

论国际航运温室气体排放的法律属性^{*}

张晏瑜

摘要: 国际航运温室气体排放的法律属性决定着对其的规制方式以及法律适用,然而关于国际航运所产生的温室气体排放是否属于海洋污染的问题历来备受争议,并在学界以及实务界引发了激烈争论。为减少分歧,辨清国际航运温室气体排放的法律性质尤为重要。根据国际法对于海洋污染的界定,国际航运所产生的温室气体排放在理论上可以被认定为是一种“有条件的”海洋污染。这种理论主张为各国在国际航运温室气体排放的法律问题上采取不同的立法选择提供了极大的空间,且这一问题的讨论对于促进有关国际航运温室气体排放的国际谈判和调整意义重大。

关键词: 国际航运 温室气体排放 海洋污染 巴黎协定

中图分类号: DF935 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673 - 8330(2019)03 - 0086 - 11

DOI:10.13893/j.cnki.bffx.2019.03.008

各国在规制温室气体排放问题上不同的实践反映了各自的利益,这也与1992年《联合国气候变化框架公约》^①(UNFCCC,以下简称《框架公约》)及其1997年《京都议定书》下各会员国承担的义务相一致。2015年《巴黎协定》(Paris Agreement)对发达国家和发展中国家均未设定强制性的减排目标,而是让各国根据各自的“国家自主决定贡献”(Intended National Determined Contributions)设定目标并进行减排。^②在此基础上,很多发展中国家可能将温室气体排放规制为污染物从而实现其减排的承诺。实践中,通过国内立法确保国家遵循相关条约成为一种高效和频繁使用的方式。

紧迫应对气候变化并遏制其影响是2030年可持续发展议程设立的目标之一,^③而气候变化的减缓依赖“温室气体排放量显著性和持续性的减少”。^④国际航运通常被认为是一种相对环保的运输方式,^⑤但已被证实会显著和持续地加剧气候变化。2007年,国际航运业的二氧化碳排放量达到8.7亿

* 本文系2018年国家社会科学基金重大项目“中国参与全球海洋生态环境治理体系研究”(18VHQ015)的阶段性成果。

[作者简介]张晏瑜,大连海事大学法学院教授,博士生导师,法学博士。

① UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change) 9 May 1992 31 ILM 848.

② Paris Agreement, adopted on 12 December 2015, Doc FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1, Arts 3 A.

③ UNGA (United Nations General Assembly), *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, Resolution A/RES/70/1, Goal 13, at 14, Last visited: 2016/12/30.

④ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, *Fifth Assessment Report: Working Group I Report*, Retrieved from http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf; Summary for Policymakers, at 14, Last visited: 2016/12/30.

⑤ Pisani C, *Fair at Sea: The Design of A Future Legal Instrument on Marine Bunker Fuels Emissions within the Climate Change Regime*, 33 (1) Ocean Development and International Law, 2003, p. 57.

吨,占全球二氧化碳排放量的2.7%。尽管由于全球金融危机引发的经济大萧条使得这一比例在2008年下降到2.2%,但根据2014年《第三国际海事组织温室气体研究》(Third IMO GHG Study 2014)预计,国际航运业二氧化碳排放量在未来的几十年中将会大幅增加。^⑥考虑到减少温室气体排放的紧迫性以及航运业的流动性和全球性的特点,国际社会已经意识到处理国际航运业二氧化碳排放是当务之急并开始着手构建相关监管制度。^⑦

国际航运温室气体排放的法律属性决定着对其进行规制的方式以及法律适用,假如将其当作一种海洋污染来进行处理或规制,其结果可能直接导致许多与海洋污染相关的条约可以直接适用于调整国际航运温室气体的排放。然而,关于国际航运产生的温室气体排放是否属于海洋污染的问题历来备受争议,并在学界以及实务界引发了激烈争论。想要在这一问题上缩小目前的分歧,辨清国际航运温室气体排放的法律性质尤为重要。

一、调整国际航运温室气体排放的法律措施

1992年《框架公约》以及国际海事组织(International Maritime Organization,以下简称IMO)一直致力于国际航运所产生的温室气体排放相关法律的制定和完善工作。

