



国际碳减排机制中的碳信用适用冲突问题研究

——以国际航空碳减排为视角

李万强 王思炜*

摘要：作为碳减排机制核心要素的两种排放单位之一，碳信用在国际航空碳减排领域得到了更为广泛的适用。实践中，国际航空运输所具备的跨国性特征使其相较于其他行业更容易受到多项减排机制的规制和管辖，国际航班运营人也需要依照不同机制的要求提交碳信用、履行减排义务。但包括国际民航组织“国际航空碳抵消与减排计划”在内的不同减排机制对碳信用的适用规则与认定标准存在差异，在国际碳减排机制存在交叉或重叠适用的背景下，不可避免地会产生碳信用的种类、期限与效力等冲突。此外，因欧盟碳交易机制拒绝承认碳信用的抵免资格，又会引发碳信用的资格冲突。以上冲突不仅阻碍国际航空碳减排工作的开展，还不合理地增加了各减排责任主体的抵免负担。为解决前述问题，国际社会可尝试从明确各机制间的关系、规范减排项目及其成果的认定程序以及回应欧盟对碳信用质量的关切等方面有针对性地采取措施。中国作为经济发展与碳排放大国，有必要结合航空产业现状，制定能够维护中国合法利益、兼顾各方需求的有效应对方案。

关键词：国际航空 碳减排 排放单位 碳信用 适用冲突

引言

近年来，全球气温不断上升、极端气候现象频发，给各国经济发展及人民生命财产安全带来了巨大挑战，马尔代夫、图瓦卢等国因全球变暖、海平面上升等甚至一度面临存续危机。为了防止全球气候状况进一步恶化，国际社会已经围绕降低温室气体排放等问题进行了多轮磋商和多次尝试，并积极推动各产业朝着低碳化方向发展。

为了避免温室气体排放固有的负外部性特征^①阻碍减排活动的开展，国际社会决定借助以碳交易、碳抵消等为基础的减排机制，通过要求各排放主体为其排放或多余排放的二氧化碳提交足

* 李万强，西安交通大学法学院副院长、教授、博士生导师；王思炜，西安交通大学法学院博士研究生。本文系国家社科基金重点项目“健全境外投资促进与保障法律体系研究”（21AZD065）的阶段性成果。本文所有网络文献的最后访问时间均为2024年3月5日。

① 温室气体排放的负外部性是指，排放行为带来的经济收益由特定主体（通常为排放企业）排他享有，产生的损害后果却需要整个社会共同承担。在该特征的影响下，排放企业通常都不愿意承担减排责任。

额有价碳排放单位的方式来进行应对。当前,国际上存在的排放单位主要包括碳信用与碳配额两种形式,两者均属于碳排放的计量单位,且可作为有价标的物在碳市场中进行交易。其中,碳信用是指经排放单位方案^①认证并签发的项目减排量,一个单位的碳信用通常代表1公吨二氧化碳或其他等量温室气体。实践中,碳信用多适用于自愿减排机制。与碳信用不同,碳配额是强制性减排机制中,由国家或区域专门机关向各减排责任主体免费发放或以拍卖形式出售的碳排放许可,每单位碳配额亦等于1公吨二氧化碳或其他等量温室气体。但是,国际碳减排领域存在的多项减排机制在排放单位的选取与适用等方面普遍存在较大差异,容易在后续的抵免过程中产生争议,若不慎重对待、妥善处理,将会干扰国际碳减排工作的正常开展。考虑到国际社会,除欧盟碳交易机制(EU Emissions Trading System, EU ETS)等强制性减排机制外,^②其他影响力较大的国际性减排机制多将碳信用视作唯一的合格排放单位,现有冲突也多针对碳信用,故本文将以碳信用作为主要对象进行探讨,其中亦会涉及碳信用与碳配额间的适用冲突。

另外,由于国际航空运输具有跨国性,其排放行为往往涉及不同国家或区域,容易同时受到多项减排机制的规制和管辖,进而较其他行业而言面临更高的碳信用适用冲突风险。同时,作为全球影响力最大、最完备的行业性碳减排机制,国际航空碳抵消与减排计划(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA,下文简称抵消与减排计划)同其他国际碳减排机制间存在的碳信用争议也更为突出。鉴于此,本文将以国际航空碳减排为切入点,对碳信用的适用冲突进行分析和讨论,但分析思路与对策建议等对其他行业仍然有效。

当前,国际航空碳减排的重要性和紧迫性日益凸显,在学界的研究热度不断攀升。纵观现有成果,学者多选择从减排机制层面入手展开研究,主要集中在机制的发展现状^③、各机制的优势与缺陷^④以及中国角色和应对^⑤等几个领域,也有学者向可持续航空燃料的利用等更为具体的层面探索,^⑥但较少将排放单位(这里主要指碳信用)作为对象,探讨实际抵免环节中出现或可能出现的适用问题。深入研究并解决碳信用的适用冲突十分必要。一方面,碳信用作为抵消与减排计划等国际碳减排机制的核心要素,直接关系到各机制后续能否正常运行以及能够发挥多大的减

① 排放单位方案也称碳信用机制(crediting mechanism)或碳标准(carbon standard),代表认证与签发碳信用的一整套规则、程序和方法。参见中国力鸿:《全球自愿碳市场报告》, <http://www.leontest.com/newsinfo/3067818.html>。

② 虽然从减排义务的分配与履行上来讲,《京都议定书》属于强制性减排机制,但因其项下责任主体为主权国家,从权限上看,该机制欠缺设定专门机构制定并发放统一碳配额的条件,其也无意借助人为拟制的排放单位完成减排,因此在《京都议定书》项下,各减排责任主体仅能通过签发于清洁发展机制、联合履约机制等的碳信用履行减排义务。但是考虑到《京都议定书》目前已经基本停滞,故本文在后续论述过程中不会对该机制进行专门的分析和介绍。

③ 参见高志宏:《国际航空碳排放体系构建的中国应对》,载《中国政法大学学报》2022年第2期,第172—182页;潘晓滨:《国际民用航空业碳抵消与减排计划综述》,载《资源节约与环保》2019年第10期,第142—144页;刘洪铭:《国际航空业2020年碳排放零增长目标下的碳减排路径思考》,载《世界环境》2019年第1期,第33—35页。

④ 参见张政:《多边气候治理体系下的国际航空碳抵消和减排计划评析》,载《法学前沿》2023年第1卷,第14—19页;刘勇、朱瑜:《气候变化全球治理的新发展——国际航空业碳抵消与削减机制》,载《北京理工大学学报(社会科学版)》2019年第3期,第39—49页。

