没有充分利用碳市场机制推动减碳颇有微词，也有人认为中国碳市场的产品质量和诚信存在问题。如果CCER市场能够率先启动与国际接轨的进程（碳配额市场的对外开放由于其复杂性，可以稍后跟进），将以很小的成本打开中国碳市场对外开放的窗口，通过引入一批国际投资者的参与，改变我国碳市场长期封闭运行的国际形象。另外，由于我国CCER的潜在市场规模领先全球，通过参与国际市场，我国有望在全球自愿碳市场领域成为互联互通领域的先行者，有望与其他发展中国家一起合作发展自愿碳市场，建立我国在该领域的国际话语权和影响力。

① 马骏为北京绿色金融与可持续发展研究院院长、中国金融学会绿色金融专业委员会主任、香港绿色金融协会主席、北大国发院兼职教授、ICVCM理事会成员。

② 吴明华为北大国发院宏观与绿色金融实验室高级研究专员。



第三，在寻求 CCER 机制获得国际认可的过程中，我国减排量品质可以进一步提高。CCER 若能成功接轨国际自愿碳市场，这意味着其产生机制得到国际认可，这一过程可能促使 CCER 相关的审核标准进一步提高，促进减排量品质的进一步提升。目前由于国际买家掌握减排量选择的主动权，产自中国的减排量并不具有特别的竞争力。而历史上我国的 CCER 相关机制也曾因“个别项目不够规范等问题”暂停实施。尽管新的 CCER 机制重启后，减排方法学等标准进行了重新制定，但国际上对 CCER 的产品质量并不了解。而 CCER 若能得到国际认可，意味着 CCER 产品得到国际标准机构的背书，打消需求方对于 CCER 品质的顾虑，也可有效地回击对 CCER 品质的质疑，提高 CCER 的国际地位。

第四，通过引入国外 CCER 需求方，可以为中国减排项目提供资金支持。通过建立 CCER 的国际接轨通道，可以增加外资等需求主体，扩大资金来源，维持乃至逐步提升减排量价格水平，有助于支持更多减排项目的开发，激励相关绿色低碳技术的突破，产生示范效应，促进我国绿色经济发展规模的扩大。

第五，CCER 接轨国际自愿碳市场，也可以推动我国强制碳市场的国际化进程。中国碳配额履约中 CCER 的抵销机制，为中国自愿减排市场和碳排放配额市场间建立了连接。我国自愿碳市场与国际接轨的通道建立后，碳配额市场也与国际市场建立了“间接”的联通机制。类似其他互联互通机制，国外机构等投资者进入后，会体现其自身的交易习惯，促使中国碳市场的监管规则、运行机制、产品创新模式、第三方服务等方面逐步与国际规则对接。

第六，对香港来说，建立为 CCER 互联互通的碳市通（Carbon Connect）可以提升香港在国际碳市场中的作用和地位。目前香港已经在港交所启动了 Core-Climate 交易平台，促成了一些 VCS 贴标的碳信用产品的交易，但由于没有自己的标准和独有的供求来源，交易量有限，国际影响力也难以提高。如果建立了碳市通，香港就成为了全球潜在最大自愿碳市场的国际通道（在相当长时间内是唯一国际通道），香港将成为中国 CCER 产品在国际市场上的主要“推销员”，可以为香港建立相关的专业服务能力提供动力，提升香港在国际碳市场

中的作用与地位。

二、如何推动 CCER 与国际标准趋同

为了应对全球自愿碳市场标准不统一、质量和诚信度难以得到保证的问题，两年前全球已形成称作自愿碳市场诚信委员会（Integrity Council for the Voluntary Carbon Market，简称 ICVCM）的自愿碳市场标准制定机构，该机构的主要工作是编制并推动落实一套适用于全球的自愿碳市场准则。ICVCM 于 2023 年 7 月推出了称为《核心碳原则》（Core Carbon Principles, CCPs）的十条原则，以及评估各自愿减排机制及相应方法学是否符合这些原则的评估框架（Assessment Framework）。CCP 的这些原则基本上是全球共识，但是比现在部分国家或地区自愿碳减排机制的具体标准在某些方面要求更高一些，更严一些。最近，ICVCM 已经应 GS、VCS、CAR 和 ACR 等自愿碳市场机制的邀请，开始评估这些机制是否符合 CCP 的要求，并可能在不久的将来宣布一批机制和方法学符合 CCP，将其称为 CCP-Eligible 的机制和方法学。在 ICVCM 与这些机制的沟通过程中，这些机制已经同意按 ICVCM 的意见，对部分不符合 CCP 要求的规则进行修订。

关于我国碳市场的国际互联互通，笔者认为我国碳市场在短中期内有希望跟国际市场连接的是 CCER。中国 CCER 标准与国际标准接轨，最简单的路径是跟 ICVCM 进行有效的沟通，争取它认可中国 CCER 机制的标准和方法学，这样 CCER 就变成全球投资者都有可能接受的减排量，从标准、诚信、质量等角度提升全球投资者对 CCER 的信心。

对照 ICVCM 的工作思路及其提出的《核心碳原则》（CCP），我们可以先就 CCER 作为一个机制的规则（CCER 管理办法等文件）及其“造林碳汇”和“红树林营造”等碳汇方法学与 ICVCM 开展正式沟通，争取启动 ICVCM 预评估。此外，CCER 标准及两个方法学中部分内容可能需要进一步说明调整或与 ICVCM 沟通。

在沟通之前和过程中，要充分考虑到在若干领域 CCER 规则与 CCP 之间的潜在差别，并准备好应对预案。例如：（1）CCP 关于保障且利于可

持续发展（Sustainable development benefits and safeguards）的原则。（2）CCP 的额外性（Additionality）原则，即如果没有碳信用收入所产生的激励，这些具有减排或消除温室气体排放的项目活动就不会发生。（3）CCP 持久性（Permanence）原则，要求减排活动中温室气体排放的减少或消除应是永久性的，存在逆转风险的项目的监测和补偿期至少为 40 年。

三、通过香港建立 CCER 与国际市场互联互通机制

仅仅让 CCER 机制的标准和方法学得到国际认可还不够，还得有交易通道，才能让外国投资者能

进入中国市场买到 CCER 产品。这方面，可以借鉴股票通、债券通等互联互通机制，就是说我们不全打开国内市场，而是只打开一个口子，让外国投资者通过这些特殊通道可便利地买到中国的股票和债券。

我们可以设计一个称为“碳市通（Carbon Connect）”的机制，让外国投资者可以通过中国香港投资于 CCER 产品，类似目前已有的各金融产品的“北向通”。这方面中国香港已经帮助建立了债券通、股票通等机制，他们也熟悉与内地各个部门（包括人民银行、外管局等）如何协调等。参考已经建立的互联互通机制与模式来构建碳市通，技术路径应会比较顺畅。港交所可以在这个过程中与北京绿交所一起共同发挥积极的推动作用。



高质量碳信用发展趋势与建议

陈波^①

碳信用是一种环境金融工具，代表减少温室气体排放的权利。碳信用允许那些减少排放量低于其排放配额的企业将其剩余配额出售给那些超过配额的企业。这种机制旨在通过市场力量激励企业减少排放，并支持低碳技术的开发和实施。我国重启CCER的一项重要意义就是构建高质量碳信用体系，提升双碳目标实施的价值。

一、高质量碳信用定义

高质量碳信用对于实现全球和国家的减排目标至关重要。它确保了减排活动的真实性和有效性，从而为企业和投资者提供了可靠的碳减排投资机会。高质量碳信用还可以促进可持续发展，通过支持清洁能源项目、碳捕捉和存储技术以及其他减排措施，有助于应对气候变化和推动绿色经济转型。此外，高质量碳信用还有助于提高市场信任度和透明度，促进碳市场的稳定和健康发展。它可以吸引更多的投资者参与碳市场，增加市场的流动性和规模，从而为减排项目提供更多的资金支持。高质量碳信用还可以促进国际合作和知识共享，推动全球减排努力的实施和扩大。因此，高质量碳信用对于实现全球减排目标、推动可持续发展、提高市场信任度和透明度、吸引投资者参与碳市场以及促进国际合作和知识共享具有重要意义。

清洁发展机制（CDM）、自愿碳标准（VCS）和黄金标准（GS）等是国际碳信用市场中的几种重

要机制，它们为不同国家和地区提供了灵活的减排途径。CDM是《京都议定书》下的一种灵活机制，允许发达国家通过在发展中国家实施减排项目来获得减排信用。VCS和GS则是基于市场的机制，旨在鼓励和认证各种减排项目，包括可再生能源、能效提升和碳汇项目等。这些机制通过提供财务激励和验证减排成果，促进了全球范围内的减排活动。它们不仅有助于企业实现减排目标，还为投资者提供了多样化的碳信用投资机会。通过这些机制的运作，国际碳信用市场得以形成和发展，为全球减排努力做出了重要贡献。

高质量碳信用的核心在于确保减排活动的真实性和有效性，同时具备可测量、可报告和可核查的特点。具体来说，高质量碳信用需要满足以下衡量标准：

（1）减排项目的真实性：减排项目必须是真实的，即项目确实存在并实施了减排活动。这要求项目开发商提供充分的证据，包括项目设计文件、实施记录和相关监测数据等。

（2）减排量的可测量、可报告和可核查：减排量必须能够被准确地测量，并且以透明的方式报告给第三方核查机构。核查机构将对减排量的计算方法和过程进行审核，确保减排量的真实性和准确性。

（3）减排效果的持久性：减排效果应该是持久的，即减排成果不会因为项目的结束或运营期的结束而消失。这要求项目开发商在项目设计时考虑长

^① 陈波现任中央财经大学数字经济研究中心主任、研究员；中财数碳（北京）科技有限公司创始人

期效果，并采取相应的措施确保减排效果的持久性。

（4）社会效益：高质量碳信用项目应该能够带来社会效益，例如提高能源效率、改善生态环境、促进当地经济发展等。

高质量碳信用发展面临的风险主要包括以下几个方面：首先，数据真实性和准确性的风险。碳信用市场的健康发展依赖于准确和可靠的排放数据。如果企业或项目提供的数据存在造假或误报，将严重损害碳市场的信任度和效率。因此，确保数据的真实性和准确性是高质量碳信用发展的关键。其次，项目实施的可持续性和效果的风险。碳信用项目的实施需要考虑长期的可持续性，包括项目的运营维护、技术更新和环境影响等因素。如果项目无法持续运行或效果不持久，将影响碳信用的质量和市场价值。第三，市场机制和监管的风险。碳市场的健康发展需要一个完善的市场机制和有效的监管体系。如果市场机制设计不合理或监管不到位，可能导致市场失灵、价格波动和投机行为等问题，影响碳信用的交易和投资。此外，国际合作和标准的风险。碳信用市场是一个全球性的市场，需要各国之间的合作和协调。如果国际合作出现分歧或标准不一致，将对碳信用的跨国交易和投资带来风险。最后，社会认可和公众参与的风险。碳信用的发展需要社会各界的认可和支 持。如果公众对碳信用的价值和意义缺乏了解或存在疑虑，将影响碳市场的参与度和投资意愿。

二、碳信用市场价格较低对减排产生负面影响

自从 2023 年以来，全球碳信用价格一致处于下跌状态，根据中财数碳 CaaS 平台的数据，截至 2024 年 3 月 14 日，VCS 的 DEC 24 期货的最新收盘价为 1.23 美元 / 吨，跌幅为 -3.15%，成交量为 0.10 万吨；DEC 25 期货的最新收盘价为 1.60 美元 / 吨，跌幅为 -3.03%，成交量为 0.30 万吨。碳信用价格较低带来的负面风险主要体现在以下几个方面：影响减排项目的投资回报，碳信用价格下跌可能会导致减排项目的投资回报降低，从而影响企业和投资者参与碳市场的积极性。减少市场流动性，较低的价格可能降低市场的流动性，因为投资