(一) 1992年《框架公约》体系下的立法尝试

1992年《框架公约》的谈判过程主要讨论了规制航运温室气体排放的监管原则。从1995年到1996年,1992年《框架公约》的“附属科学和技术咨询机构”(Subsidiary Body on Scientific and Technological Advice)讨论了船舶用燃料所产生的气体排放在国家间的分配问题,旨在使国际航运所产生的温室气体排放涵盖在以国家为基础的1997年《京都议定书》的调整范围之内。^⑧然而,这一努力因无法在国家间达成一致共识而徒劳无功,只能选择将国际海运业温室气体排放的管理问题授权给IMO。^⑨从2008年到2012年,“长期合作行动特设工作组”(Ad-Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action)讨论了减少国际船舶用燃料所产生的气体排放的监管原则,亦收效甚微。此后,在1992年《框架公约》下的“德班加强行动平台特设工作组”(Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action)为达成一项全球性气候变化协定的谈判工作而不断努力,这项协定计划于2020年开始生效。为实现这一目标,在2015年2月召开的日内瓦气候变化大会上,与会国就《巴黎协定》的“谈判文本”达成一致意见。该文本针对国际航运领域提议设定减排目标以及制定一项征税计划。^⑩但是,这些内容最终从“谈判文本”中被删除,因此于2015年12月12日通过的《巴黎协定》无法直接解决国际航运业温室气体排放的减排问题。当然,这并不意味着该问题完全交由IMO负责。事实上,《巴黎协定》的通过促使人们开始考虑在国际航运温室气体排放问题上引入一系列更为广泛的监管措施。^⑪

^⑥ Smith, T. W. P. et al, *Third IMO GHG Study 2014*, International Maritime Organization Executive Summary, paras 1.1, 5.1, 5.3.

^⑦ 薛梦溪、张晏瑜《论船舶温室气体减排在方便旗船盛行情况下的困境与解决方案》载《中国海商法研究》2016年第1期第23—46页。

^⑧ Kyoto Protocol (Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change), 16 March 1998, 37 ILM 22, Annex A. The 1997 Kyoto Protocol only listed six types of GHGs, namely CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs and SF₆, but a seventh type of GHG, NF₃, was added to the category in the Durban Climate Change Conference in 2011. NF₃ only applies from the beginning of the second commitment period (1 January 2013); Doha Amendment to the Kyoto Protocol, December 2012, Decision 1/CMP.8, C. N. 718. 2012. TREATIES—XXVII. 7. c (not yet in force); Oberthür, Sebastian. 2003 *Institutional Interaction to Address Greenhouse Gas Emissions from International Transport: ICAO, IMO and the Kyoto Protocol*, 3(3) Climate Policy, p. 193.

^⑨ Kyoto Protocol, Article 2 (2). See Yubing Shi and Warwick Gullett, *International Regulation on Low-Carbon Shipping for Climate Change Mitigation: Development, Challenges, and Prospects*, 49 (2) Ocean Development and International Law, 2018, p. 137.

^⑩ Lima Outcomes (Outcomes of the United Nations Climate Change Conferences held in Lima in December 2014 and in Geneva in February 2015), Note by the Secretariat, MEPC 68th Session, Agenda Item 5, IMO Doc MEPC 68/5 (18 February 2015) paras 17, 18.