⑤ 参见高志宏:《“双碳”目标下航空碳排放国际规则的中国因应》,载《政法论丛》2023年第4期,第115—126页;韩永红、李明:《欧盟碳排放交易立法的域外适用及中国应对》,载《武大国际法评论》2021年第6期,第77—95页;李若瀚、高娜:《论欧盟航空排放交易体系域外管辖的合法性及中国的应对》,载《广西大学学报(哲学社会科学版)》2019年第2期,第134—140页。

⑥ 参见郭汀汀、李华杰:《CORSIA机制和欧盟航空业碳减排政策对生物航油产业发展的影响研究》,载《中外能源》2023年第8期,第8—14页。

排效力；另一方面，不同减排机制对碳信用的认定与选取等存在差异，且上述差异已经严重干扰减排工作的正常开展。鉴于此，本文将立足国际航空碳减排，同时聚焦碳信用，尝试通过梳理各减排机制规则、明确争议类型等，为不同类型碳信用以及碳信用与碳配额之间出现的适用冲突寻求有效的解决方案。

一 适用碳信用的主要国际碳减排机制

当前，碳减排领域中影响力较大的国际性减排机制主要为《巴黎协定》（The Paris Agreement，下文简称《协定》）项下减排机制以及抵消与减排计划两项。其中，《协定》项下机制属于涵盖多部门的综合性减排机制，抵消与减排计划则为专门的国际航空碳减排机制，两者均仅承认碳信用的抵免资格。^①

为了将全球变暖幅度控制在较工业化前水平 2 摄氏度以内，并尽力控制在 1.5 摄氏度内，196 个成员国在 2005 年第 21 届联合国气候变化大会上共同推动达成了《协定》。《协定》在总结《京都议定书》（Kyoto Protocol，下文简称《议定书》）失败教训的基础上，对减排模式与责任分配方法等进行了转变和调整，即并未延续《议定书》“自上而下”强制分配减排义务，而是主张在“自下而上”的减排原则下，通过各缔约方自主编制、通报并保持连续国家自主贡献（Nationally Determined Contributions, NDCs）的方式开展减排。缔约方可采取国内减缓和适应措施来实现国家自主贡献，同时也可通过《协定》第 6.2 条、第 6.4 条规定的减排合作与构建减排项目的方法获取国际可转让的减缓成果（Internationally Transferred Mitigation Outcomes, ITMOs），来履行已承诺的国家自主贡献目标。为了督促各缔约方履行国家自主贡献，《协定》要求每 5 年进行一次“全球盘点”，以监测、评估各国国家自主贡献的实施情况。

另外，抵消与减排计划是国际民用航空组织（International Civil Aviation Organization, ICAO，下文简称国际民航组织）专门针对国际航空运输构建的碳减排机制。抵消与减排计划为阶段性减排，不同阶段的管辖对象与规制标准均存在一定的差异。其中，试办阶段（2021—2023 年）与第一阶段（2024—2026 年）均允许成员方在评估本国航空产业减排能力的基础上自主选择参加与否，但从第二阶段（2027—2035 年）开始，除了最不发达国家等享有豁免资格的国家或特殊国际航空运输活动外，所有达到适用标准的成员方均须参加抵消与减排计划，履行抵消与减排计划项下抵免义务。^② 国际民航组织规定，受抵消与减排计划规制的国际航班运营人作为责任主体，应提交足额的、签发于被列入《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》中的排放单位方案下的碳信用，来抵免其在抵消与减排计划管辖航线上超出减排基线部分的二氧化碳排放量。^③

尽管和抵消与减排计划将国际航班运营人作为减排责任主体不同，在《协定》体系下，缔约方将作为责任主体，按照其承诺的国家自主贡献履行减排义务，但在执行过程中，仍需要依靠各缔

① 需要说明的是，不同减排机制对碳信用的适用差异主要集中在类型或期限等层面，对其作为碳排放计量单位的本质属性和实际作用并不存在争议。申言之，各减排机制仅是对碳信用在实际运用过程中的具体表现形式在类别和时效等方面有不同的规定。

② ICAO, Assembly Resolution in Force, Doc 10075 (6 October 2016).

③ ICAO, “CORSIA Eligible Emissions Units (10th edition)”, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/CORSIA%20Eligible%20Emissions%20Units_Nov2023.pdf.

约方国内产业的减排活动来完成。根据《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 官方网站 2022 年 10 月发布的国家自主贡献综合报告统计,几乎所有的缔约方都选择将国内能源供应、交通运输、建筑、工业等排放量较大、减排难度较低的行业,视为其推进国内减排进程、完成减缓目标的关键。^① 其中,航空运输作为交通运输行业的重要组成部分,亦发挥着提供减缓成果、协助国籍国尽早达成国家自主贡献的作用。可见,抵消与减排计划和《协定》分别以直接与间接两种形式作用于国际航空产业。^② 正因如此,两机制从一开始便存在着交织关系,且上述联系建立在国际航空碳减排的基础之上。但本文研究的并非国际航空碳减排过程中所产生的机制间管辖与适用冲突问题,而是在承认前述关系的前提下,探讨后续出现的、更进一步的碳信用适用冲突。文中共涉及 3 种碳信用适用冲突,除第 2 部分碳信用效力冲突需要详细分析两机制间的关系外,余下两类冲突大多聚焦于碳信用等排放单位本身。

二 碳信用的效力冲突: 独立或包含

(一) 国际碳减排机制对碳信用效力的规定

在 2021 年第 26 届联合国气候变化大会中,历时多年的《协定》第 6 条减排机制谈判终于取得成果,其中包括争议最大的第 6.2 条和第 6.4 条碳市场机制。根据已经公布的规则来看,这两项机制是《协定》缔约方获取用于履行国家自主贡献或其他国际减缓目标所需碳信用(也即国际可转让的减缓成果)的主要来源。其中,第 6.2 条项下合作机制指缔约方之间就共同开发与构建减排项目或者开展其他类型减排活动等所达成的双边或多边协议,各缔约方在项目类型的选取等方面享有相当大的自主决定权,项下减排量作为国际可转让的减缓成果可被用来履行国家自主贡献或其他国际减缓目标(例如抵消与减排计划)。根据《协定》缔约方会议(Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement, CMA)在第 26 届联合国气候变化大会中达成的《关于〈巴黎协定〉第 6 条第 2 款所述合作方法的指南》(下文简称《第 6.2 条指南》),当缔约方享有的国际可转让的减缓成果较为充裕时,还可将多余减缓成果转让给其他缔约方,由受让国履行其所承担的国际减缓义务。^③ 另外,第 6.4 条项下机制则可以理解为《协定》创建的内部减排项目注册与碳信用签发系统,即排放单位方案。由于 6.4 条项下机制与《议定书》下清洁发展机制(Clean Development Mechanism, CDM)较为相似,因此也有学者将该机制视为清洁发展机制的延续和发展。在该机制下,满足《协定》第 6 条第 4—6 款及《协定》缔约方会议后续相关规定、并经东道国和监督机构批准的减排项目,就被视为合格的第 6.4 条减排

① UNFCCC, “Nationally determined contributions under the Paris Agreement”, <https://unfccc.int/documents/619180>.