者可能不愿意在价格低迷时买入或卖出碳信用。影响碳市场的稳定性和健康发展，价格波动可能导致市场不确定性增加，影响碳市场的稳定性和健康发展。影响全球减排目标的实现，碳信用价格较低可能影响全球减排目标的实现，因为减排项目的实施可能受到资金不足的限制。



图1. VCS现货价格趋势
(2023年1月1日-2024年3月15日)

来源：中财数碳跟踪整理。

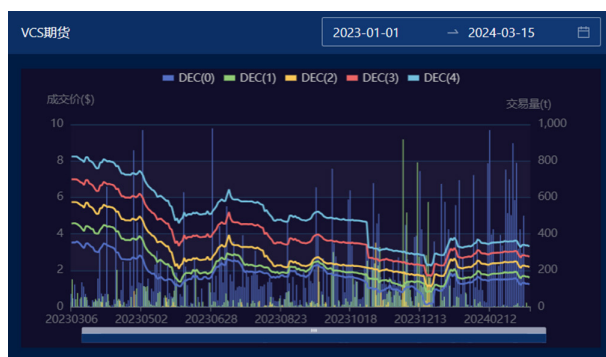


图2. VCS期货价格趋势
(2023年1月1日-2024年3月15日)

来源：中财数碳跟踪整理。

三、CCER 重启核心工作是高质量碳信用体系建设

我国自 2023 年开始重启国家核证自愿减排量（CCER）相关的碳信用市场。CCER 是中国生态环境部管理的一种碳信用交易机制，旨在鼓励和促进温室气体减排项目的实施。CCER 的运作基于《温



室气体自愿减排交易管理办法（试行）》（生态环境部，2023年10月19日），该办法从审核制转型为备案制，为减排项目提供了更为灵活地进入碳市场的途径。根据最新规定，2012年11月8日之后开工建设的项目可以申请CCER，但CCER减排量的计入期是从2020年9月22日开始计算的。这一规定确保了CCER市场的活跃性和减排效果的连续性。目前，可申请CCER的新方法学包括造林碳汇、并网光热发电、并网海上风力发电和红树林营造等四类，这些方法学为项目开发商提供了具体的操作指南，以确保减排活动的有效性和可测量性。值得注意的是，2017年3月14日前备案的旧项目需要按照新的管理办法重新申请项目登记，而已获得备案签发的减排量可以按照规定继续使用。这一措施保障了市场过渡期的平稳运行，同时也确保了历史减排成果的认可和利用。

CCER通过一系列严格的审定、核查和报告流程来确保减排活动的真实性和有效性。首先，项目开发商需要根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》和《温室气体自愿减排项目审定与核查实施规则》等政策文件，提交项目设计文件和相关资料，经过审定机构的审核，确保项目的合规性和减排潜力。审定机构会评估项目的减排方法学、监测计划和基准线的设定等关键环节，以确保减排活动的科学性和准确性。一旦项目获得审定，开发商需要按照规定进行减排量的监测和报告。这包括建立内部监测体系，采用科学的测量方法，并保留原始记录和管理台账。减排量核算报告中的数据和信息均需提供支持材料，如原始记录和管理台账，以确保信息的可追溯性和透明度。随后，核查机构将对减排量进行核查，包括对项目的实施过程、监测数据和报告的真实性和完整性进行审核。核查机构还会对核查组作出的核查结论及有关资料/信息进行复核，确保所有核查活动合规，证据充分且适宜，重要发现得到妥善处理并文档化。

通过这些措施，CCER确保了碳信用真实性、可测量性、可报告性和可核查性，从而为企业和投资者提供了可靠的碳减排投资机会。随着政策的不断完善和市场的逐步成熟，CCER有望在实现国家减排目标、推动绿色低碳发展方面发挥更大的作用。

四、CCER的价格基准是高质量碳信用的关键

CCER的价格基准对于构建高质量碳信用体系至关重要。CCER的价格不仅反映了减排项目的成本和市场对其价值的认可，而且与CEA（碳排放配额）的价格关系紧密，共同支撑着碳市场的稳定和健康发展。首先，CCER的价格基准是衡量减排项目经济效益的关键指标。一个合理的CCER价格能够确保减排项目的投资回报，从而激励更多的企业和投资者参与到碳市场中来。如果CCER价格过低，可能会导致减排项目的投资回报率下降，影响企业和投资者的积极性；反之，如果CCER价格过高，可能会增加企业的合规成本，不利于碳市场的推广和实施。其次，CCER与CEA的价格关系对于碳市场的稳定运行至关重要。在理想情况下，CCER的价格应该略低于CEA的价格，以鼓励企业优先选择购买CCER来抵消其超额排放。这种价格差异可以促进CCER的流通和交易，增加市场的流动性。同时，CCER与CEA之间的价格关系也可以作为市场信号，反映市场对减排的需求和供给情况，有助于市场参与者做出合理的投资和交易决策。最后，CCER的价格基准对于构建高质量碳信用体系具有重要意义。一个稳定和合理的CCER价格能够确保减排活动的真实性和有效性，从而为企业和投资者提供可靠的碳减排投资机会。通过建立和完善CCER的价格基准，可以促进碳市场的健康发展，推动全球减排目标的实现。因此，CCER的价格基准对于构建高质量碳信用体系至关重要。它不仅影响着减排项目的经济效益和市场参与者的积极性，而且与CEA的价格关系共同支撑着碳市场的稳定和健康发展。因此，合理设定和调整CCER的价格基准，对于推动我国碳市场的成熟和碳减排目标的实现具有重要意义。

CCER在2024年1月22日在北京绿色交易所重新启动交易，首日总成交量为375,315吨，总成交额为23,835,280元，成交均价为63.5元/吨。这个价格反映了市场对CCER价值的初步认可，并且与CEA价格的关系对于高质量碳信用体系的建设具有重要影响。CCER的价格基准不仅影响着减排项目的经济效益，还与CEA的价格关系共同支

撑着碳市场的稳定和健康发展。一个合理且稳定的 CCER 价格能够确保减排活动的真实性和有效性，从而为企业和投资者提供可靠的碳减排投资机会。随着政策的不断完善和市场的逐步成熟，CCER 有望在实现国家减排目标、推动绿色低碳发展方面发挥更大的作用。

五、结论与建议

在我国 CCER 高质量碳信用的建设过程中，为了确保碳信用真实性和有效性，建议从以下几个方面进行努力：首先，加强 CCER 项目的审定和核查。通过提高审定和核查的标准，确保减排活动的真实性和准确性。同时，加强对审定和核查机构的监管，防止出现弄虚作假的情况。其次，建立完善的 CCER 价格形成机制。CCER 的价格应反映减排项目的成本和市场对其价值的认可。通过合理的

价格机制，激励更多的企业和投资者参与到碳市场中来，推动减排项目的实施。再次，加强 CCER 市场的监管。通过建立健全的监管机制，防止市场操纵和欺诈行为的发生。同时，加强对市场参与者的培训和教育，提高市场的透明度和公正性。最后，加强国际合作。CCER 市场的发展不仅需要国内政策的支持，还需要与国际碳市场接轨。通过加强与国际碳市场的合作，提高我国 CCER 市场的国际认可度和竞争力。

综上所述，我国 CCER 高质量碳信用的建设需要从项目审定和核查、价格形成机制、市场监管和国际合作等多个方面进行努力。通过这些措施，可以确保 CCER 市场的稳定和健康发展，推动我国碳减排目标的实现，为全球减排目标的实现做出贡献。同时，也希望更多的企业和投资者能够参与到碳市场中来，共同为绿色低碳发展贡献力量。

参考文献：

- [1] 生态环境部. (2023). 温室气体自愿减排交易管理办法（试行）. [政策文件]. 北京: 生态环境部.
- [2] 生态环境部. (2023). 温室气体自愿减排项目设计与实施指南. [政策文件]. 北京: 生态环境部.
- [3] 生态环境部. (2023). 碳排放权交易管理暂行条例. [政策文件]. 北京: 生态环境部.



安吉竹林碳汇共富项目的探索与实践

关宝珠^① 张谱^② 徐晋涛^③

摘要：发掘森林的碳汇功能和经济社会价值对减缓气候变化和实现共同富裕至关重要。安吉竹林碳汇共富项目建立了“林地流转-碳汇收储-基地经营-平台交易-收益反哺”的全链条体系，从而形成独特的以碳汇收储交易为基础的“共富”新模式。该项目在促进竹产业升级、增加林农收入以及恢复竹林生态等方面取得显著成效，同时也面临投资收益难保持、利益共享机制不够灵活等多重挑战。据此本文就巩固项目成效和提升其长期可持续性提出对策建议。

关键词：竹林碳汇；共同富裕；林地流转；绿色信贷

一、引言

森林作为陆地生态系统的主体，具备粮库、钱库、水库、碳库功能，对保障粮食安全、实现共同富裕以及应对气候变化至关重要[1-3]。然而，由于林业生产周期长、经营维护成本上升且预期收益低，林农营林积极性普遍不高，金融服务林业的意愿也普遍不足，导致部分地区林业产业发展缓慢，森林资源退化问题突出[4,5]。因此，如何提升林业经营水平，充分挖掘森林在生态、经济和社会方面的多重效益，成为政府部门和学术界关注的重要科学和现实问题。

为了发挥森林的生态功能和经济价值，近年来，一些林业大省陆续对林业经营模式进行新的探索。

其中，浙江安吉竹林碳汇共富项目构建了独特的以碳汇收储交易为基础的“共富”新模式，具有创新性和代表性。本文系统地分析了安吉竹林碳汇共富项目的运营模式和实施成效，总结了其长期可持续性面临的挑战，并提出针对性的对策建议，旨在为巩固项目成果、推动其在全国范围内的推广提供借鉴经验。

二、碳汇共富项目的运营模式

浙江安吉有“中国第一竹乡”的美誉，其竹产业是传统优势产业，拥有毛竹林 86.3 万亩。然而，由于近年来劳动力成本持续快速攀升、环境保护政策持续趋紧，竹产业经历了断崖式下滑。2018—2021 年，全县竹业总产值从峰值 255 亿元下降至 154.2 亿元，无人经营的退化竹林面积更是超过 20 万亩。为了有效保护和高效利用竹林资源，安吉创新性地提出了竹林碳汇共富项目。

安吉竹林碳汇共富项目于 2022 年启动，计划为 30 年，其中包括 5 年的建设期和 25 年的运行期。该项目建立了“林地流转-碳汇收储-基地经营-平台交易-收益反哺”的全链条体系，以及“企业+合作社+林农”的经营模式和利益共享机制，形成竹林碳汇收储交易共富经验模式。安吉竹林碳汇共富项目的运营模式如图 1 所示：