^⑪ 参见前引^⑨。

(二) IMO 体系下的减排措施

针对国际航运业温室气体排放的减排问题,IMO 设置了技术手段、经营措施以及基于市场的措施三类减排措施。^⑫ 经过长期的协调与酝酿,IMO 内部就国际航运温室气体排放的谈判工作终于突破僵局,于 2011 年 7 月 15 日起部分温室气体排放受到技术性以及经营性措施的规制。这些规则以《防止船舶污染国际公约》(以下简称 MARPOL)修订的附件六的形式呈现。^⑬ 通过在公约附件六中新增第四章以调整船舶能源效率,强制性要求将“能效设计指数”(Energy Efficiency Design Index,以下简称 EEDI)适用于新建船舶以及将“船舶能效管理计划”(Ship Energy Efficiency Management Plan,以下简称 SEEMP)适用于所有船舶。^⑭ EEDI 将为新建造的船舶设定能源效率要求的最低值,以此推动造船业在提高船舶能源效率方面的创新。这一指数的计算方式有赖于成本(碳排放量)与效益(运行能效)的比率。EEDI 计算考虑的因素包括能量回收率(energy recovery)、燃料成分、特定情形下海浪的影响与冰区加强要求(ice strengthening requirements)等;而 SEEMP 是一种经营措施,为现存及新造船舶确定了具体指标。该指标的应用使得船舶经营者能够将新技术应用于测定船舶能效,此类新技术包括:更详尽的航程计划、更频繁的推进器清理、新型推进器设计,以及热量回收技术。SEEMP 有助于航运业达成节约能源的目标,主要包括如下步骤:计划、实施、生效、监测、评估与改进。^⑮ 此外,船舶能效营运指数(Energy Efficiency Operational Indicator)通常被作为一种监测工具,为船舶能效建立相关基准。但由于这一措施的通过是采多数表决制而非共识表决制,预计此项措施在未来实施的过程中将会面临不少挑战和不确定因素。^⑯ 对该措施未能达成共识的原因很多,而其中一个争论的焦点即为:国际航运所产生的温室气体排放是否应当被定性为一种海洋污染。此外,IMO 还讨论过基于市场的减排措施,^⑰但由于包括我国在内的广大发展中国家的反对,加之国际海运业组织也认识到尚未达到合适的时机,IMO 已于 2013 年 5 月宣布暂停对基于市场的减排措施的讨论。^⑱ 通过梳理国际航运温室气体排放谈判背景,不难发现严格限制国际航运温室气体排放已成为国际立法趋势,非强制性的宏观减排承诺已不能满足 IMO 的立法要求,通过国内法细化减排要求和减排标准将是各国关于航运温室气体排放管理中的必经之路。^⑲

(三) 关于 IMO 减排措施的现存争议

IMO 的“海洋环境保护委员会”(Marine Environment Protection Committee)规划以三种模式的技术手段和经营措施来调整国际航运的温室气体排,分别是 MARPOL 73/78 附件六的修正案、MARPOL

^⑫ 张晏瑜《论航运业碳减排的国际法律义务与我国的应对策略》,载《当代法学》2014 年第 6 期,第 43—44 页。

^⑬ MARPOL 73/78 (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), 2 November 1973, 12 ILM 1319, as amended by the 1978 Protocol to the 1973 Convention, 1341 UNTS 3, 17 ILM 546. To date, MARPOL 73/78 has adopted 6 annexes and their revisions, namely, Annex I. Oil (entered into force 2 October 1983), Annex II. Noxious Liquid Substances carried in Bulk (entered into force 6 April 1987), Annex III. Harmful Substances carried in Packaged Form (entered into force 1 July 1992), Annex IV. Sewage (entered into force 27 September 2003), Annex v. Garbage (entered into force 31 December 1988), and Annex VI. Air Pollution from Ships (entered into force 19 May 2005).

^⑭ 前引^⑫。

^⑮ 前引^⑫,第 44 页。

^⑯ James Harrison, *Recent Developments and Continuing Challenges in the Regulation of Greenhouse Gas Emissions from International Shipping*, University of Edinburgh Research Paper Series. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=2037038>, at 2. Last visited: 2016/12/30; Md. Saiful Karim, *IMO Mandatory Energy Efficiency Measures for International Shipping: The First Mandatory Global Greenhouse Gas Reduction Instrument for an International Industry*, 7(1) Macquarie Journal of International and Comparative Environmental Law, 2011, p. 113; Yubing Shi, *Greenhouse Gas Emissions from International Shipping: The Response from China's Shipping Industry to the Regulatory Initiatives of the International Maritime Organization*, 29(1) International Journal of Marine and Coastal Law, 2014, pp. 93—94.

^⑰ 前引^⑫,第 44—45 页。

^⑱ 施余兵《南海沿岸国区域环保合作机制的构建——以国际海运业温室气体减排的立法与执法为研究视角》,载《海洋大学学报(人文社会科学版)》2018 年第 2 期,第 43 页。