② 尽管国际民航组织坚持主张,依照《议定书》的安排,国际航空碳减排不属于《协定》的管辖对象,国际民航组织对此享有专属管辖权。但首先《议定书》上述条文的规制对象仅为附件一发达国家,是否对发展中国家同样适用尚有争议,且《协定》也未明确表示其将继续遵守《议定书》(《协定》部分规定也暗示国际航空碳减排并非完全独立于国家自主贡献之外)。其次,依照国内国际航线,而非减排量的产生、购买或持有者(即国内航空公司)来认定减缓贡献,明显缺乏合理性且具有一定技术难度。最后,中国等国际民航组织成员国也对该组织主张的脱离《协定》的国际航空碳减排提出过异议。鉴于此,本文在论述时暂不会将国际航空碳减排排除在《协定》体系之外。

③ UNFCCC, “Guidance on cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf#page=11.

项目，产生于上述合格减排项目下的授权减排量即为第 6.4 条减排成果（Article 6, paragraph 4, emission reductions, A6.4ERs）。^① 项目开发方（project developers）可以将 A6.4ERs 出售给《协定》缔约方、企业甚至个人，由购买方履行国家自主贡献或其他国际减缓义务。总之，除国际可转让的减缓成果及《协定》缔约方会议承认的特定碳信用（主要指未抵消的清洁发展机制下的适格减排量）外，《协定》不承认签发于其他排放单位方案下的碳信用的抵免效力。

反观抵消与减排计划，申请与审批是其选取合格排放单位方案、获取碳信用的主要途径，国际民航组织暂时未考虑在抵消与减排计划内部构建减排项目注册与信用签发体系。依照现有规定，只要满足《国际航空碳抵消与减排计划排放单位合格性评价指标》，即同时符合抵消与减排计划在项目层面（program-level）与信用层面（offset-level）的要求，并通过专门机构审查和批准的排放单位方案，其项下减排项目所签发的碳信用在理论上就可以抵免国际航班运营人在抵消与减排计划中的减排义务。^② 根据 2023 年 11 月公布的第 10 版《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》，国际民航组织已经批准了包括清洁发展机制与中国温室气体自愿减排计划等在内的 11 种排放单位方案，并承认签发于上述方案下的碳信用在抵消与减排计划试办阶段的抵免资格。^③ 为了保证合格排放单位方案能够被不断更新与调整，国际民航组织还专门设立了技术咨询机构（TAB），以开展定期审查。^④ 但需要注意的是，在排放单位方案被批准纳入《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》之前，其项下碳信用不能用来抵消国际航班运营人在抵消与减排计划中的超额排放。

（二）碳信用效力差异引发的适用冲突

由于《协定》未对第 6.2 条机制下的合作方法与项目类型等作出限制，因此缔约方间就减排项目的开发达成的一致意见，是决定排放单位方案能否在第 6.2 条项下适用的关键。^⑤ 实践中，瑞典能源署宣布将同名为黄金标准（Gold Standard, GS）的国际排放单位方案建立伙伴关系，并表示愿意依照该排放单位方案来建立减排项目与获取减排量。^⑥ 但第 6.2 条合作机制以双边或多

① 根据《协定》缔约方会议的规定，A6.4ERs 也属于国际可转让的减缓成果。See UNFCCC, “Rules, modalities and procedures for the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10a01E.pdf.

② Stephanie La Hoz Theuer *et al.*, “Offset use across emissions trading systems”, International Carbon Action Partnership, https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20offsets%20paper_vfin.pdf.

③ 除了清洁发展机制与中国温室气体自愿减排计划（China GHG Voluntary Emission Reduction Program），被国际民用航空组织列入《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》中的还有：美国碳登记册（American Carbon Registry, ACR）、REDD + 交易架构（Architecture for REDD + Transactions, ART）、生物碳基金可持续森林景观倡议（BioCarbon Fund for Sustainable Forest Landscapes, ISFL）、气候行动储备（Climate Action Reserve, CAR）、森林碳合作伙伴基金（Forest Carbon Partnership Facility, FCPF）、全球碳理事会（Global Carbon Council, GCC）、黄金标准（Gold Standard, GS）、社会碳（SOCIALCARBON）、核证碳标准（Verified Carbon Standard, VCS）等。

④ ICAO, “Understanding CORSIA Eligible Emissions Units”, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/TAB%202021/TAB_Webinar_February_2021_final.pdf.

⑤ Wolfgang Obergassel *et al.*, “Design options for the new international market mechanism under article 6.4 of the Paris Agreement”, Umweltbundesamt, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_11_02_climate_change_39_2020_design_options_for_new_international_market.pdf.

⑥ Gold Standard, “Gold Standard and Swedish Energy Agency partner to ensure integrity in international cooperation under Paris Agreement”, <https://www.goldstandard.org/news/gold-standard-and-swedish-energy-agency-partner-ensure-integrity-international-cooperation>.