① 关宝珠为北大国发院能源与环境经济研究中心博士后。

② 张谱为北大国发院能源与环境经济研究中心博士后。

③ 徐晋涛现任北京大学博雅特聘教授、北京大学国家发展研究院经济学教授、环境与能源经济研究中心主任。

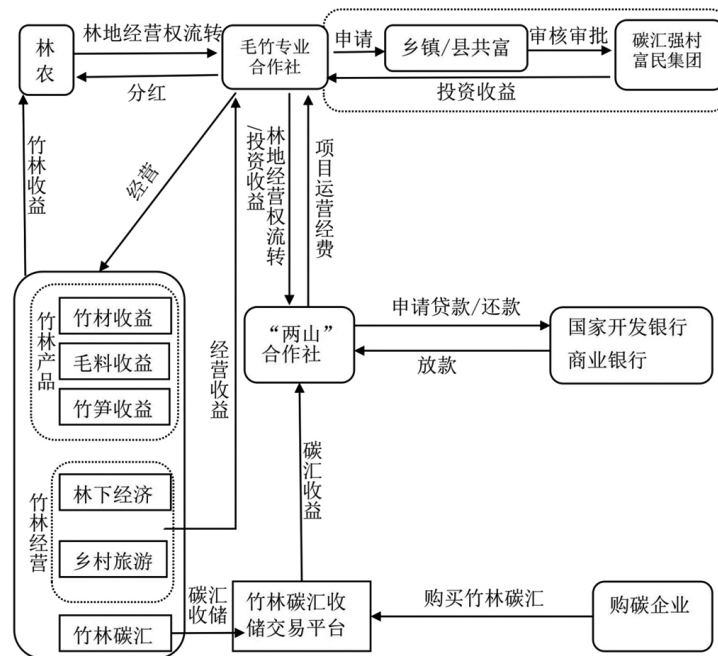


图1 项目运营模式

项目运营主要分为五个步骤：第一步，在村集体层面成立股份制毛竹专业合作社（简称毛竹合作社）。考虑到并非全部村民都有毛竹林，遵循权属人收益原则，将拥有毛竹林承包经营权的村民聚合起来，组建毛竹合作社。第二步，安吉两山生态资源资产经营有限公司（简称两山公司）^④收储竹林碳汇。依托集体林权制度改革，将林农的林地经营权流转给毛竹合作社，毛竹合作社再将林地经营权流转给两山合作社。第三步，两山公司以林地经营权为质押，向国家开发银行和商业银行申请贷款，集中抱团争取低利率、长期限、额度大的绿色信贷，募集资金110亿元，占总投资79.63%，另有项目资本金28.14亿元，占总投资的20.37%，由两山合作社自筹解决。第四步，获得贷款后，银行将款项发放给两山合作社。两山合作社将林地经营权流转资金和项目运营经费转交给毛竹合作社，委托毛竹合作社来负责经营竹林。毛竹专业合作社作为主要运营实体，致力于竹林经营，涵盖竹材、毛料和竹笋的开发，同时推动林下经济和乡村旅游等项目。

第五步，毛竹合作社将林地经营流转金通过乡镇、县共富办入股碳汇强村富民集团，将林权流转金转化为共富股本金。强村富民集团将股本金投资到小微产业园区等产业以获得投资收益。

在利益共享机制方面，经营毛竹林的收益方面，竹林产品的收益（包括竹材、毛料和竹笋）全额分配给林农，毛竹专业合作社的成员将获得全部竹林收益，按竹林基数分红。而林下经济和生态旅游的收益则归属毛竹专业合作社所有。竹林碳汇则被储存在两山合作社的竹林碳汇收储交易平台上。购碳企业可透过该平台购买碳汇，所得的碳汇收益将归属于两山合作社。此外，投资收益方面，强村富民集团按照股本金的6%的投资回报给毛竹合作社。毛竹合作社将投资收益的一半作为给林农的分红，另一半交给两山合作社，用来偿还银行贷款。村集体经济组织可以获得共富股本金带来收益的二次分配权。因此，两山合作社将利用碳汇收益和投资收益（占股本金的3%）来偿还银行贷款。由此，竹林碳汇共富项目建立了资源资产入股，拿租金、挣

^④ 两山公司为安吉城投集团全资子公司，通过设立县乡两级两山公司，创新“县级两山公司统筹项目规划、乡镇两山公司着力项目落地”运营联动机制，实现对安吉全县生态资源进行统一规划、统一收储、统一开发。



薪金、分股金的“两入股三收益”农民利益联结机制。

三、碳汇共富项目的实施成效

安吉竹林碳汇共富项目在经济效益、社会效益和生态效益方面均取得了显著的成效：

首先，成功建立了股份制合作社，林区基础设施水平显著提升，为竹产业高质量发展创造了良好条件。安吉成立了股份制毛竹专业合作社，林农依据竹林基数入股，股份计算方式为先计算毛竹产量及利润，然后以单个农户的利润占总利润的百分比作为股份。这种基于生态资源的股份量化方式相较于传统的面积或人头量化方式更具经济效率和公平性。此外，毛竹合作社还在两山公司的投资和指导下，进行一系列基础设施建设，包括森林质量精准提升工程、林防灌溉系统提升工程、竹林碳汇监测体系工程、林道改造提升工程、毛竹（笋）初级加工点建设工程等五大工程，从而使得林区基础设施水平得到明显提高。股份合作社的成立和基础设施水平的提升为竹林的进一步开发创造了条件。

其次，促进了林下经济和生态旅游的蓬勃发展，实现了一二三产融合发展的良好局面。项目区大力发展林下经济，涵盖菌菇、笋竹、黄精等多种森林蔬菜和中草药的林下种植模式。同时项目区还建设了观光民宿、观景平台、漂流基地等设施，吸引游客参与挖笋、菌菇采摘、野果采摘体验等活动，推动生态旅游的快速发展。通过不断促进产业融合发展，实现了从生态资源到生态资产再到生态资本的成功转型，为当地经济社会的可持续发展注入了新的活力。

此外，显著提高了林农和村集体的收入水平，助力实现共同富裕目标。项目构建了“企业+合作社+林农”的利益共享机制，林农和村集体可以获得“保底收益+投资效益分红”的双重收益。具体而言，林农能够分享竹林、毛料和竹笋的全部收益，并按照竹林基数进行公平分红。此外，所有村民还能够通过村集体经济组织共享共富股本金带来的收益的二次分配权。毛竹合作社能够获得来自林下经济和乡村旅游的额外收益。此外，林下经济和生态旅游的发展也为当地提供了更多的就业机会，进一步促进了收入水平的提升。

最后，竹林可持续经营水平得到全面提升，有效推动了退化竹林的恢复。项目区开展了竹林高效经营促汇、退化竹林恢复保汇、竹阔混交改培增汇、竹林持续经营稳汇等一系列生态工程，充分发挥竹林生长周期短、固碳能力强的优势，进一步提升了竹林的长期生态效益和碳汇能力。

四、存在的问题与对策建议

尽管安吉竹林碳汇共富项目在促进竹林产业升级、增加林农收入以及恢复竹林生态等方面取得了一定的成效，但是该项目的长期可持续性还面临如下三方面的主要挑战：

首先，项目稳定运行的关键在于碳汇强村富民集团的投资回报率长期维持在不低于6%的水平，这在当前的经济形势下具有一定难度。目前强村富民集团主要投资小微产业园区和职工公寓，并计划投资县外物业，然而，近年来房地产市场呈下行趋势且未来前景不明朗，可能导致投资回报率下降和不稳定。由于两山公司的前期还款能力主要依赖投资收益分红，若碳汇强村富民集团无法实现预期回报率，将直接影响两山公司的还款计划，还可能影响林农分红，从而引发合同纠纷。

其次，由于不同收入来源的增长潜力存在差异，利益分配机制有待进一步调整。具体而言，林农所得的竹材、毛料、竹笋等收入增长潜力有限，特别是近年来竹材价格呈持续下跌趋势；毛竹合作社所得的林下经济和生态旅游等收入的增长潜力巨大；若碳汇价格未来达到国际水平，即600-700元/吨，两山公司所得的碳汇收入也将非常可观。因此，在当前利益分配机制下，林农的收入增长潜力有限甚至可能下降，而毛竹合作社和两山公司的收入增长潜力较大，当前利益分配机制在未来可能变得不够公平合理。

最后，毛竹合作社经营面临政府监管加强和对管理者个人能力过度依赖等问题。一方面，随着绿色贷款的发放，政府对毛竹合作社的监管更加严格，尤其是引入了招标审批等一系列制度规程，使得毛竹合作社面临更加复杂的决策困境，不得不投入更多的人力、物力和财力，以满足政府监管要求。这显著提高了运营成本和运营周期，降低了运营效率。

另一方面，当前毛竹合作社的运营状况主要取决于管理者（理事长）的个人能力和其付出的努力程度，具有相当大的不确定性。安吉设有 119 个毛竹合作社，然而目前仅有约四分之一的合作社运行状况良好，且合作社的运营状况与其管理者的能力高度相关。

为了巩固竹林碳汇共富项目的成效并提升其长期可持续性，本文提出如下三项对策建议：

首先，通过调整投资结构和加强风险管理，提升碳汇强村富民集团的投资能力；同时，通过改善绿色信贷政策，降低投资回报率风险对还款能力的影响。一方面，鼓励碳汇强村富民集团采取多元化的投资方式，探索其他行业或领域的投资机会，减少对房地产市场的过度依赖，以分散风险并提高回报率。同时建立健全风险管理机制，定期评估和监控投资项目的风险情况，并采取相应的防范措施，及时应对市场波动和不确定性。另一方面，引入风险缓冲机制，建立风险基金或储备金，用于应对个别年份贷款难以偿还的情况；同时引入保险、担保等金融工具，为绿色信贷提供更多的保障和支持。

其次，考虑不同收入来源的增长潜力差异，建立长期利益分配调整机制。一是通过改善林道等基

础设施以及提升机械化水平，以提高生产效率，增强竹林收益能力，并开发林下经济、生态旅游和碳汇的收入增长潜力。二是鉴于竹林收入增长潜力有限，而林下经济、生态旅游和碳汇收入的增长潜力巨大，鼓励调整相关收入分配机制，例如，在两山公司还完贷款后，将碳汇收益按照一定比例与毛竹合作社、林农共享；同时毛竹合作社发展林下经济和生态旅游时，通过提供定向就业机会和合营民宿、餐馆等方式惠及林农。

最后，通过放松对程序流程的监管力度、提高信息化管理水平、加强管理者培训以及规范的内部管理制度等措施，提高毛竹合作社的经营效率，改善其经营状况。具体而言，面对政府监管加强问题，一是建议政府放松在程序和流程上的监管力度，给予毛竹合作社充分的经营自主权；二是通过建立信息化管理系统，降低监管成本，提高监管效率。针对毛竹合作社经营对管理者个人能力过度依赖问题，一是通过对管理者进行培训和组织学习交流，提升管理者的专业能力和管理水平，二是建立规范的内部管理制度，包括财务管理、人力资源管理、决策流程等，以规范和提高运营效率。

参考文献：

- [1] ARNOLD M, POWELL B, SHANLEY P, et al. Forests, biodiversity and food security[J/OL]. *International Forestry Review*, 2011, 13(3): 259-264. DOI:10.1505/146554811798293962.
- [2] RASMUSSEN L V, WATKINS C, AGRAWAL A. Forest contributions to livelihoods in changing agriculture-forest landscapes[J/OL]. *Forest Policy and Economics*, 2017, 84: 1-8. DOI:10.1016/j.forpol.2017.04.010.
- [3] CANADELL J G, RAUPACH M R. Managing Forests for Climate Change Mitigation[J/OL]. *Science*, 2008, 320(5882): 1456-1457. DOI:10.1126/science.1155458.
- [4] 韩雅清, 杜焱强, 苏时鹏, 等. 社会资本对林农参与碳汇经营意愿的影响分析——基于福建省欠发达山区的调查[J/OL]. *资源科学*, 2017, 39(7): 1371-1382. DOI:10.18402/resci.2017.07.14.
- [5] 马雯雯, 赵晟馨. 金融服务林业碳汇发展及问题研究[J]. *西南金融*, 2020(6): 46-55.