^⑲ 李志文《船舶温室气体减排国际立法的新发展及其启示》,载《法商研究》2012 年第 6 期,第 144 页。

73/78 附件七以及一项全新的国际公约。^{②①} 我国、沙特阿拉伯、南非等发展中国家强烈反对通过 MARPOL 附件六修正案的法律模式对国际航运的温室气体排放问题进行调整。这些国家认为二氧化碳不是一种污染物,因而不应该被涵盖在处理严重空气污染的 MARPOL 73/78 附件中。^{②②} 此外,二氧化碳是一种具有累积效应的温室气体,这与 MARPOL 73/78 第 1 条所阐明的“有害物质”并不吻合。换言之,通过 MARPOL 附件六来调整国际航运的温室气体排放问题与 MARPOL 73/78 的目标不相符。再者,通过 MARPOL 附件六来调整能效措施可能会使许多国家面临“极大的国内法律障碍”,因而日后的实施和执行的执行效果也令人怀疑。^{②③} 在 2016 年 4 月的海洋环境保护委员会第 69 次会议上,IMO 批准对从事国际航运的船舶强制性地实行“数据收集计划”(Data Collection Requirements)。根据此计划,5000 总吨以上的船舶都必须收集其使用的每种类型燃油的消耗数据,并在每年年末将此数据提交给该船旗国。船旗国有义务将此数据提交给 IMO,并在检验后给船舶颁发合格证书。^{②④} 基于这些数据,IMO 便可决定是否有必要采取更多的措施来增强船舶的能效。

有关调整国际航运的温室气体排放所采用的法律形式,日本坚持主张这些措施应当被采纳为 MARPOL 附件六的一个新的部分。^{②⑤} 其理由在于 MARPOL 附件六可以为强制性 EEDI 制度提供相似的法律基础,且在目前现有基础上具有可操作性。同时由于其默认的接受程序,是使该机制生效最快的方式。日本在该问题的观点获得丹麦、挪威、美国等许多发达国家的支持。^{②⑥} 然而,作为 1992 年《框架公约》附件一缔约国的英国对此并不认同。英国提议在 IMO 的支持下制定一项独立的公约。从英国的视角来看,温室气体并非是一种“与目前 MARPOL 73/78 调控的排放物具有同样意义”的污染物,并且其具有“全球性而非局部性或区域性影响”。^{②⑦} 这种观点与我国在规制能效措施所采用的法律形式的立场一致。从上述争议中可看出,为有效落实国际法上的减排义务,明确国际航运温室气体排放的法律属性尤为必要。

二、国际航运温室气体排放的定性

(一) 关于海洋污染的法律辩证

1. 海洋污染在国际法上的定义

“污染”一词在国际法上并没有统一的定义。^{②⑧} “污染”这一术语根据不同的语境和目的诠释着

^{②①} IMO (2008, August), Consideration of the Appropriate Instrument for A Mandatory Regime to Address GHG Emissions, submitted by the United Kingdom, MEPC 58th Session, Agenda Item 4, Doc MEPC 58/4/15, at para 7, 15.

^{②②} IMO (2010, October), Report of the Marine Environment Protection Committee on Its Sixtieth Session, MEPC 60th Session, Agenda Item 22, Doc MEPC 60/22 (12 April 2010) Annex 4, at 2; Report of the Marine Environment Protection Committee on Its Sixty—First Session, MEPC 61st Session, Agenda Item 24, Doc MEPC 61/24, Annex 3, at 2.

^{②③} IMO (2010, April), Report of the Marine Environment Protection Committee on Its Sixtieth Session, MEPC 60th Session, Agenda Item 22, Doc MEPC 60/22, Annex 4, at 2.

^{②④} 参见《IMO 海上环境保护委员会第 69 届会议 (MEPC69) 要点快报》,资料来源于中国船级社网: <http://www.ccs.org.cn/ccswz/font/fontAction! article.do? articleId=4028e3d653e5c8760154611e68e10749>, 最后访问时间:2016 年 12 月 30 日。

^{②⑤} Japan, Norway and the United States, (2010, January), Mandatory EEDI Requirements—Draft Text for Adding A New Part to MARPOL Annex VI for Regulation of the Energy Efficiency of Ships, MEPC 62nd Session, Agenda Item 4, Doc MEPC 60/4/35, at para 6.

^{②⑥} IMO (2010, April) Report of the Marine Environment Protection Committee on Its Sixtieth Session, MEPC 60th Session, Agenda Item 22, Doc MEPC 60/22, at paras 4. 25—4. 26.

^{②⑦} Harrison, James 2012 *Recent Developments and Continuing Challenges in the Regulation of Greenhouse Gas Emissions from International Shipping*, University of Edinburgh Research Paper Series, Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=2037038>, at 2.; Karim, Md. Saiful, 2011 *IMO Mandatory Energy Efficiency Measures for International Shipping: The First Mandatory Global Greenhouse Gas Reduction Instrument for an International Industry*, 7(1) Macquarie Journal of International and Comparative Environmental Law, p. 113; Shi, Yubing 2014, ‘Greenhouse Gas Emissions from International Shipping: The Response from China’s Shipping Industry to the Regulatory Initiatives of the International Maritime Organization’ 29 (1) International Journal of Marine and Coastal Law, pp. 93—94.