边协定下的减排活动为基础，这就意味着，即使排放单位方案被某些国家选中，第6.2条碳信用大概率也仅指产生于这些国家开发的特定减排项目下的减排量，而非依据该排放单位方案签发的所有减排量。但不同的是，在抵消与减排计划项下，只要排放单位方案经过国际民航组织理事会的批准，就会被视为合格排放单位方案，除非存在额外的类型与期限限制，由依照该方案成功备案的减排项目所签发的碳信用均属于合格排放单位（Eligible Emissions Units, EEU）。上述规则差异很容易使相同排放单位方案下的减排项目及碳信用出现抵免效力争议。具言之，即便是依据相同的排放单位方案，也只有那些签发自第6.2条合作项目下的碳信用才可作为国际可转让的减缓成果，同时具备抵免国家自主贡献和包括抵消与减排计划在内的其他国际减缓目标的资格，相应地，那些非第6.2条减排项目下的碳信用，在被国际民航组织批准的情况下，最多只能被称作EEUs，而非国际可转让的减缓成果。在当前《协定》和抵消与减排计划间关系仍存在争议的背景下，若假定两者不属于完全独立、相互平行的减排机制，上述争议将会干扰国际航班运营人抵免行为的正常开展。国际航班运营人使用EEUs完成的减排义务，很可能因不属于国际可转让的减缓成果而不被《协定》所认可。

但若将《协定》和抵消与减排计划视作各自独立、平行运作的两项减排机制，又会与《协定》第6.4条机制产生冲突。依照《协定》缔约方会议在第26届联合国气候变化大会中达成的《根据〈巴黎协定〉第6条第4款所建立机制的规则、模式和程序》（下文简称《第6.4条规则》），只有符合《协定》及相关规则并经批准的减排项目才能被称为第6.4条减排项目，且只有经过授权的第6.4条项目减排量才是A6.4ERs，可由国家、企业等用来抵免国家自主贡献或其他国际减缓目标。^① 为了避免相同的第6.4条授权减排量被多个责任主体重复使用，导致各方在相同或不同的国家自主贡献执行期内的排放量净增加，《协定》缔约方会议要求对首次转让或使用的经授权国际可转让的减缓成果（包括A6.4ERs）进行相应调整，同时强调相应调整措施除了应用在实现国家自主贡献的过程中，对履行其他国际减缓目标也同样适用。^② 对于那些未被授权的第6.4条项目减排量，《协定》缔约方会议在第27届联合国气候变化大会文件《关于〈巴黎协定〉第6条第4款所建立机制的指南》（下文简称《第6.4条指南》）中首次将其称为A6.4ERs 减缓贡献（mitigation contribution A6.4ERs），并建议用在诸如气候融资、国内价格措施等促进东道国减排层面。^③ 尽管未作出明确的禁止性规定，但依然“暗示”不得在企业层面进行适用。^④ 可以推断，由于A6.4ERs 减缓贡献不适用相应调整规则，因此对这部分减排量的效力范围作出限制，大概率是《协定》缔约方会议在相应调整措施之外提出的又一项避免双重计算的方法。但这也恰好能够证明，《协定》认为国家与企业两个层面的减排活动并非是独立的。换言之，主权国家与企业使用相同的碳信用履行减排义务将会损害《协定》环境完整性、增加净排

① UNFCCC, “Guidance on the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2022_10a02_adv.pdf#page=33.

② 相应调整是《协定》为避免碳信用的重复适用提出的灵活计算措施，主张碳信用出售方在购买方借助所购碳信用抵消其国家自主贡献的同时，增加同等数额的国家自主贡献。

③ UNFCCC, “Guidance on the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2022_10a02_adv.pdf#page=33.

④ Nigel Howorth and Anneke Theelen, “Enabling the voluntary carbon market in the context of the Paris Agreement”, <https://www.theglobalcity.uk/PositiveWebsite/media/Research-reports/Enabling-the-voluntary-carbon-market-2022.pdf>.

放量。^① 进一步来讲,至少从上述规定中可以得出,《协定》并不支持其和抵消与减排计划间是独立关系。但在实践中,国际民航组织始终对外表明国际航空碳减排独立于《协定》,减排量也不会被计入国家自主贡献。^② 若国际民航组织的主张是成立的,在两项减排机制相互独立的背景下,《协定》限制包括国际航班运营人在内的企业使用未授权碳信用,以及将实现抵消与减排计划等其他国际减缓目标的碳信用纳入相应调整的范围,都将是合理的,因为上述行为无论如何也不会影响《协定》的环境完整性。

三 碳信用的种类与期限冲突:认定或排除

(一) 国际碳减排机制对碳信用种类与期限的规定

实践中,由于减排项目类型繁杂,不同种类的项目在运作方式、能源需求、资金技术与成果质量等方面均存在差别,因此出于对减排效力、环境完整性或其他因素的考量,减排机制通常会对减排项目及其成果类型提出要求,即设定减排项目标准,并辅以减排项目负面清单等。可以说,前述标准在一定程度上决定了不同项目下碳信用的国际流通潜力,即能够在多少减排机制中发挥抵免效力。^③ 但不同减排机制对于合格项目类型的认定标准不同,合格碳信用范围也会随之出现差异。对比《协定》和抵消与减排计划两项机制。首先,《协定》从额外性、真实性、永久性等方面为减排项目与碳信用设置了原则性的判定标准。^④ 其次,在第6.4条机制中,因公私实体在申请登记减排项目时,需要经东道国与监督机构的审查与批准,故监督机构会进一步针对减排项目制定更为详细的设计与评价标准,并对其认为有缺陷的减排项目类型进行限制。^⑤ 反观抵消与减排计划,尽管国际民航组织在《国际航空碳抵消与减排计划排放单位合格性评价指标》中亦是“项目设计”与“信用质量”两个层面作出了概括性规定,但其在《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》内对每种排放单位方案下应排除适用的项目与信用类型作出的具体限制却明显有别于《协定》第6.4条。

另外,考虑到《议定书》被迫停滞,项下积压了大量仍未抵免的碳信用,为了平衡碳信用持有人与国际减排目标间的关系、兼顾发展中国家与发达国家的利益,《协定》及抵消与减排计划均选择附条件、附期限承认《议定书》清洁发展机制项下核证减排量(Certified Emission

① 目前国际社会尚未对环境完整性的概念进行明确,但在UNFCCC体系内的使用频率却相当高。有学者通过分析《巴黎协定》等已有规则,对可能代表环境完整性真实意图的解释进行了概括和总结,分别为:未超过总体减缓目标、未增加总排放量以及减少总排放量3种,同时认为第2种解释最符合现有减排实践。See Lambert Schneider and Stephanie La Hoz Theuer, "Environmental integrity of international carbon market mechanisms under the Paris Agreement", (2019) 19 (3) *Climate Policy* 386, pp. 388-389.

② ICAO, "CORSIA frequently asked questions", <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CORSIA-FAQs.aspx>.

③ 参见王云鹏:《论〈巴黎协定〉下碳交易的全球协同》,载《国际法研究》2022年第3期,第101页。

④ 第6.2条项下合作机制,减排项目与碳信用由当事国自主协商选定,该机制所设技术专家评审组无权进行干涉。See UNFCCC, "Matters relating to cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2, of the Paris Agreement", https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2022_10a02_adv.pdf.