ESG 在债券投资中的应用研究（上）

北京大学国家发展研究院课题组^①

前言

近年来，随着全球气候变化、社会不平等和企业治理等问题的不断升温，投资者逐渐认识到 ESG（环境、社会和治理）因素对企业长期发展与经济可持续增长的重要性，纷纷将 ESG 因素作为重要考察维度纳入投资决策范畴。在债券投资中，ESG 因素发挥了尤为显著的作用，选择投资符合 ESG 标准的债券有助于引导资金流向注重社会责任履行的企业，不仅能够改善企业治理结构，促使企业更加关注环境、社会和治理问题，提高企业社会责任感，也能够为投资者创造可持续回报，实现资本与社会责任的有机结合。

首先，ESG 因素的考虑有助于提高投资机构的风险管理水平。通过综合考虑企业在环境、社会和治理方面的表现，投资者能够更全面地评估企业的长期健康状况，从而降低潜在的投资风险。例如，公司在环境方面的表现可能影响其未来法律责任和环境合规成本，进而影响到债券的偿还能力。其次，ESG 在债券投资中的应用有助于推动可持续发展目标的实现。通过选择符合 ESG 标准的债券，投资者能够在资金上支持那些在环境、社会和治理方面表现良好的企业。这种选择有助于引导资金流向更符合可持续发展方向的企业，从而推动整个市场朝着更加可持续的方向发展。最后，ESG 在债券投资中的应用还能够提高投资者的社会责任感。通过选择符合 ESG 标准的债券，投资者积极参与到推动

企业变革和社会进步的过程中，实现资本与社会责任的有机结合。这种投资方式有助于构建更健康的金融体系，同时推动形成更为负责的企业文化。

综上所述，ESG 在债券投资中的应用研究不仅满足市场需求，更是响应全球可持续发展目标的积极尝试。本文将系统性梳理全球 ESG 投资市场现状以及全球 ESG 债券投资、监管与评级的前沿案例。在第一部分，我们将对全球 ESG 投资市场现状进行概述，包括全球 ESG 投资市场的整体情况、全球 ESG 公募基金市场与债券一级市场的情况介绍。第二部分为案例分析部分，我们将重点介绍全球 ESG 投资与评级市场的创新案例，包括 ESG 债券基金产品的案例介绍、国际上值得借鉴的 ESG 监管政策介绍以及国内外 ESG 评级机构在评级产品创新方面的案例分析。

一、全球 ESG 投资市场介绍

1. 全球 ESG 投资市场整体情况

近年来，特别是新冠疫情前，全球 ESG 投资发展势头迅猛，ESG 投资在全球资产管理总规模中的比重不断提升。据全球可持续投资联盟（GSIA）统计，欧洲、美国、加拿大、澳洲、日本几大经济体，2016-2020 年间，全球 ESG 资产管理投资规模从 22 万亿增长到 35 万亿美元，累计增长了 59%。据 GSIA 统计，ESG 投资规模已超过全球资产管理总规模的三分之一。

^① 课题组负责人：黄卓。课题组成员：王瑞、李云仲、陈齐浩、张静依。

据 GSIA 最新数据显示，2020 年到 2022 年，除美国外，其他四个统计经济体的 ESG 投资总规模从 18.2 万亿上升到了 21.9 万亿，投资规模增长仍高达 20%。但美国的 ESG 投资规模从 17 万亿下降到 8 万亿美元，是由于美国 ESG 投资统计方法变化以及美国境内反 ESG 浪潮与监管趋严的影响。

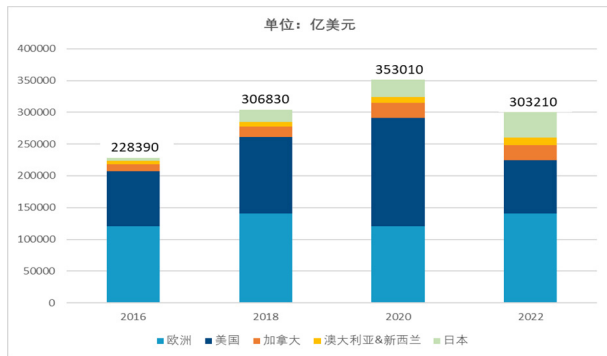


图1 全球ESG投资规模变化

来源：全球可持续投资联盟（GSIA）

目前，全球范围内，最常见的 ESG 资产管理策略是 ESG 整合、负面筛选、企业参与和股东行动、基于国际规范筛选等等。ESG 投资的定义较为模糊，既包括了 ESG 主题投资，又包括了 ESG 筛选策略投资，而 E、S、G 本身也包含了多个维度。为了更清晰地界定 ESG 投资，GSIA 将 ESG 策略分为七种：影响力 / 社区投资、正面筛选、可持续主题投资、国际规范筛选投资、负面筛选、ESG 整合、企业参与和股东行动。基于 GSIA 的统计，现阶段企业参与和股东行动、ESG 整合、负面筛选是最为流行的 ESG 投资方式。

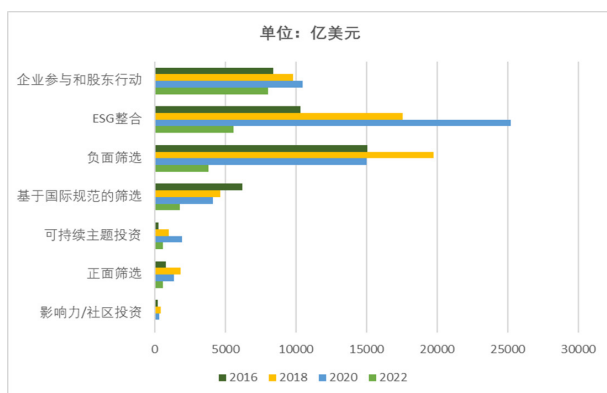


图2 不同ESG策略的资产规模

来源：全球可持续投资联盟（GSIA）

2. 全球 ESG 公募基金市场

聚焦 ESG 公募基金市场，根据晨星统计，截至 2023 年 6 月 30 日，全球共发行 7426 只可持续公募基金，募集达 2.8 万亿美元的 ESG 基金投资。2021 年第三季度，ESG 公募基金的资金规模达到过去三年的最高值，随后受 ESG 监管和反 ESG 浪潮影响，ESG 基金的资金规模有所回落，但最近两年又逐步回升。从交易市场来看，欧洲始终是最大的 ESG 基金市场（84%），其次是美国（11%）。

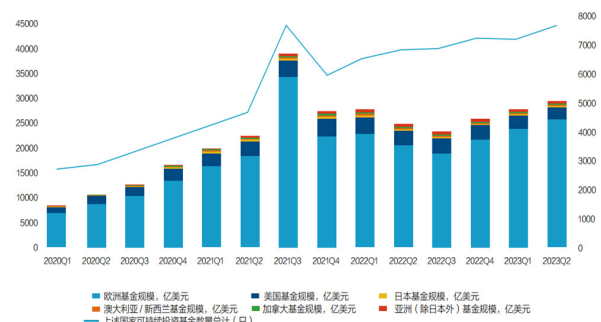


图3 全球主要市场ESG公募基金数量与规模

来源：晨星、港中文（深圳）课题组

以最大的 ESG 基金市场欧盟为例，资金类型上，主动性管理基金是其主要形式；按资产类别看，偏股型基金是主要形式。以欧盟 ESG 基金市场为例，2020–2022 年间，主动管理的基金发展迅猛；而 2022 年至今，被动管理的基金（被动指数基金、ETF 基金）更受青睐，已成为最近两年来资金流入的主要类型（如图 4 所示）。从资产类型来看，偏股型基金始终是最重要的资产类型，其次是偏债型基金和混合型基金，如图 5 所示。

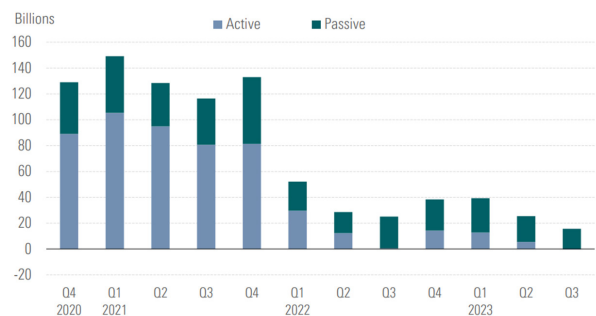


图4 欧洲ESG公募基金市场资金流入类型（十亿美元）

来源：晨星

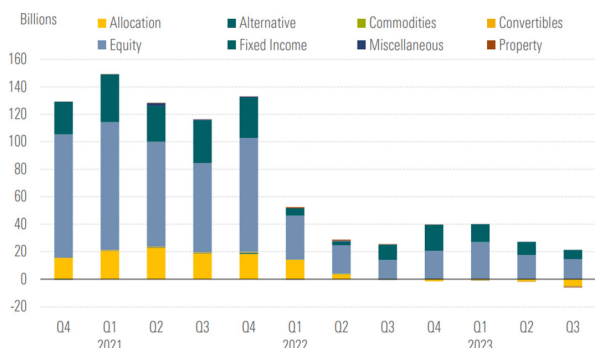


图5 欧洲ESG公募基金市场资产类型

来源：晨星

3. 全球 ESG 债券一级市场

聚焦债券一级市场，全球 ESG 债券规模相对不大，近几年每年发行量约在 1 万亿美元。据 Environmental Finance 和 S&P Global 统计，ESG 债券的发行量从 2019 年的 0.3 万亿美元增长到 2021 年的 1 万亿美元。2022 年全球 ESG 债券的发行量有所回落，但 2022 和 2023 年年发行量也在 0.9-1 万亿美元之间。与资产管理上的 ESG 策略有所区别，ESG 债券在统计时更偏向于使用可持续主题投资进行分类。可持续主题投资在债券市场可细分为绿色债券、社会债券、可持续债券^②、气候转型债券^③。可持续挂钩债券一般不规定资金用途，但常常将发行主体的 ESG 表现与债券利率挂钩。现阶段，绿色债券是 ESG 债券最主流的发行类型，社会债券次之。可持续挂钩债券和转型债券在近两年有所发展。

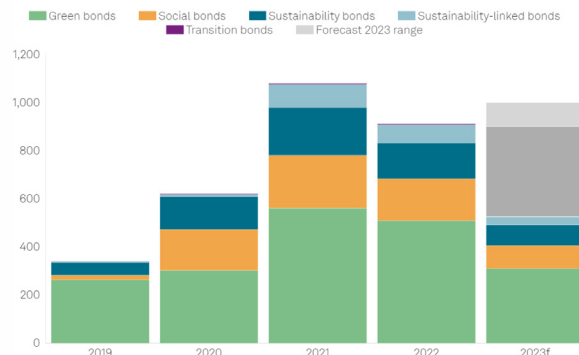


图6 全球不同类别ESG债券的发行量

(单位：十亿美元)

注：不包括结构性融资。

来源：Environmental Finance, S&P global

尽管发行规模近两年有所回落，但从 ESG 债券占比来看，ESG 债券发行规模占债券市场的发行规模从 2019 年的 4% 上升到 2023 年的 14%-16%。

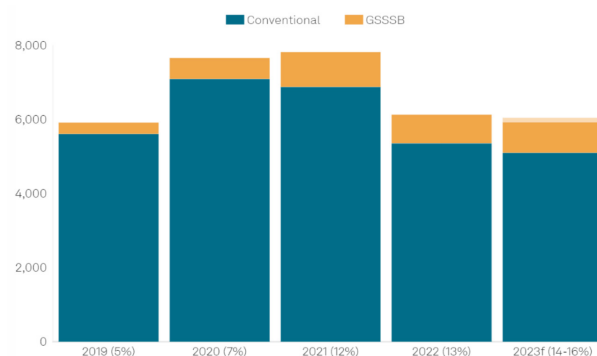


图7 全球ESG债券发行量占债券总发行量比例

注1：不包括结构性融资和主权融资。

注2：GSSSB是指绿色债券 (Green Bond)、社会债券 (Social Bond)、可持续发展债券 (Sustainable Bond)、可持续发展挂钩债券 (sustainability-linked bonds)，是本文所定义的 ESG 债券。