^{②⑧} Russell, V. S., *Pollution: Concept and Definition*, 6(3) Biological Conservation, 1974, p. 157; Sullivan, Timothy J., *Environment and Enforcement: Regulation and the Social Definition of Pollution*, 12(2) Ecology Law Quarterly, 1984, p. 423.

不同的内涵。^②在通常意义上,“污染”是指“废弃物排放入海造成的环境破坏”或“海洋出现废弃物”又或“废弃物本身”。^③污染有不同的分类,诸如空气污染、水污染以及土壤污染。论及国际航运所产生的温室气体排放,笔者将对与其最为相关的海洋污染以及空气污染的概念进行审视。MARPOL 73/78 附件六规定“排放物指受本附件规制由船舶释放到大气或海洋的一切物质”。根据此定义,国际航运所产生的温室气体作为一种类型的物质,可能会被排放到大气或者(以及)海洋中。此时可分为两种情形:其一,温室气体一旦排放到大气中,可能会造成空气污染并成为空气污染物;其二,温室气体排放可能会导致海洋酸化并对海洋生态产生消极影响。^④海洋酸化是海洋在吸收大气中的二氧化碳之后所产生的一种化学变化,是人类在环境制度复杂化(regime complexity)背景下的一种新型态的跨领域环境挑战。海洋酸化主要是由大气污染物所引起的,这种污染物也是“人为气候变化”(anthropogenic climate change)的主要推动者。船舶所排放的二氧化碳将会聚集在海洋表层水中,对海洋环境的影响和其他进入海洋的污染物一样严重。^⑤海洋酸化对于海洋生态系统和生物多样性产生的影响是巨大的,^⑥从这个意义观察船舶温室气体排放应当被定性为是海洋污染的一种类型。

“海洋污染”的条约定义随着时间推移不断扩展。在各种不同的定义中,有两种典型地反映了国际社会随着时间的迁移对某事物在认知上的转变。一种是由“海洋污染科学专家组”(Joint Group of Experts on Scientific Aspects of Marine Pollution)于 1969 年所采纳的狭义定义。该小组将“海洋污染”解释为,“人类直接或间接地把物质输入海洋环境(包括河口),因而造成的诸如损害海洋生物资源,危害人类健康,妨碍包括渔业在内的海洋活动,损坏海水使用质量和减损环境舒适程度等有害影响”。^⑦上述定义被 1972 年斯德哥尔摩联合国人类环境会议以及 1976 年《保护地中海免受污染公约》所采纳,并且在“物质”之后增加了“或能量”一词。^⑧1974 年《防止陆源物质污染海洋公约》通过将危害范围扩展到“海洋生态系统以及其他合法的海洋使用活动”延伸了前述定义。^⑨上述公约对于污染的定义大体而言对于海洋环境都仅涉及相对狭隘的危害范围。随后,1979 年《远距离越境空气污染公约》^⑩以及 1982 年《联合国海洋法公约》^⑪采纳了更为广阔的定义。1982 年《联合国海洋法公约》将“海洋环境的污染”解释为,“人类直接或间接把物质或能量引入海洋环境,其中包括河口,以致造成或可能造成损害生物资源和海洋生物,危害人类健康,妨碍包括捕鱼和其他正当用途在内的各种海洋活动,损坏海水使用质量和减损环境优美等有害影响。”^⑫

通过比较上述内容,可以发现关于海洋污染的定义后者相较于前者完善。首先,1982 年《联合国海洋法公约》的定义将危害生态系统的风险,濒危物种以及其他类型的海洋生物等也包含在内,而第

^② Birnie, Patricia W., Boyle, Alan E. and Redgwell, Catherine, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, 2009, at 188, 189.

^③ Clark, R. B., *Marine Pollution*, Oxford University Press 2001, p. 8.

^④ 张晏瑜《论海洋酸化对国际法的挑战》,载《当代法学》2016 年第 4 期,第 139—141 页。

^⑤ Currie, Duncan E. J. and Wolk, Kateryna, *Climate Change and CO₂ in the Oceans and Global Oceans Governance*, 3(4) Carbon & Climate Law Review, 2009, p. 391.