⑤ 2023年5月17日,《协定》第6.4条监督机构公布了关于碳减排项目类型的征求意见稿,文中建议将4种基于工程类的碳移除项目(Engineering-based removal activities)排除在第6.4条之外。

Reductions, CERs) 的抵免效力。核证减排量的跨机制承认与适用也一直是减排项目与碳信用限制中的重要问题。由于核证减排量属于已签发信用, 所以除了项目类型外, 减排机制更多地选择从时效与期限等方面作出限制。《协定》同抵消与减排计划在类型与时限的设定上仍存在差异: 其中《协定》仅允许登记在2013年1月1日之后的清洁发展机制减排项目于2021年前的减排量抵免首次或首次更新的国家自主贡献。^① 但国际民航组织却规定, 只有2016年1月1日之后开始第一个减排量计入期的清洁发展机制减排项目签发的2021年前的碳信用, 可以抵免抵消与减排计划试办阶段的减排义务, 但造林与再造林减排项目签发的临时、长期核证减排量除外。^②

(二) 碳信用种类与期限差异引发的适用冲突

1. 类型认定的非环保标准

由于碳信用代表真实减排量, 主要用来中和部分主体的多余碳排放, 即通过抵消的方式使大气中的二氧化碳排放水平总体上保持稳定, 因此若将额外性、真实性和永久性等作为衡量减排项目与碳信用质量的首要标准, 即便各减排机制的具体认定方法有别, 结果也不会出现明显偏差, 至少不存在本质冲突。但在实践中, 判定依据却有偏离减排效力与效果等环保标准、过分关注经济甚至政治因素的态势, 不仅缺乏客观性和技术中立性, 还会在一定程度上限制减排项目的发展、打击项目业主的减排积极性。例如在《符合国际航空碳抵消与减排计划要求的排放单位》中, 国际民航组织对多项合格排放单位方案提出了额外限制, 要求将氢氟碳化合物(HFC)类的减排项目排除在外, 暂不赋予这类项目下的碳信用在抵消与减排计划试办阶段中的抵免资格, 对此有研究指出, 限制这类项目并非完全出于环境保护与碳减排, 还是因为该类项目的运营成本过于低廉, 不利于推行其他高资金与技术需求的先进减排项目。^③ 但对于经济与技术水平相对落后的国家而言, 低成本减排项目在短期内是实现减排目标的更好选择, 且该类项目的“协同效益”(co-benefit)较强, 容易为当地创造经济利益、提供就业岗位以及带动更广泛主体参与低碳项目建设, 帮助其朝着更高质量的减排项目过渡。^④ 同理, 对于航空发展大国国内的航班运营人而言, 廉价减排项目则更有利于其平衡行业发展需求与履行减排

① 《协定》不要求项目东道国对这部分核证减排量进行相应调整, 之所以如此, 可能与《第6.4条规则》与《第6.4条指南》仅允许核证减排量抵消首次或首次更新的国家自主贡献, 未对履行其他国际减缓目标进行说明有关。另外, 《协定》监督机构也会为申请抵免国家自主贡献的核证减排量分配特定的编号, 以防止双重适用。See UNFCCC, “Rules, modalities and procedures for the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10a01E.pdf; Also UNFCCC, “Guidance on the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2022_10a02_adv.pdf#page=33.

② ICAO, “CORSIA eligible emissions units (10th edition)”, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/CORSIA%20Eligible%20Emissions%20Units_Nov2023.pdf.

③ Wolfgang Obergassel *et al.*, “Design options for the new international market mechanism under article 6.4 of the Paris Agreement”, Umweltbundesamt, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_11_02_climate_change_39_2020_design_options_for_new_international_market.pdf. 但也有研究表示, 拒绝承认HFC类减排项目及项下信用, 是由于这类减排项目不满足真实性和额外性, 存在损害环境完整性的风险。See Stephanie La Hoz Theuer *et al.*, “Offset use across emissions trading systems”, International Carbon Action Partnership, https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20offsets%20paper_vfin.pdf.

④ Dong-Ho Lee, Dong-hwan Kim and Seong-ill Kim, “Characteristics of forest carbon credit transactions in the voluntary carbon market”, (2018) 18 (2) *Climate Policy* 235, p. 244.

义务间的关系。因此，不合理地植入过多的成本与技术要素，只会干扰减排秩序、减损发展中国家及其国内企业的减排积极性。从减排目标的实现与抵免工作的开展角度看，偏离环保初衷的项目与信用限制标准还会增加认定结果的随意性，进一步扩大各减排机制间的差异与分歧。

2. 期限划定的不公平立场

理论上讲，所有满足真实性、额外性等条件的碳信用，在所有减排机制中均应平等地享有抵免资格，尚未抵消的已签发碳信用若不存在质量缺陷，也应处于备用而非无效状态。但在承认与适用清洁发展机制项下核证减排量的问题上，以发达国家为代表的部分国家出于逃避历史责任、转嫁减排义务等原因，借口营造公平的国际碳减排环境，提出将包括未抵消碳信用在内的所有历史遗留全部清零，重新开始计算排放量与减排量。上述提议对于那些原本在《议定书》下不具有强制性减排义务且受益于清洁发展机制的发展中国家及其国内项目业主而言严重不公，会使其储备的大批核证减排量失去效力。因此发展中国家与发达国家始终对清洁发展机制项目成果的跨机制认定存在较大争议。尽管《协定》和抵消与减排计划公布的最终方案看似维护了发展中国家的利益，但实质上却并非如此。以中国为例，根据清洁发展机制减排项目年度统计数据，中国的减排项目注册高峰为2011年，随后因受到欧盟碳交易机制拒绝承认碳信用等政策、因素的影响，碳市场中信用供给量远超需求量，使得2012年及以后的清洁发展机制项目注册量急速下降。^①在此背景下，《协定》及抵消与减排计划认定的项目与信用有效期限，实际已经将中国绝大部分碳信用排除在了抵免范围之外。这一期限政策，不仅显失公平、损害发展中国家的合法权益，还有违常理、单方面否认大量已有减排成果，不合理地增加了国际航班运营人等减排责任主体的抵免负担。