来源：Environmental Finance, S&P global

② 既包含绿色，也包含社会主题。

③ 主要针对高碳主体的减碳活动融资。

从发行地区来看，欧洲依然是最大的 ESG 债券发行市场，其次是亚洲和北美。

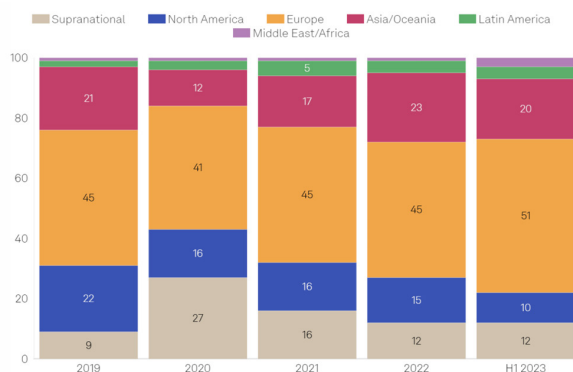


图 8 全球 ESG 债券在不同地区的发行占比

注：不包括结构性融资。

来源：Environmental Finance, S&P global

从发行主体类型来看，国际公共金融机构是最大发行主体，其次是美国公共金融机构和金融机构。今年以来，主权发行人的占比有所提升。非金融机构发行占比很小。

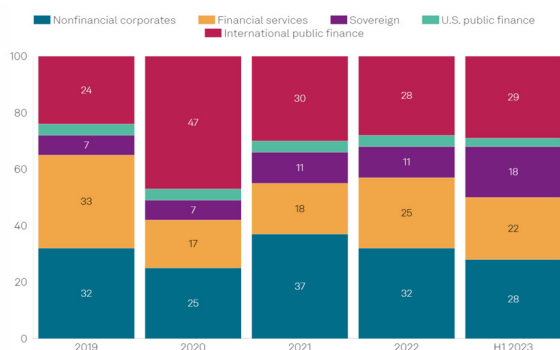


图 9 全球 ESG 债券在不同发行主体占比

注：不包括结构性融资。

来源：Environmental Finance, S&P global

二、全球 ESG 投资与评级市场的创新案例

(一) ESG 债券基金产品案例介绍

1. ESG 公募债券基金案例介绍：太平洋投资管理公司

太平洋投资管理公司 (Pacific Investment Management Company, PIMCO) 成立于 1971 年，总部位于美国，是全球最大的固定收益投资管理公司之一，该公司以其专业的固定收益资产管理能力而闻名，管理着大量的债券资产。PIMCO 的投资范围涵盖政府债券、企业债券、抵押债券等固定收益领域，致力于深入研究宏观经济趋势和债券市场动态，以为客户构建全球范围内的优质投资组合。PIMCO 的产品包括公募基金、ETF、私募基金等，涵盖了各种资产类别。在 ESG 领域，PIMCO 也在不断努力将 ESG 因素整合到其投资流程中，并推出了一些专注于 ESG 投资的债券基金产品（如 Climate Bond Fund、ESG Income Fund、Total Return ESG Fund 等），以满足对可持续性和社会责任投资的需求（详见图 10）。

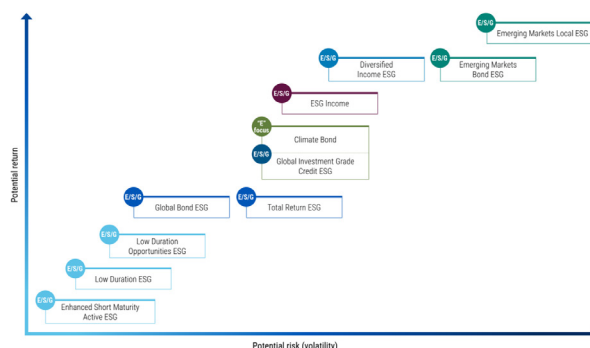


图 10 PIMCO 所有 ESG 债券基金产品的潜在收益与风险组合图

来源：PIMCO

以 PIMCO 的 ESG 王牌产品 ESG Income Fund 为例（该产品的晨星评级达到四星水平），该基金产品采用广泛的方法投资创收债券，使用 ESG 相关标准来选择构成基金的证券，并通过积极与债券发行人合作，实现 ESG 相关目标。自成立以来，该基金产品的累计回报率达到 4.89%，近几年的年度收益率表现均高于彭博美国综合指数（如图 11 所示）。

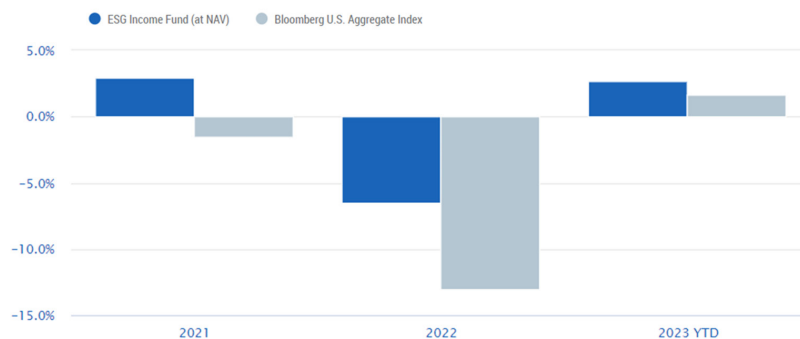


图11 ESG Income Fund与彭博美国综合指数年度收益率对比

来源：PIMCO

在 ESG 评级框架方面，PIMCO 开发了一套公司独有的跨资产类别的 ESG 评分框架，该框架补充了国际上常用的传统 ESG 评分框架，能够有效评估企业、主权国家、证券化产品以及市政发行人的 ESG 绩效。具体而言，在评估一家公司的 ESG 状况时，PIMCO 旨在将领先的发行人与可持续发展进程中落后的发行人区分开来，同时还会分析发行人的前瞻性趋势，以确定 ESG 绩效如何随时间变化。此外，分析师会根据各种信息来审查投资对象的 ESG 绩效，并与执行管理层定期接触。在确定 ESG 实践的有效性方面，PIMCO 通常采用内部开发的专有方法，该方法产生的评估结果通常与第三方 ESG 评级提供商提供的评估结果有所不同。值得注意的是，将 ESG 相关因素纳入投资评估过程并不意味着 ESG 相关信息是 PIMCO 投资决策的唯一或首要考虑因素，相反，PIMCO 的投资组合经理和分析师团队会综合考虑各种因素来做出投资决策。

2. ESG 主权基金案例介绍：新加坡政府主权基金

新加坡政府投资公司 (Government of Singapore Investment Corporation, GIC) 是成立于 1981 年的主权财富基金，旨在有效管理新加坡的国家储备并实现长期财政目标。GIC 的投资策略强调风险管理、全球经验和透明度，并以广泛分散的国际投资组合为特色，投资范围覆盖股票、债券、不动产、基础设施等多种资产类别，追求长期稳健的回报。近年来，GIC 尤为关注企业可持续性和社会责任，通过逐步整合 ESG 相关因素到其投资决

策流程中，确保投资组合的长期稳定与可持续性。总体而言，GIC 在全球金融领域中占据重要地位，其全球化的取向和对 ESG 的关注使其成为新加坡经济和财政领域的关键参与者。

在 ESG 投资实践方面，GIC 对可持续投资领域表现出很大的兴趣，包括支持和投资于可再生能源、清洁技术等环境友好和社会责任行业；同时，GIC 着重考虑投资对象在环境友好、社会责任和良好治理等方面的发展，以更全面地评估潜在投资机器的风险和机遇。在 ESG 标准制定方面，GIC 积极采用全球 ESG 标准和倡议，如《联合国负责任投资原则》(UNPRI)，并参与其他 ESG 倡议，以推动全球 ESG 标准的提高。在 ESG 透明度方面，GIC 致力于提高 ESG 报告的透明度，向公众和利益相关方提供更多关于其 ESG 实践、政策和绩效的信息。此外，为确保投资对象符合高 ESG 标准，GIC 通常会将不符合 ESG 标准的投资对象排除在投资范围外，以强化其在可持续性和负责任投资方面的承诺。

在投资组合收益方面，GIC 的使命是长期保持和增强其管理基金的国际购买力，评估 GIC 投资业绩的主要指标是年化滚动 20 年的实际回报率。2022 年，GIC 投资组合的 20 年实际回报率为 4.6%，比去年上升 0.4%，这意味着在 20 年期间，除了保护投资组合价值免受全球通胀影响之外，该投资组合每年平均产生 4.6% 的回报率。图 12 报告了自 2001 年以来，GIC 投资组合年化滚动 20 年的实际回报率走势情况，基本稳定在 4% 左右，显示了团队强大的资产管理能力。

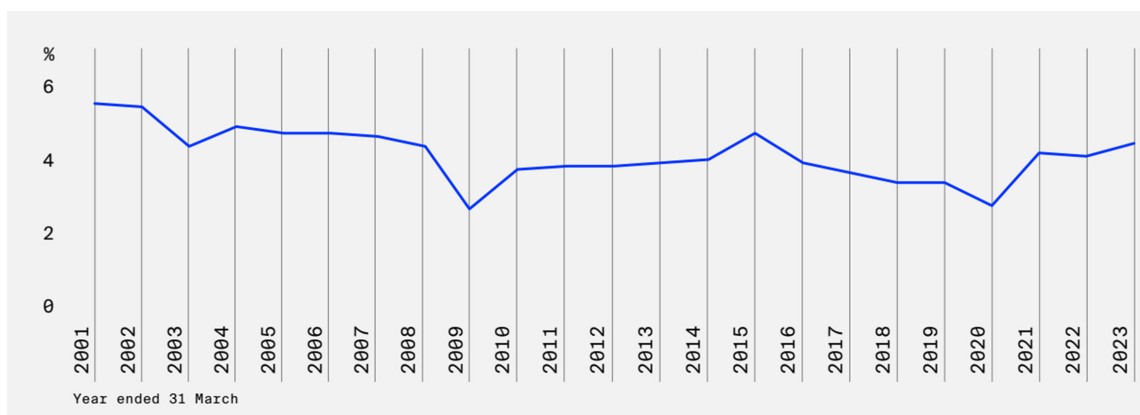


图12 GIC投资组合年化滚动20年的实际回报率

来源：GIC

新加坡政府主权基金之所以能够保持长期稳健的投资业绩，与 GIC 投资团队的投资理念和投资策略密不可分，尤其在可持续性投资方面。可持续性是全球经济长期健康发展的基础，也是 GIC 管理层的首要任务，GIC 管理团队坚信，具有强大可持续发展实践的公司能够在长期内提供更好的回报前景，并且这种关系会随着时间的推移而不断加强。长期以来，GIC 致力于通过其投资和运营来推动全球向净零经济转型，并且已开始加强与投资组合公司在气候计划方面的积极接触，并为绿色技术的采用和扩大提供资金。

（二）国际上关于 ESG 监管政策的案例介绍

1. 欧盟

欧盟在 ESG 治理方面一直是全球的佼佼者，不仅在法规制定上走在前列，而且在 ESG 标准的推动方面也展现出卓越的全球领导力。近年来，欧盟在 ESG 监管方面采取了一系列关键举措，通过先后出台推动 ESG 信息披露的两大法规——《可持续金融披露条例》和《企业可持续发展报告指令》，有效推动了企业和金融机构的 ESG 信息披露水平，为投资者提供了更清晰的投资选择。总体而言，欧盟在支持可持续发展与 ESG 治理方面为全球其他国家树立了榜样，为全球可持续金融体系的建设贡献了积极力量。

在金融机构层面，《可持续金融披露条例》（Sustainable Finance Disclosure Regulation,

SFDR）是欧盟为推动可持续金融和提高 ESG 信息披露透明度而颁布的法规。该法规于 2021 年 3 月 10 日正式生效，旨在推动金融市场更加注重可持续性，促使投资者更好地理解其投资产品的 ESG 特征，有效打击“漂绿”行为。具体而言，SFDR 适用于欧盟内的金融市场参与者，要求金融市场参与者披露其产品的可持续性信息，包括产品的可持续性目标、ESG 政策以及对可持续性的不利影响，以提高产品信息披露的透明度。同时，该法规根据金融产品的可持续性特征将其分为三类，分别为：以可持续投资为目标的产品（第九条）、具有 ESG 特性的产品（第八条）以及一般金融产品（第七条），SFDR 要求金融机构透明地披露其对产品的主观分类，并根据所在类别的信息披露要求披露相关产品的信息。这一分类有助于投资者更好地了解其投资产品的 ESG 特征，使其能够更明智地选择符合其可持续性偏好的投资。

在企业层面，欧盟于 2022 年 11 月通过了《企业可持续发展报告指令》（Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD），并于 2023 年 1 月 5 日生效，该指令修订了 2014 年发布的《非财务报告指令》（Non-Financial Reporting Directive, NFRD），要求更多欧盟企业进行强制性的可持续发展表现披露，这意味着更多企业将接受与 ESG 战略、实施和绩效相关的监督审查。具体而言，CSRD 在 NFRD 的基础上，扩大了披露对象的范围，包括所有欧盟上市公司以