^⑥ Logan, Cheryl, *A Review of Ocean Acidification and America's Response* 60(10) BioScience, 2010, p. 823.

^⑦ GESAMP (Joint Group of Experts on Scientific Aspects of Marine Pollution), 1969, *Report of the First Session* (London, UN Doc. GESAMP I/11), 1969, at 5.

^⑧ CPMSAP (Convention for the Protection Of The Mediterranean Sea Against Pollution), 16 February 1976, 15 ILM 300, Art 2(a). See also Daud Hassan, *Protecting the Marine Environment from Land Based Sources of Pollution* (Ashgate, 2006), at 14.

^⑨ CPMPPLS (Convention for the Prevention of Marine Pollution from Land-based Sources), 4 June 1974, 13 ILM 352, Art 1(1).

^⑩ CLRTAP (Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution), 13 November 1979, 18 ILM 1442, Art 1(a).

^⑪ LOSC (United Nations Convention on the Law of the Sea), 10 December 1982, 1833 UNTS 3, Art 1(4).

^⑫ 前引^⑦。

一种定义仅仅包括实际危害。这种表达更加符合风险预防原则^③,被视为是一种进步,因为这样可以更好地保护环境和人类健康免受潜在的损害。其次,在污染造成的不利影响方面,第二种定义更加广泛地关注环境保护,而第一种定义的视角则相对以人类为中心,片面地强调对人类有利用价值的资源或设施的影响^④。总体而言,在“经济合作与发展组织”(Organization for Economic Cooperation and Development)和“国际法协会”(International Law Association)所认同的定义中,1982年《联合国海洋法公约》的定义最受青睐,因为此定义提出了一个更为明确的环境视角。

2. 1982年《联合国海洋法公约》定义下海洋污染的基本特征

1982年《联合国海洋法公约》对于海洋污染的定义有几点值得注意。首先,“由人类输入的”表明污染的发生仅仅是由于人类活动。其次,“直接或间接地”“引入海洋环境”说明海洋环境包括所有的海洋区域(内水、领海、毗连区、专属经济区、大陆架、公海)、水体、海床和底土。再次,“物质或能量”的表述包含固态、液态以及气态成分的物体、声音、震动、热能和辐射^⑤。从技术角度观之,1982年《联合国海洋法公约》对于海洋污染的定义采用了一种传统的方法,即将污染与物质或能量的数量和所处的位置环境相关联。另外,“有害影响”系指污染是人类活动对环境造成“显著的”影响,例如损害人类健康或资源。不过,随着科技的进步以及国际条约的修订,这个范围或许还会再调整,而潜在的新污染物也可能被增加进来。若由国际法委员会《危险活动所致跨界损害案件中损失分配原则草案》观察,“显著的”影响可以从两方面考量:其一,是这种影响是“超过最低限度的”“不可忽略的”“可察觉的”或“相对可观的”但并不足以达到“严重的”或“重大的”标准。其二,则是“根据事实和客观的标准衡量,必须对人类健康以及其他国家的工业、财产、环境和农业造成实际的不利影响”^⑥。

1972年《防止倾倒废物和其他物质污染海洋公约》及其1996年《议定书》^⑦提供了另一种不同的选项:“反向清单”(reverse listing),即所有的倾倒废物质都被当作是污染物质,除非可以证明其是无害的。由此看来,1996年《议定书》对于污染提供了更为严苛的标准。不过,1996年《议定书》在实质上仍然采用了1982年《联合国海洋法公约》对于海洋污染的定义,只是在术语表达上以“废物或其他物质”替换了“物质或能量”。因此,根据1996年《议定书》,在将某物质归入某种污染之前,判断这种物质是否属于“废物或其他物质”是至关重要的。1972年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》第12条^⑧规定,“各缔约国保证,在各主管专门机构及其他国际团体内,促进为保护海洋环境免受下列物质污染而采取措施……(三)在船舶、航空器、平台及其他海上人工构筑物操作过程中产生的废物。”^⑨该条文表明船舶操作过程中所产生的废物可能造成污染。换言之,根据1972年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》,这些废物可以被视为污染物质。

最后,“有害影响”应当是由这些“物质或能量”造成的。不过,这种因果关系在实践中有时是很难判断的,并且很大程度上依赖科学证据。即便将1982年《联合国海洋法公约》对于海洋污染的定义设定为标准,前述五个因素是否能被运用去判定一种物质或能量是否属于某种形态的海洋污染依

^③ Rio Declaration (Rio Declaration on Environment and Development), 31 ILM 874 (14 June 1992), Principle 15. The precautionary principle, sometimes called ‘the precautionary approach’, exhorts decision-makers, ‘where there are threats of serious or irreversible damage’, not to use ‘lack of full scientific certainty’ as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.