四 碳信用的资格冲突：信用或配额

在国际碳减排领域，以减排义务的履行方式为判定标准，减排机制可被分为强制性减排机制和自愿性减排机制两类。其中，由于强制性减排机制更关注减排秩序、强调履约行为的规范实施，因而对于排放单位的选取也相对保守，倾向于将主管机关制定并发放的碳配额作为唯一或主要的排放单位，拒绝或仅有限承认特定类型的碳信用在机制内适用，正好同主张借助代表真实、额外减排量的碳信用来实现减排目标的自愿性减排机制相反。当不同减排机制间产生交集或管辖对象出现重叠时，排放单位的选取问题就会变成引发适用冲突的原因之一。实践中，欧盟碳交易机制建立在统一的碳市场规则之上，境内高排放企业作为交易机制项下的责任主体需要依规完成减排义务，属于典型的强制性减排机制，因此在该部分将作为研究对象同《协定》和抵消与减排计划一并进行讨论。

（一）国际碳减排机制对碳信用资格的规定

欧盟碳交易机制作为区域性减排机制，最初是为帮助欧盟成员国履行《议定书》第一承诺

^① CDM Executive, "Distribution of registered projects by Host Party", https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/files/202302/proj_reg_byHost.pdf; Also Axel Michaelowa, Igor Shishlov and Dario Brescia, "Evolution of international carbon markets: lessons for the Paris Agreement", (2019) 10 (6) *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 37, pp. 49 - 50.

期内的减排义务。2012 年，欧盟将航空部门纳入碳交易机制，并主张对起飞地或目的地为欧盟经济区（EEA）内机场的所有航班的碳排放行为进行规制，但因遭到其他国家的强烈反对，欧盟不得不将碳交易机制的适用范围暂时限制在 EEA 内。^① 在减排模式上，欧盟碳交易机制在“总量控制和交易”（cap and trade）的原则下分阶段进行减排，所有被纳入该机制的企业作为减排责任主体，在不同阶段内的排放总量均被设定了上限，且该上限会随着减排阶段的递进不断降低。在排放上限内，减排责任主体需要使用其通过免费领取、拍卖或交易等渠道获取的碳配额，抵消其所排放的全部温室气体。欧盟认为，根据以往的碳信用适用情况（欧盟碳交易机制前 3 个减排阶段曾允许责任主体使用碳信用履行部分抵免义务）可知，碳信用质量与数量的波动和变化容易干扰碳市场秩序、影响碳价格稳定，不利于欧盟碳减排活动的开展，因此有必要将碳信用排除在欧盟碳交易机制之外，仅承认碳配额的抵免效力。^②

反之，因《协定》主张自下而上减排，在该模式下各缔约方不具有强制性减排义务，而是根据其承诺的国家自主贡献自觉开展减缓活动，属于自愿性减排机制。除国内减缓与适应措施外，《协定》目前仅允许缔约方使用第 6.2 条与第 6.4 条机制下的国际可转让的减缓成果来履行国家自主贡献。《协定》缔约方会议亦在《第 6.2 条指南》中对符合标准的国际可转让的减缓成果进行了明确：按照经政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）评估、并被《协定》缔约方会议认可的方法，以二氧化碳当量^③或缔约方确定的与其国家自主贡献相一致的其他非温室气体计量的、产生于 2021 年后的真实、^④ 额外^⑤的可验证减排量。^⑥ 另外，由于抵消与减排计划不同减排阶段的监管方式存在差异，因此更多地表现为兼具自愿与准强制属性的混合型减排机制。但因国际民航组织并不具备为各成员国及其国际航班运营人分配强制性减排义务的权力，且同样强调排放单位的额外性、真实性、永久性以及可核验性等特征，故无论在抵消与减排计划任一减排阶段内，均仅承认碳信用。^⑦

（二）碳信用资格差异引发的适用冲突

国际减排机制对排放单位资格的认定差异，加剧了各机制间“相互割裂、各自为政”的局面。在此背景下，当国际航班所涉航程同时位于两个甚至多个减排机制的管辖空域内时，航班运

① The European Parliament and of the Council, Amending directive 2003/87/EC so as to include aviation activities in the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the community, Directive 2008/101/EC (19 November 2008).

② European Commission, “EU ETS Handbook: History of the EU ETS”, https://ec.europa.eu/clima/system/files/2017-03/ets_handbook_en.pdf.

③ 二氧化碳当量是测算不同类型温室气体所采用的统一度量单位。IPCC 在第四次评估报告中指出，由于不同类型的温室气体给全球带来的温室效应程度不同，使得人们在测算温室效应、评估减排幅度时的难度相对较大，为了化解上述障碍，可将温室气体增温效应中占比最大的二氧化碳作为基准，通过测算其他种类温室气体与二氧化碳之间的比例关系，用二氧化碳的全球变暖潜数值（GWP）统一进行表示。例如 1 公吨一氧化氮的二氧化碳当量为 296 吨。

④ 减排量的真实性指的是，这些减排成果不属于国家专门机关或者其他组织为便于管理或量化责任主体的减排义务等人为拟定的碳排放权，例如强制性减排机制中由国家主管部门发放的碳配额，而是实实在在地减少了温室气体排放。

⑤ 减排量的额外性则指，如果没有该减排项目的运行和实施，这些减排量将不会出现，即这些减排量完全是在项目业主采取了诸如推动清洁能源发展等有意识的减排行为后所产生的额外成果。

⑥ UNFCCC, “Guidance on cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2, of the Paris Agreement”, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf#page=11.

⑦ ICAO, “CORSA emissions unit eligibility criteria”, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSA/Documents/ICAO_Document_09.pdf.

营人的抵免难度很大程度会因碳配额与碳信用的适用冲突被迫增加。

实践中，作为区域性减排机制，欧盟碳交易机制即便在被限制管辖范围的情形下，依然对EEA内的国际航空运输碳排放行为享有规制权。但与此同时，抵消与减排计划作为全球性减排机制，其管辖范围覆盖参与国（欧盟已经自愿参加抵消与减排计划）间的所有国际航线，且国际民航组织在第41届大会决议中再次声明抵消与减排计划是唯一的国际航空碳减排全球市场措施，同时反对分散的区域性减排机制。这就意味着，在欧盟碳交易机制和抵消与减排计划就管辖权的积极冲突问题达成一致前，至少起飞地与目的地均位于EEA境内机场的国际航空运输（即欧盟碳交易机制管辖对象）会同时受到欧盟碳交易机制和抵消与减排计划两项机制的约束，这部分国际航班运营人也需要遵照两机制的要求，就其在该航程中排放的同一部分二氧化碳分别提交碳配额与碳信用进行抵免。即便后续国际民航组织允许国际航班运营人在EEA境内优先履行欧盟碳交易机制项下减排义务，依然无法避免“准确衡量与比较人为拟制的碳配额与代表真实、额外减排量的碳信用之间的价值大小”这一根本问题。因为即使欧盟借助交易或拍卖手段为碳配额附加了经济价值，从本质上来讲，碳配额都是通过施加经济成本而非抵免同等额度减排量的方式履行减排义务，只要欧盟碳交易机制、抵消与减排计划间存在交叉，就需要明确以下问题：针对相同排放量，到底使用何种排放单位更有利于实现减排目标。尽管国际社会上不乏对抵消与减排计划减排效力的质疑，但单纯对比两种排放单位的减排基础，“排放上限加碳信用”模式似乎也略优于欧盟碳交易机制当前的“排放上限加碳配额”模式。此外，考虑到《协定》仅承认碳信用，故后续也不排除欧盟碳交易机制项下责任主体借助碳配额成功履行的减排义务，会因排放单位不符合国际可转让减缓成果的标准或存在价值认定障碍，而被《协定》拒绝作为欧盟成员国的国家自主贡献成果。