及总部位于欧盟的大中型企业，将更多公司将被纳入监管范围有助于确保更多企业参与到可持续性报告的行列。同时，CSRD 要求公司提供更为详细的非财务信息，以全面披露其在价值链中的社会、环境和治理方面的影响，这包括对气候相关信息、社会和人权问题、数字化和创新等领域的报告。

在未来，欧盟还将进一步强化 ESG 监管，包括可能要求公司进行气候风险测试和加强绿色金融市场的建设，这些举措旨在推动金融机构更好地理解和管理 ESG 相关的风险，促进更可持续、负责任的投资实践，对全球金融体系的 ESG 整合将产生积极的影响。

2. 美国

近年来，随着美国证券交易委员会（SEC）逐渐强化对上市公司 ESG 信息披露的规范与监管，越来越多的投资者开始表达对 ESG 标准的关注。尽管相较于欧盟，美国在 ESG 治理方面的工作仍处于早期阶段，但已经有一些值得借鉴的尝试与实践。

在企业 ESG 信息披露方面，SEC 于 2022 年 3 月 21 日提出了气候披露规则的变更草案，这也是 SEC 自 2010 年以来首次提出变更该规则。此次的规则变更主要聚焦在气候变化方面，要求上市公司披露温室气体排放量，明确阐述气候风险对业务、运营和财务状况的影响，并透过注册文件和证交会年度报告等途径进行披露。在环境影响方面，提案要求上市公司披露直接温室气体排放（范围 1）和间接排放（范围 2），同时对于价值链上的范围 3 排放^④，若其影响较大或减排目标涵盖范围 3 排放，也需要进行相应披露。值得注意的是，若上市公司设立了气候变化相关目标，需披露目标覆盖的活动范围、时间段、是否包含阶段性目标以及实现方式等详细信息。这一规则加强了对公司设立减排目标合理性的要求，避免了企业仅出于市场需求而制定不科学目标的“漂绿”行为，同时也为投资者提供了更一致、可比较的信息，有助于做出更明智的投资决策，并协助上市公司履行更为明确的报告义务。

在 ESG 基金信息披露方面，SEC 于 2023 年 9 月 20 日通过了《投资公司法》下的“名称规则（Names Rule）”修正案，以防止具有误导性或欺骗性的投资基金名称，例如含有 ESG 名称的基金。修订后的“名称规则”规定，如果注册的投资公司名称表明专注于特定类型的投资，则必须将至少 80% 的资产价值用于这些投资，即“80% 投资政策”。此外，该修正案还引入了以下要求：

- a) 更多基金必须采用“80% 投资政策”，尤其是那些在名称中反映特定投资重点和特征的基金；
- b) 基金必须每季度评估其投资组合资产在“80% 投资政策”下的处理情况，并具体说明调整和恢复合规的时间框架（通常为 90 天）；
- c) 强化了招股说明书中有关基金名称的术语披露要求；
- d) 针对遵守与基金名称相关的监管标准的额外报告和记录保存要求。

（三）国内外 ESG 评级机构及 ESG 评级产品创新介绍

1. 道琼斯可持续发展指数（DJSI）

道琼斯可持续发展指数（Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI）是由标普道琼斯指数公司（S&P Dow Jones Indices）于 1999 年推出的全球首个可持续发展指数。该指数每年基于企业在环境、社会和治理方面的表现，评选出在可持续发展方面表现优异的大型企业，并将每个行业可持续发展表现得分最高的前 10% 公司纳入 DJSI 指数成分股的编制范围。DJSI 的 ESG 评级指标体系包括环境、社会和经济三个层面，涵盖了 600 余个 ESG 相关指标，同时设有通用指标和符合行业特点的行业指标，并会根据行业特性对各项分数进行加权调整，形成最终得分。

在 ESG 评分方法方面，DJSI 的 ESG 评分是对标普全球 ESG 评分方法进一步完善的结果，该评分源自标普全球的企业可持续发展评估（CSA），CSA 是一项年度性的信息搜集工作，通常需要公司

^④ 范围3排放指的是范围1和范围2之外的所有间接排放。

花费数百小时才能完成。CSA 每年会对来自 60 多个不同行业的超过 7000 家公司（约占全球市值的 95%）进行 ESG 相关方面的评估，通常在每家公司会获得 600-1000 个数据点，这些数据点涵盖了公司在所有 ESG 相关方面的表现。以这些数据点为支撑，CSA 会针对每一个问题计算出 80-120 个问题级别的分数；随后，这些分数会被汇总到行业层面（最多高达 27 个行业），以反映不同行业在 ESG 方面的表现；最终，通过一种自下而上的方法形成环境（E 得分）、社会（S 得分）和治理（G 得分）三个维度的得分，并最终合并成总体的 ESG 分数（具体过程参见图 13）。

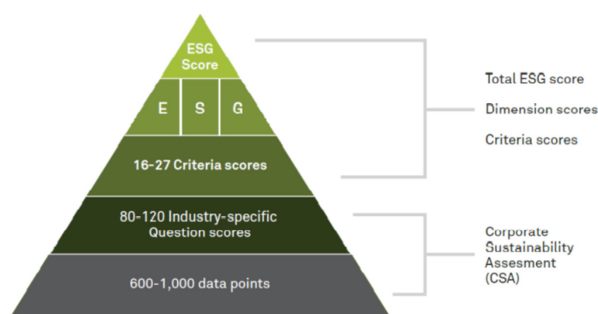


图 13 DJSI 的 ESG 评分过程

来源：DJSI

在产品创新方面，近年来为适应不断变化的市场和投资者需求，DJSI 一直致力于 ESG 指数产品的创新，在核心指数 DJS World Index^⑤ 的基础上，推出了不同维度的 ESG 指数产品。一是区域性的 ESG 指数，包括 DJSI North America、DJSI Europe、DJSI Asia 以及 DJSI Australia 等，这些指数允许投资者在特定地理位置内选择可持续发展领导者，同时考虑到区域性的 ESG 挑战和机会。二是重点关注新兴市场的 ESG 指数，如 DJS Emerging Markets Index，该指数由 CSA 认定的新兴市场可持续发展领导者组成，代表 20 个新兴市场中最大的 800 家公司中排名前 10% 的公司。所有这些 ESG 指数产品均基于 DJSI 全面的 ESG 评估框架，为投资者提供了准确、可靠的 ESG 参考基准，助力他们实现可持续发展投资目标。

2. Sustainability

Sustainalytics 是一家全球领先的提供 ESG 评级和公司治理产品及服务的公司，成立于 1992 年，总部设在荷兰，在全球设有 16 个办事处，拥有约 600 名员工，服务对象主要包括资产管理公司、银行、保险公司和其他投资者。自成立以来，Sustainalytics 通过独立的 ESG 研究和评级，致力于推动全球金融市场朝着更加可持续的方向发展，为投资者和企业提供有力的 ESG 支持，以满足全球投资者不断变化的需求。

在 ESG 评级框架的构建方面，Sustainalytics 的评分体系主要包括三个计分模块，即企业管理模块、实质性 ESG 议题模块和企业独特议题模块，其中，实质性的 ESG 议题模块是核心和评分的关键模块，涵盖了企业在环境、社会和治理三个方面的各类综合指标。根据企业 ESG 风险得分，评估结果分为不同的风险等级，其中，0-10 分对应可忽略的风险水平，10-20 分为低风险水平，20-30 分为中等风险水平，30-40 分为高风险水平，40 分以上则表示严峻的风险水平。此外，在正式发布企业 ESG 风险评级报告之前，Sustainalytics 通常会与企业取得联系，为企业提供两周的时间以审核拟发布的风险评级报告的准确性和完整性，并进行必要的补充或修改。

在 ESG 评级产品的创新实践方面，随着越来越多投资者开始关注公司在净零战略上的表现，Sustainalytics 顺应市场需求于近期推出了低碳转型评级产品，该产品经过近两年时间打磨，结合了公司内部的气候专家团队和 ESG 风险评级的创始人的专业知识，并借鉴了投资者的反馈。这项创新评级以隐含的温度上升形式呈现，旨在为投资者提供深入了解公司在气候变化和低碳转型方面的表现。该评级倚重情景分析，考虑了超过 85 个按照温室气体排放加权并按照气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议的四个主题（包括治理、战略、风险管理以及指标和目标）对指标进行分类管理。这一全面的方法为投资者提供了更为细致和全面的 ESG 信息，有助于他们更准确地评估公司在低碳转

⑤ DJSI World 主要评估全球领先公司在环境、社会和公司治理方面的整体 ESG 表现。



型方面的努力和准备程度，为可持续投资提供了有力的支持。

3. 中债金融估值中心有限公司

在中国市场，中债金融估值中心有限公司（以下简称“中债估值中心”）是全球首家独立构建涵盖中国债券市场发行人 ESG 评价、数据库和指数的机构，推动了债券市场中 ESG 投资理念的普及和发展。中债估值中心是中央国债登记结算有限责任公司的全资子公司，致力于建立中国金融市场的定价基准服务平台，目前面向市场提供多种产品和服务，包括中债收益率曲线及估值、中债指数、中债可持续金融产品服务等，成为中国债券市场权威定价基准。

在 ESG 评价体系构建方面，中债估值中心结合国际主流方法论框架并兼顾中国市场特点，集成大量非结构化数据，自主构建了 ESG 数据库与评价体系，实现对 9000 余家境内发债主体和上市公司的全覆盖。目前，中债估值中心已经形成包括 ESG 评价、ESG 数据库、ESG 指数、ESG 报告

以及 ESG 咨询等多元化产品服务，为市场参与者提供“一站式”ESG 解决方案。在中国市场，中债估值中心的 ESG 评价体系被认为是开创性的，为投资者提供了全面而可靠的 ESG 评价数据，尤其是填补了长期以来中国债券市场缺乏 ESG 评价结果的空白，有效引导资金流向更加可持续和负责任的企业和项目。公开资料显示，中债估值中心正在组织编制中国债券发行人 ESG 评价相关标准，引导行业规范发展。

在 ESG 指数创新方面，中债估值中心于 2016 年率先推出了国内绿色债券指数，随后又发布了首个气候债券指数，为市场投资者提供了监测中国绿色债券市场的重要工具，引导资金流向绿色产业。随后，中债估值中心陆续合作发布了 30 余只绿色及可持续发展指数，并已被广泛用于公募基金、理财产品、信托产品、收益凭证、保险资管计划等产品中，引导资金流入可持续发展领域。为投资者提供了多样化的市场价格走势信息和业绩比较基准，推动 ESG 投资理念在市场中的应用和发展。

国际油气公司低碳转型经验及其借鉴

马骏^① 汪申^②

《巴黎协定》中 1.5 摄氏度的温控目标需要全世界在 30 年左右的时间内，将温室气体排放量从现在的每年 510 亿吨二氧化碳当量于本世纪中叶降低至净零。这意味着，作为温室气体排放第一大户的能源产业必须自我革命，低碳转型刻不容缓。能源产业的自我革命要求其市场参与主体——石油与天然气公司，必须从资源依赖型向技术依赖型转变，必须从上游生产到中游运输再到下游消费，实现全产业链的低碳转型，这已是国际潮流所向、大势所趋。我们参考《G20 转型金融框架》，选取四家欧洲油气公司（英国石油、荷兰壳牌、法国道达尔能源、挪威石油），三家美国油气公司（艾克森美孚、雪佛龙、康菲石油）和一家中东油气公司（沙特阿美）作为典型研究案例，从转型目标、技术路径、信息披露、转型治理、转型投融资五个维度，对国际油气公司低碳转型计划进行系统性梳理，为我国油气公司低碳转型和使用转型金融工具提供经验借鉴和政策建议，旨在推动我国经济社会加速形成绿色低碳的生产方式和生活方式。具体建议如下：