^④ 张晏瑜《论海洋善治的国际法律义务》,载《比较法研究》2013年第6期,第70—85页。

^⑤ Alexandre Charles Kiss and Dinah Shelton, *International Environmental Law*, Transnational Publishers, 2004, pp. 176—177.

^⑥ Pemmaraju Sreenivasa Rao, *First Report on the Legal Regime for Allocation of Loss in Case of Transboundary Harm Arising out of Hazardous Activities*, International Law Commission, 55th Session, 5 May—6 June and 7 July—8 August, 2003, UN Doc A/CN.4/531 (21 March 2003).

^⑦ Protocol to London Dumping Convention (Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter), 1996, 7 November, EMuT 972:96/D.

^⑧ London Dumping Convention (Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter), 29 December 1972, 18 ILM 510, Art XII.

^⑨ 前引^④。

然是一个有争议的问题。

(二) 国际航运温室气体排放是一种“有条件”的海洋污染

承上所述,由 1982 年《联合国海洋法公约》对海洋污染的定义所归纳出的五个因素,在国际航运所产生的温室气体排放这个议题上,可以归纳出三个问题。其一,国际航运所产生的温室气体排放是否是人为的?其二,这些排放是否是引入海洋环境的“物质或能量”或者“废物或其他物质”?其三,这些排放是否造成了“有害影响”?若符合这三个问题所涵盖的标准,则国际航运所产生的温室气体排放即可被认定为是一种海洋污染。

1. 国际航运所产生的温室气体排放都是人为的吗

广义言之,温室气体由天然气体和人类活动所产生的气体构成。前者包括水蒸气、二氧化碳、一氧化二氮、甲烷以及臭氧,后者包括卤烃以及其他受 1987 年《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》所规制的氯、溴等物质。^④然而,1997 年《京都议定书》只列举了七种温室气体,即二氧化碳、甲烷、水蒸气、氢氟烃、全氟化碳、六氟化硫以及三氟化氮。国际航运所产生的温室气体排放主要包括二氧化碳、甲烷、水蒸气、氢氟烃,其中二氧化碳是最重要的温室气体。这些温室气体排放包括废气排放、制冷剂排放、货物排放以及其他排放物。废气排放主要来自发动机、锅炉和焚烧炉,货物排放主要由制冷剂的外泄所造成,其中包括液体货物所导致的挥发性化合排放物。^⑤这些排放物主要来自发动机、制冷剂以及其他设备。因此,国际航运所产生的温室气体排放可以定性为人为活动所导致。

2. 国际航运产生的温室气体排放是否属于引入海洋环境的“物质或能量”或者“废物或其他物质”

基于前述“物质或能量”的定义,国际航运所产生的温室气体属于这一分类。事实上,无论在理论上还是实践中,船舶所产生的温室气体排放历来被视为是一种“物质”。MARPOL 73/78 附件六第 2 条规定“排放物”是“由船舶释放到大气或海洋的一切物质”。^⑥因此,根据 MARPOL 73/78,温室气体排放被认定为是一种“物质”。

国际航运所产生的温室气体排放是否为“废物或其他物质”,答案并不十分明确。1972 年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》禁止其附件一列举的所有“废物或其他物质”的倾倒,并且对于倾倒附件二所列的废弃物,要求事先获得特别许可证。^⑦然而,作为国际航运温室气体排放的首要物质,二氧化碳在附件一和附件二中均没有被特别提及。有观点认为,在“制造或加工工序”中所产生的二氧化碳应当被纳入附件一“工业废气”的分类中。^⑧基于此种认知,化石燃料产生的二氧化碳历来被 1972 年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》的科研小组以及英国政府定性为“工业废气”。^⑨此外,来自封存二氧化碳碳捕获过程的二氧化碳流已经正式被认定为符合 1996 年《议定书》第 2 条和第 3 条所设定的倾倒目标和基本义务。尽管二氧化碳可能来自船舶“制造或加工工序”,但是据此将航运二氧化碳归类为“工业废气”并将其认定为 1972 年《防止倾倒废物及其他物质污染海

^④ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), *Fourth Assessment Report*, Retrieved from: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/contents.html, Last visited: 2016/12/30; Montreal Protocol (Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer), 16 September 1987, 26 ILM 1550, Appendix Glossary.