五 碳信用适用冲突的解决路径与中国进路

（一）碳信用效力冲突的解决：明确机制关系，制定备选方案

《协定》第6.2条与第6.4条机制均将批准和授权等作为承认减排项目与碳信用抵免效力的前提。其中，第6.2条合作机制“抵免效力随合作项目走”的模式，强行将依据相同排放单位方案产生的碳信用划分为“具备”与“不具备”第6.2条抵免效力两种类型，和抵消与减排计划的“抵免效力随审批结果走”的模式不同，容易产生抵免效力的跨机制适用冲突，进而引发对《协定》及抵消与减排计划间关系的疑问。此外，第6.4条机制则以是否经过授权为判定标准，将第6.4条项目减排量区分为“A6.4ERs”和“A6.4ERs 减缓贡献”两种，并强调为避免双重计算，建议后者不在企业层面适用，实际上已经将国际航班运营人等企业减排包含在《协定》的环境完整性考量之中，默认《协定》和抵消与减排计划间存在包含与被包含关系。但实践中，国际民航组织一再声明国际航空碳减排独立于《协定》，并坚称抵消与减排计划项下减排量不会被纳入国家自主贡献。如此一来，便将到底是《协定》不合理干预碳信用在抵消与减排计划中适用，还是抵消与减排计划的碳信用规则应遵守《协定》的安排这一对矛盾推至风口浪尖。

由此可见，解决上述问题的关键就在于厘清《协定》和抵消与减排计划间的关系，在此基

基础上再结合不同的关系类型，有选择地提出解决方案。首先，对于《协定》和抵消与减排计划间的关系问题，可尝试从历史依据、减排效果及国际影响等几个方面进行判断：（1）包括主权国家在内的所有利益相关方均应在保证客观公正、实事求是的前提下，寻找或提供能够证明抵消与减排计划独立或隶属于《协定》体系的理论或实践依据。例如《协定》是否明确表示支持《议定书》关于国际航空碳减排的规定，以及受到上述规则约束的缔约方到底是《议定书》附件一内发达国家还是亦包含发展中国家等；（2）减排效果则是指，《协定》及抵消与减排计划等国际碳减排机制应对其规制范围与环境完整性边界等进行协商和认定，以明确免除国家与本国企业间的相应调整义务是否会对国际碳减排目标的实现造成严重阻碍。对此，核证碳标准（Verified Carbon Standard, VCS）等国际影响力较大的排放单位方案认为，碳信用同时在国家与企业层面（笔者认为主权国家与本国企业之间更为典型）适用的情形合理且普遍，不应被视为双重计算，无需采取相应调整；^①（3）考虑到构建减排机制的根本目的在于便利减排工作、加速减排进程，国际社会应将能够最大程度促进碳减排活动的开展作为判定抵消与减排计划同《协定》间关系的重要标准。其次，在明确两机制间的关系后，则可进一步认定国际航班运营人在抵消与减排计划中完成的抵免行为是否属于国家自主贡献的一部分，以及使用非国际可转让的减缓成果抵免的排放量是否会被《协定》拒绝。最后，中国作为航空发展大国，有必要对《协定》和抵消与减排计划间关系的判定做好两手准备：一方面，若最终依照国际主流观点，即认定两机制间相互独立，中国可运用“避免干扰”原则，防止《协定》的碳信用规定干扰抵消与减排计划抵免工作的正常开展；另一方面，若两机制被认定为相互联系，中国则应坚持“避免重复”原则，推进减排责任的跨机制承认。与此同时，笔者主张通过强化监管而非限制碳信用效力范围的方式来避免双重计算、维护环境完整性，阻止《协定》和抵消与减排计划等减排机制为碳信用设置过多的适用门槛，尽可能地降低国际航班运营人的减排负担与抵免难度。

（二）碳信用种类与期限冲突的解决：规范认定程序，完善后续规则

由于碳减排事关全人类的共同利益，理论上所有国家均应积极作为、推动高质量减排项目的建构，但与此同时也必须承认，各个国家的发展水平与减排能力存在差别，因而有必要坚持“共同但有区别”原则，并将其贯穿于碳减排的各个环节中。具言之，减排活动均应在充分考量各主权国家与利益相关方实际状况的基础上开展，最大程度保证减排规则的包容性和灵活性，同时避免发达国家垄断规则的制定权与解释权，刻意忽视发展中国家的需求和主张。文中讨论的减排项目类型认定过程中出现的偏离环保初衷、减损发展中国家合法权益和过分关注成本支出等经济要素的问题，实际上就可以在在一定程度上归结为决策制定主体的“单一性”与利益考量的“片面性”。基于此，解决该问题也应从根源出发，通过提高规则制定过程的透明度和规范性、促进更广泛主体的参与等，确保各利益相关方能够充分了解、充分参与以及充分监督，防止减排项目的认定成为少数国家输出利己主张、发挥自由裁量和施加不公平决策的平台。在此基础上，若发达国家希望推动其他先进减排项目的构建与发展、实现减排类型的多样化，则应转换思路，通过提供经济援助、开展技术培训与设备支持或者其他优惠条件等方式来完成。否则简单地以成

^① Nigel Howorth and Anneke Theelen, “Enabling the voluntary carbon market in the context of the Paris Agreement”, <https://www.theglobalcity.uk/PositiveWebsite/media/Research-reports/Enabling-the-voluntary-carbon-market-2022.pdf>.