第一，合理设定转型目标，涵盖甲烷减排和零常规燃除。八家油气公司的转型目标基本可分为两大类：欧洲的四家油气公司既承诺了范围一与范围二（自身运营）的净零排放，又设定了范围三（产业链上下游）的净零目标；而美国的三家油气公司

和沙特阿美只承诺了范围一与范围二的净零排放。在转型目标的范围与深度上，英国石油的四大类共 20 项转型目标同时涵盖了如何实现社会价值最大化的 ESG 目标，借鉴意义很大。此外，道达尔、雪佛龙、沙特阿美三家公司的转型目标着重强调了甲烷减排和零常规燃除。建议我国油气公司在设定转型目标上，参考欧洲四家油气公司的实践经验，将范围三净零目标纳入中长期转型计划，同时涵盖甲烷减排和零常规燃除，由内向外推进能源产业链上中下游的全面绿色低碳转型，服务国家战略。

第二，大力布局九大技术路径，其中以氢能、CCUS、可再生能源和电气化为重点方向。八家油气公司的转型技术路径主要涵盖以下九个方面：（1）CCUS 又称工业碳汇，八家油气公司的转型技术路径无一不涉及 CCUS 技术，其中以艾克森美孚在美国路易斯安那州的旗舰 CCUS 项目为典型代表，该项目可实现每年 200 万吨二氧化碳当量的碳捕捉与碳封存；（2）艾克森美孚、康菲石油、道达尔三家公司将电气化提升到企业战略高度，认为电气化是低碳转型的关键核心技术；（3）壳牌、艾克森美孚、沙特阿美三家公司在转型战略中着重强调了提升能效的重要性，并认为能源管理系统、工业设备、以及余热回收等工艺集成方案的经济潜力将得到最大程度的开发；（4）道达尔、雪佛龙、沙特阿美三家

^① 马骏博士现任中国侨联专家委员会副主任、北京绿色金融与可持续发展研究院院长。

^② 汪申博士现任北京绿色金融与可持续发展研究院特邀高级研究员。



公司高度重视甲烷监测技术，具体包括卫星遥感、低空飞行监测、周期智能化监测、传感器监测、甲烷泄露的人工监测；（5）英国石油、道达尔、沙特阿美三家公司高度重视废弃物循环利用技术，例如升级主燃气系统，提升油气的回收率和重复利用率；（6）八家油气公司的转型技术路径均把氢能放在了重要位置，国际能源署预测，全球氢能的使用量将从2020年的不足9000万吨扩大到2030年的2亿吨，2050年将高达5.3亿吨；（7）壳牌、道达尔、艾克森美孚三家公司将生物质能源视为关键核心低碳技术，并指出生物质能源的一大优势是可以利用现有的基础设施，例如，天然气管道、石油配送网络等；（8）可再生能源（风电、水电、太阳能、地热）是国际油气公司重要的转型技术路径之一，尤其是与之相配套的储能技术；（9）与CCUS产生的工业碳汇相呼应，基于自然的解决方案提供生态碳汇，是碳减排必不可少的技术路径，主要涵盖生态环境工程、生态环境修复、生物多样性保护、气候风险管理等。

第三，在TCFD/ISSB披露准则的框架下，积极参与信息披露。气候相关财务信息披露工作组准则TCFD（目前已成为国际可持续发展标准委员会准则ISSB的基础）成为了八家国际油气公司均遵循的信息披露框架。除TCFD/ISSB以外，油气公司还参考了自然相关财务披露工作组TNFD和国际石油工业环境保护协会IPIECA的披露准则。在信息披露的范围和内容上，核心指标数据包涵范围一与范围二的温室气体排放、范围三的温室气体排放、所销售能源产品全生命周期碳强度、甲烷排放、常规燃除等。在信息披露的方式上，挪威石油深度披露了每个油气田的碳排放数据，这样的做法有利于对每个油气田进行精细化管理，并且在油气田之间形成碳减排竞争和激励机制；艾克森美孚的做法是将企业碳排放数据细化到上游生产、中游运输、下游炼化销售三个方面，分别进行披露，这样有利于对上中下游的碳减排工作进行下沉式管理和评估。建议我国油气公司：一是在信息披露框架的选择上，应当以TCFD/ISSB为主，适度地参考TNFD、IPIECA的披露准则；二是在信息披露的范围和内容上，发布一份单独的披露数据文件，涵盖碳排放相关数据和ESG数据；三是在信息披露的方式上，

分区域、分条线进行精细化、下沉式管理和评估，有的放矢，在区域或业务条线间形成良性竞争激励机制。

第四，在董事会层面设立公共政策与可持续发展委员会，强化转型治理。八家国际油气公司在董事会层面均成立了专门的转型治理委员会，牵头转型治理工作，协助董事会识别、监测、评估、预防气候相关风险，制定能源转型计划，监督转型计划完成情况，确保公正转型。在转型激励机制上，壳牌将员工的年终奖与企业的低碳转型挂钩，专门制定了员工长期激励计划和表现共享计划。在转型风险治理上，艾克森美孚将转型风险治理提升到了前所未有的战略高度，并且将转型风险分为六大类：策略风险，声誉风险，金融风险，运营风险，安全、健康与环境风险，合规风险。建议我国油气公司：一是在治理框架上，成立公共政策与可持续发展委员会，引领、管理、监督企业的低碳转型；二是在转型激励机制上，制定与企业低碳转型相挂钩的员工激励计划，筹建转型培训中心；三是在转型KPI指标上，设计出符合自身实际情况的转型KPI指标，并且将转型KPI指标与员工绩效、管理层绩效紧密挂钩；四是在转型风险治理上，结合物理风险治理，加快形成完善的气候风险治理体系，增强气候风险治理能力。

第五，充分利用转型投融资工具，推进低碳项目开发与绿色技术孵化。设立专属风险投资机构、通过股权投资布局处于早期的低碳技术是八大油气公司的常见模式。在转型投资力度上，最大的四家油气公司依次是英国石油、壳牌、道达尔、艾克森美孚，四家公司于2022年在低碳解决方案上的总体投资额分别为49亿美元、43亿美元、40亿美元、34亿美元。在低碳转型融资方面，油气公司的融资方式主要包含私募股权融资、自身资产负债表融资、资本市场股权融资、资本市场债权融资、银行信贷、出口信贷等；其中，自身资产负债表融资和私募股权融资是目前国际油气公司最常用的两种融资方式。此外，油气公司与私募股权机构成立合资公司，共同开发清洁低碳项目也是一种常用的融资方式，例如，道达尔与私募股权机构麦格里共同开发海上风电项目；雪佛龙与私募股权机构Baseload Capital成立合资公司，共同开发地热科技。建议我国油气

公司：一是在转型投资上，资金实力雄厚的大型油气公司可考虑年均 25-40 亿美元的低碳投资额度，可通过旗下专属风险投资机构布局处于早期的绿色低碳技术，培育绿色低碳技术生态；二是在转型融

资上，可选择与私募股权机构成立合资公司，共同开发绿色低碳项目，融资模式目前以自身资产负债表融资和私募股权融资为主，兼顾资本市场债权融资，例如，发行可持续挂钩债券或转型债券。



央行与监管机构在推动金融体系支持气候目标与绿色金融市场发展方面发挥着关键作用。本栏目旨在定期追踪全球主要经济体央行与监管机构的可持续金融及气候相关政策，展现政策发展脉络与趋势，把握全球政策前沿。

央行与监管机构 政策追踪

中国人民银行等七部委联合发文强化金融支持绿色低碳发展

关键词：指导意见；绿色金融；转型金融

2024年3月27日，中国人民银行、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、生态环境部、金融监管总局和中国证监会等七部委联合发布了《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》（以下简称“《指导意见》”）。

《指导意见》提出了短期（未来5年）和中期（到2035年）的目标，并就如何强化金融支持绿色低碳发展提出了七大方面的重点工作。一是优化绿色金融标准体系；二是强化以信息披露为基础的约束机制；三是促进绿色金融产品和市场发展；四是加强政策协调和制度保障；五是强化气候变化相关审慎管理和风险防范；六是加强国际合作；七是强化组织保障。

值得注意的是，该《指导意见》强调了碳中和目标下中国金融监管机构和有关政府部门不仅要继续完善和加强绿色金融工作，而且要着力建设转型金融体系，以更好地支持高排放行业和高排放项目绿色低碳转型。《指导意见》明确，要加快研究制定转型金融标准，健全转型活动目录、披露要求、产品体系和激励机制等核心要素；加大对能源、工业、交通、建筑等领域低碳转型的信贷支持力度；支持发展转型债券和可持续发展挂钩债券；鼓励具

备条件的金融机构、社会资本成立碳达峰碳中和转型基金。

中国内地三大交易所正式发布上市公司可持续发展报告指引

关键词：上市公司；监管指引；可持续发展报告

2024年4月12日，上交所、深交所、北交所三大交易所正式发布上市公司可持续发展报告指引（试行）（以下简称《指引》），自2024年5月1日起施行。此前，三大交易所于2024年2月分别发布了相关文件的征求意见稿。

《指引》旨在构建中国内地上市公司的可持续发展信息披露框架，明确上市公司的可持续发展信息披露要求、披露原则以及披露内容。《指引》将披露的内容分为环境、社会和治理三个维度，设置了21个具体议题。其中，环境信息披露设置了应对气候变化、污染物排放、生态系统和生物多样性保护等8个议题；社会信息披露设置了乡村振兴、社会贡献、创新驱动等9个议题；可持续发展相关治理信息披露设置了利益相关方沟通、反不正当竞争等4个议题。

明确拟披露的议题具有财务重要性的，公司应当结合“治理，战略，影响，风险和机遇管理，指标与目标”四个核心内容进行分析和披露，对公司

仅具有影响重要性的，应当按照对具体议题的相关规定进行披露。

在碳排放相关信息方面，《指引》明确披露主体应当披露温室气体范围 1 和范围 2 的排放量，鼓励有条件的披露主体披露温室气体范围 3 排放量。此外，若披露主体涉及使用碳信用或参与碳排放权交易的，应当披露相关信息。

除了北交所考虑到创新型中小企业的发展阶段特点、披露规则为自愿性、不作强制性要求之外，上交所和深交所的披露规则都是强制性与自愿性相结合，明确了强制性披露可持续发展信息的披露主体，同时都设置了过渡期安排。上证 180 指数、科创 50 指数、深证 100 指数、创业板指数样本公司以及境内外同时上市的公司应当按照上交所或深交所发布的《指引》及相关规定披露《上市公司可持续发展报告》或者《上市公司环境、社会和公司治理报告》。

《指引》与国际可持续准则理事会（ISSB）2023 年 6 月发布的可持续相关以及气候相关披露准则（IFRS S1 和 IFRS S2）在框架结构、披露原则、披露要求方面都较为接近，但在议题设置和部分具体披露内容层面存在一些差异。此次《指引》的正式出台有利于进一步推动提高上市公司质量、引导上市公司践行可持续发展理念，规范可持续发展相关信息披露，助力构建具有中国特色、有国际影响力、规范统一的可持续发展规则体系。

美国证券交易委员会正式通过气候相关信息披露规则

关键词：气候相关信息；披露规则；范围三排放

2024 年 3 月 6 日，美国证券交易委员会（United States Securities and Exchange Commission, SEC）正式通过了要求上市公司在注册文件和年报中披露气候相关信息的披露规则。SEC 主席加

里·根斯勒（Gary Gensler）表示，在该规则提案征求意见近两年、委员会收到近 24,000 条评论后，SEC 委员以 3 比 2 的投票结果通过了《加强和标准化气候相关信息披露的最终规则》（*The Enhancement and Standardization of Climate-Related Disclosures for Investors: Final Rules*）^①。

该规则要求上市公司披露：1）对公司的战略、运营和财务状况具有实质性影响的气候相关风险及其影响；2）公司针对实质性气候相关风险采取的减缓或适应气候变化的行动（例如转型计划、情景分析或内部碳定价）以及相关财务影响；3）董事会和管理层在气候相关风险管理中的角色；4）公司识别、评估和管理实质性气候相关风险的流程；5）公司的气候相关目标及其对业务、运营和财务的影响；6）直接排放量（范围一排放）和其购买能源产生的排放量（范围二排放）的数据；7）极端天气事件和其他自然条件导致的财务报表影响，例如资本化成本、支出、费用和损失（如果金额达到 1% 的最低披露门槛）；8）若公司使用了碳抵消和可再生能源相关证书来实现气候相关目标，则需披露相关使用情况及相关资本化成本、支出和损失。

值得注意的是，拟议的针对“范围三（scope 3）”排放和董事会层面的气候相关风险专业知识的披露要求未被纳入该版规则。最初提案中最具争议性的披露要求涉及的“范围三”排放包括公司从第三方购买的产品、商务旅行和销售商品的最终用途。SEC 之前表示，只有当“范围三”排放被视为“具有实质性（materiality）^②”或属于公司气候目标的一部分时，才需要被披露。但此次最终版本的披露规则不包括“范围三”排放。

加里·根斯勒表示，该规则“符合我们的使命和国会授权”，并且“以美国证券法和最高法院裁决的实质性（materiality）为基础”。该规则有利于加强全球日益完善的企业气候信息披露监管制度。

^① U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. The Enhancement and Standardization of Climate-Related Disclosures for Investors [EB/OL]. Mar 2024.