本低廉或其他经济要素为借口对特定项目类型进行限制，无异于强人所难、揠苗助长，只会打击发展中国家及其国内企业的减排积极性，最终影响减排活动的顺利推行。

此外，对于碳信用有效期限的不公平划定问题，则有必要将视角从修改已有规则调整到规划后续政策上。考虑到《协定》和抵消与减排计划已经就清洁发展机制项下未抵免碳信用的承认范围作出了明确规定，修改规则、重新划定核证减排量的有效期限基本不可能。与此同时，中国尚未加入抵消与减排计划的试办和第一阶段，暂不需要向该计划提交碳信用（除非部分国际航班的航程同抵消与减排计划管辖航线重合）。因而与其执着于扭转现有规则，中国不妨将关注重点转移到吸取核证减排量跨机制承认这一事件所带来的经验与教训上，例如持续完善、灵活调整后续减排项目的构建与合作规则、妥善处理已签发碳信用，以及联合其他处境相当、需求相同的国家一道争取权利、维护利益等。其中，前者主要包括结合各减排机制的抵免要求，有选择地开发减排项目、提高碳信用质量和提前规划减排成果的归属与适用方案、避免碳信用的大量积压等方面；后者则强调督促发达国家履行其所承诺的资金与技术援助义务，推动减排合作，寻求政策优惠等，一方面为减排能力较弱、发展需求较强的国家谋求宽松的减排环境与优惠的抵免条件，另一方面也意在重新唤醒国内主体对开发与投资减排活动的信心与热情。

（三）碳信用资格冲突的解决：重视欧盟关切，采取过渡措施

欧盟目前主张排放单位类型的承认同欧盟碳交易机制的管辖范围保持一致，即针对以 EEA 为界限划定的由欧盟碳交易机制和抵消与减排计划独立进行管辖的两部分空域，分别适用碳配额与碳信用。但由于国际民航组织并未同意放弃抵消与减排计划对 EEA 境内国际航班碳减排的规制权，欧盟碳交易机制对非欧盟国际航班主张管辖权欠缺国际法依据，因此欧盟的上述方案不仅未解决已有争议，还在一定程度上激化了国际航空碳减排的抵免冲突，使 EEA 境内国际航班不得不同时提交碳配额与碳信用来抵免其同一部分碳排放。即便后续国际民航组织以明示或默示方式承认了欧盟的管辖方案，依然无法回避碳配额与碳信用间的本质差异。鉴于此，解决排放单位的资格冲突，可从消除冲突根源与化解现有争议两个层面共同发力。

首先，从根源上讲，欧盟始终强调欧盟碳交易机制对 EEA 内国际航空碳减排享有管辖权并拒绝承认碳信用是产生资格冲突的根本原因。但因欧盟不久前才更新并通过了关于国际航空碳减排与执行全球市场措施的指令，且仍对抵消与减排计划是否能够帮助欧盟实现减排目标存在质疑，短期内说服欧盟放弃欧盟碳交易机制在 EEA 内的管辖权几乎不可能。因此针对该问题，可尝试改变思路，将关注点放在促使欧盟碳交易机制尽快恢复对碳信用的承认上。考虑到对碳信用质量与数量存在难以管控的担忧是欧盟不再赋予碳信用抵免资格的主要原因，本文认为可“对症下药”，吸取欧盟以往政策的失败教训，调整管控环节，即从交易而非抵免环节对碳信用作出限制：一是参考《协定》和抵消与减排计划对合格碳信用的标准，从真实性、额外性等方面对碳信用质量提出要求，或者直接同《协定》或抵消与减排计划挂钩，允许前述机制下的合格碳信用在欧盟碳交易机制中适用；二是通过控制交易与流通数量，或者设置价格下限等措施稳定碳信用价格，保证相较于借助碳信用抵免，降低碳排放总量仍然是各责任主体的首选减排方式。

不可否认，国际社会减排项目与碳信用种类繁多、质量参差且监管难度大，短期内达成能够真正规范碳信用质量的国际统一标准不太现实，因而立足现状、化解已有冲突亦是关键。对此，可通过“避免重复规制”以及“促进排放单位间相互转化”两个层面来解决。具体而言，

应优先解决管辖权的积极冲突问题，确保相同国际航班的相同碳排放有且仅有一次抵免义务。其次，考虑到欧盟将逐渐取消免费碳配额，各责任主体获取碳配额均需支付一定的经济成本，故不妨将单位成本作为衡量与比较碳配额与碳信用价值的过渡标准，同时积极讨论人为拟制的排放单位与代表真实减排量的排放单位之间的价值认定与转化规则。在此过程中，中国作为航空发展与碳排放大国，应对上述问题给予足够重视，并结合中国的监管标准与碳信用政策，尽可能地在支持航空产业绿色化、低碳化的同时，维护中国国际航班运营人的经济利益与发展需求。

Research on the Carbon Credit Application Conflicts in International Carbon Emission Reduction Mechanisms: Perspective on International Aviation Carbon Emission Reduction

Li Wanqiang and Wang Siwei

Abstract: As one of the two emission units that are the core elements of carbon emission reduction mechanisms, carbon credit has been more widely applied in the field of international aviation carbon emission reduction. In practice, the cross-border characteristic of international aviation transportation determines that it is more likely to be regulated and governed by multiple emission reduction mechanisms than other industries, and international aeroplane operators also need to submit carbon credits and fulfill carbon emission reduction obligations in accordance with the requirements from different mechanisms. However, including the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) established by the International Civil Aviation Organization (ICAO), different emission reduction mechanisms have different applicable rules and recognition standards of carbon credits. In the context of cross or overlapping applications of international carbon emission reduction mechanisms, carbon credits conflicts will inevitably arise regarding the types, terms, and effectiveness. In addition, the EU Emissions Trading System (EU ETS) refuses to recognize that the offsetting eligibility of carbon credit can lead to the eligibility conflict of carbon credits. The above conflicts not only hinder the implementation of international aviation carbon emission reduction, but also unreasonably increase the compliance burden of various emission reduction responsibility entities. In order to solve the aforementioned problems, the international community shall take targeted measures in several aspects, such as clarifying the relationship between the various international emission reduction mechanisms, standardizing the identification process of emission reduction projects and project emission reduction units and responding to the EU's concerns about carbon credit quality. As a large country of economic development and carbon emission, it is necessary for China to take into account the current situation of China's aviation industry to formulate effective response plans that can safeguard China's legitimate rights and balance the interests of all parties.

Keywords: International Aviation, Carbon Emission Reduction, Emission Units, Carbon Credit, Application Conflicts

(责任编辑: 王惠茹)