^② SEC 使用了美国最高法院对实质性（Material）的定义，该定义源自 1976 年 TSC Industries 诉 Northway, Inc. 案件，“如果合理的投资者很可能认为该信息对于决定如何投票或做出投资决策而言很重要，则认为该信息是具有实质性的。（Information is material if there is a substantial likelihood that a reasonable investor would consider the information important in deciding how to vote or make an investment decision.）”。



欧洲央行发布针对气候和自然相关风险的两年工作路线图^③

关键词：气候相关风险；自然相关风险；路线图

2024年1月，欧洲央行（European Central Bank, ECB）发布了一份针对气候和自然问题的两年工作路线图，关注的重点领域包括：1）向绿色经济转型的影响和风险，特别是相关的转型成本和投资需求；2）气候变化对物理世界的影响日益增加，以及适应气候变化的措施如何影响经济；3）自然损失和退化带来的风险，如何与气候相关风险相互作用，以及如何影响经济和金融体系从而对欧洲央行的工作造成影响。

欧洲央行行长克里斯蒂娜·拉加德（Christine Lagarde）表示，“气候变暖和自然资本退化正在迫使我们的经济和金融体系发生变化。我们必须理解并跟上这一变化，以继续履行我们的使命”。

针对重点领域的具体工作包括：1）在向绿色经济转型方面，加强对转型资金的影响、绿色投资需求、转型计划以及绿色转型如何影响经济各个方面（如劳动力、生产力和增长）的研究；2）在气候变化日益增加的物理影响方面，深化针对极端天气事件对通胀和金融体系影响的分析，以及如何将其整合到气候情景和宏观经济预测中；3）在自然损失和退化方面，分析其与气候变化的密切联系，以及相关的经济和金融影响；4）在自身运营和资产组合方面，启动第八个环境管理计划，以支持实现其2030年碳减排目标（2030年的碳排放在2019年水平上降低46.2%^④）；在欧元现钞中纳入生态设计原则，以及在数字欧元的设计中纳入环境足迹的考量。

以上工作将进一步补充和完善欧洲央行现有的气候相关工作。在货币政策方面，欧洲央行计划在抵押品框架中引入气候相关披露要求以及气候相关资金池限制，在货币政策决策中纳入气候变化的考

量。在银行监管方面，持续跟踪评估欧元区银行与ECB气候监管期望的一致性，包括转型计划方面的准备工作。

欧洲央行称，这些政策有利于支持欧盟的减排目标，落实《巴黎协定》，同时完全符合央行维持价格稳定的主要目标。

欧洲银行监督管理局（EBA）就ESG风险管理指引公开征询意见

关键词：ESG风险管理；转型计划；资本要求

2024年1月，欧洲银行监督管理局（EBA）发布《ESG风险管理指引（征求意见稿）》（以下简称“《意见稿》”），意见征询的截止日期为2024年4月18日。

该《意见稿》就银行开展环境（E）、社会（S）和治理（G）风险的识别和评估提供了方法学参考，以及ESG风险管理与监控方面的最低标准与参考方法。其中，《意见稿》要求银行基于“资本要求指令（Capital Requirement Directive）”，制定至少10年以上的长期计划以应对欧盟实现气候目标所产生的相关气候风险，并且在长期计划的基础之上还要制定短期和中期（2030年）的阶段性目标与计划^⑤。

EBA表示，在欧盟向气候中性转型的过程中，ESG风险会逐步显现，然而欧元区银行目前的ESG风险管理仍处于早期阶段，这会导致银行的安全与稳健面临挑战。因此，《意见稿》是基于风险的视角，旨在加强欧元区银行整体的韧性。EBA同时表示，这一政策并不是鼓励银行从高碳行业撤资，而是积极关注气候转型相关变化并采取相应的准备或适应措施。

^③ ECB. ECB steps up climate work with focus on green transition, climate and nature-related risks[EB/OL].Jan 2024.

^④ ECB Environmental statement 2022[EB/OL]

^⑤ European Banking Authority. The EBA consults on Guidelines on the management of ESG risks[EB/OL].Jan 2024.

俄罗斯央行发布可持续发展和气候转型战略制定指南

关键词：气候转型计划；可持续发展战略；上市公司；证券发行人

2024年1月，俄罗斯央行发布了一份指导上市公司和证券发行人制定可持续发展和气候转型战略的方法指南^⑥。

俄罗斯央行在该指南中指出，制定可持续发展和气候转型战略目标需要遵循五大原则。第一，转型计划和可持续发展计划必须与公司整体战略一致。第二，目标应是有雄心的。第三，目标应是科学合理的，并强调企业制定目标需要随着技术进步调整，但技术因素变化不应成为推迟采纳转型计划的理由。第四，将各种风险和机遇纳入目标制定中。特别是目标制定时需要考虑“双重重要性”，不仅要考虑经济（包括公司治理因素）、环境和社会因素对本机构活动的影响，也要考虑本机构活动对环境、社会和经济的影响。不仅要考虑ESG因素，还要考虑可持续发展问题。第五，无重大损害原则，即目标制定时应避免或尽可能减少对环境和社会的潜在负面影响。

俄罗斯央行在指南中也提出企业或发行人制定可持续发展战略或应对气候变化战略应遵循以下步骤：（1）评估该机构应对气候变化和可持续发展的参与程度；（2）绘制可持续发展风险和机遇图；（3）

确定本机构业务发展的情景和实现方式；（4）制定可持续发展和气候转型的目标。

新西兰央行发布金融机构气候风险管理指南^⑦

关键词：气候风险管理；情景分析；压力测试；转型计划

2024年3月，新西兰储备银行（RBNZ）发布了《金融机构气候风险管理指南》（以下简称“《指南》”）指引金融机构管理气候风险^⑧。

《指南》以巴塞尔银行监管委员会的《有效管理气候相关金融风险原则》为参考，从治理、战略、风险管理、指标与目标四个维度对金融机构提出管理建议。RBNZ建议金融机构考虑气候情景分析和压力测试，也建议其建立气候转型计划。同时，RBNZ认为金融机构可以考虑预留一些金融资源，以便于将气候风险纳入巴塞尔协议支柱一资本要求的计算。

2023年3月，RBNZ首次发布《指南》草案。随后，新西兰金融市场管理局（FMA）发布了适用于200家金融机构的强制性气候信息披露要求^⑨。为了确保政策间的一致性，新西兰储备银行在《指南》草案的基础上做了一些调整，以使涉及信息披露的部分与强制性气候信息披露要求保持一致。

^⑥ The Bank of Russia (2024), How to develop sustainable development strategy: Bank of Russia's recommendations

^⑦ Green Central Banking (2024), New Zealand central bank releases climate risk guidance for financial institutions]

^⑧ the Reserve Bank of New Zealand (2024), Guidance issued on managing climate-related risks

^⑨ FMA (2023), Climate Reporting Entities (CREs)



菲律宾央行放宽部分贷款规则 以鼓励绿色贷款

关键词：贷款规则；准备金；贷款限额

2023年12月，菲律宾央行（Bangko Sentral ng Pilipinas, BSP）宣布放宽部分贷款规则，以鼓励银行为可持续项目提供融资，并作为应对气候变化的更广泛措施的一部分^⑩。

行长伊莱·雷莫洛纳（Eli Remolona）表示：“我们将在职责范围内确定并制定适当的激励措施，使银行体系能够引导资本流向不断增长的绿色或可持续投资，并加快制定解决方案，以应对与绿色转型和适应气候变化相关的挑战。”

具体措施包括：1）逐步将银行发行的绿色、社会可持续发展或其他可持续类债券的存款准备金率

从3%降至0%，第一年降息200个基点，第二年再降息100个基点，同时要求银行必须遵守信息披露要求，不得参与“漂绿（Greenwashing）”行为；2）将符合条件的绿色或可持续项目的单一借款人贷款限额（Single Borrower Limit, SBL）提高15%，主要支持的项目领域包括可再生能源、可持续水资源、废水管理、能源效率和绿色建筑等。这些措施的期限为两年，旨在激励银行为包括脱碳活动在内的绿色项目提供贷款。

此次放宽绿色贷款规则的政策是菲律宾央行“可持续中央银行十一条战略”（11-Point Strategy for Sustainable Central Banking）^⑪的一部分，旨在将可持续金融纳入主流银行业务，并帮助该国实现其气候承诺和可持续发展目标。

（执笔人：邵丹青、张静依、周子杰）

^⑩ Green Central Banking. Philippines central bank relaxes rules to encourage green lending [EB/OL]. Jan 2024.

^⑪ Bankero. BSP Unveils Strategy on Sustainable Central Banking [EB/OL]. Jan 2023.

版权

声明：

本季报内容基于北大国发院宏观与绿色金融实验室（下称“实验室”）认为可信的公开信息编制，但实验室对该等信息的准确性和完整性不作任何保证。对依据或使用本季报内容所造成的一切后果，北大国发院、实验室及作者均不承担任何法律责任。

本季报版权为北大国发院和实验室所有。未经书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表或再次分发等任何形式侵犯本季报版权。北大国发院和实验室保留追究相关责任的权利。

关于我们

北京大学国家发展研究院宏观与绿色金融实验室，致力于宏观金融与绿色金融的政策研究，努力成为相关领域的世界一流智库，为国内政府部门与监管机构提供高水平的政策研究成果及建议，同时积极推动相关领域的市场实践与国际合作交流。实验室积极参与和支持人民银行等监管机构在宏观金融和绿色金融方面的研究，近年的研究重点包括宏观经济、金融风险、转型金融、绿色金融、气候政策、货币政策等。

北京大学国家发展研究院（NSD）是北京大学的一个以经济学为基础的多学科综合性学院，前身是林毅夫等六位海归经济学博士于1994年创立的北京大学中国经济研究中心（CCER），随着更多学者的加入以及科研和教学等方面的拓展，2008年改名为国家发展研究院（简称国发院）。



主管机构：北京大学国家发展研究院

主办机构：北大国发院宏观与绿色金融实验室

主 编：马 骏 黄 卓

执行主编：何晓贝

本期副主编：吴明华

执行编辑：张静依 邵丹青

助理编辑：周子杰

文字编辑：张 欣

联系方式：

地 址：北京市海淀区北京大学国家发展研究院承泽园院区

邮 编：100871

电 话：010-62755882

邮 箱：mgf@nsd.pku.edu.cn

官方网站：www.mgflab.nsd.pku.edu.cn

免费订阅：



扫描本二维码，
填写联系信息，
之后每期季报将发送至您预留的邮箱。

关注我们：



北大国发院



宏观与绿色金融实验室