^⑤ IMO (2010, April), Report of the Marine Environment Protection Committee on Its Sixtieth Session, MEPC 60th Session, Agenda Item 22, Doc MEPC 60/22, at paras 4.25—4.26.

^⑥ Sebastian Oberthür, *Institutional Interaction to Address Greenhouse Gas Emissions from International Transport: ICAO, IMO and the Kyoto Protocol*, 3 (3) Climate Policy, 2003, p. 193.

^⑦ 前引^④。

^⑧ Yvette Carr, *The International Legal Issues Relating to the Facilitation of Sub-seabed CO₂ Sequestration Projects in Australia*, 14 Australian International Law Journal, 2007, p. 143; Ray Purdy and Richard Macrory, *Geological Carbon Sequestration: Critical Legal Issues*, Tyndall Centre for Climate Change Research retrieved from <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp45.pdf>, at 21 Last visited: 2016/12/30.

^⑨ Ray Purdy and Richard Macrory, 2004, *Geological Carbon Sequestration: Critical Legal Issues*, Tyndall Centre for Climate Change Research, retrieved From <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp45.pdf>, at 21 Last visited: 2016/12/30.

洋公约》下的一种污染,仍存在争议。1972年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》修订的1996年《议定书》仅仅将来自封存二氧化碳捕获过程的二氧化碳流认定为一种倾倒行为。不过,二氧化碳溶解到海水中并被海床吸收的事实^②表明,国际航运所产生的二氧化碳和来自封存二氧化碳捕获过程的二氧化碳具有相似性质。因而在理论上,国际航运所产生的二氧化碳或许同样应当被认定为是一种倾倒,或者属于1972年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》定义下的污染。

3. 国际航运所产生的温室气体排放是否造成了“有害影响”

如前所述,污染造成的环境损害应当是“足以检测的”,但并不需要达到“严重的”或“重大的”标准。温室气体是在船舶的整个航程期间排放的,其排放量取决于发动机、船舶设计、载重量、航运速度等多种因素,即废气排放来源于发动机、辅助发动机、锅炉和焚烧炉、制冷剂排放、货物排放以及其他排放物。这些方面使航运产生的温室气体排放不断累积,但并非所有该类排放都会导致“显著的”环境影响且可以达到“足以检测的”标准。具体而言,航运排放物通过海洋酸化的方式污染海洋需要经历一个相当漫长的过程。^③在实践中,如何衡量温室气体排放是否造成“显著的”影响并非易事,它需要在个案的基础上逐个进行评估。“显著的”认定标准取决于个案具体情况,例如损害的性质、引发的风险、自然特征与人类活动所造成损害的地理位置关系,以及国家在该问题的处理能力等。^④以上这些因素会随时间的迁移而变化,且包含了不可避免的主观因素,因此关于国际航运温室气体排放造成的“有害影响”的问题绝不可能实现完全客观。

综上分析,国际航运所产生的温室气体排放具有1982年《联合国海洋法公约》定义下的“海洋污染”所反映的主要特征可以被认定为是海洋污染的一种类型,只要这些排放物造成了“有害影响”或者导致了“显著的”环境影响,又或者符合1972年《防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约》下“废物”的认定。因此,就其本质而言,国际航运所产生的温室气体排放是一种“有条件的”海洋污染。

三、关于国际航运温室气体排放法律规定的国家实践

如前所述,鉴于船舶产生的温室气体排放是一种“有条件的”海洋污染,基于在特定条件下包括国际航运在内所产生的温室气体排放是污染物的认识,许多国家已经在此基础上通过国内立法来调整此类排放。1992年《框架公约》附件一中的许多国家已经将温室气体排放规定为空气污染物,不过一些非附件一缔约国尚未就温室气体排放进行规定。

(一) 美国相关立法实践

美国是已经将温室气体排放列为空气污染物的国家之一。美国最高法院在“马萨诸塞州诉环境保护署案”(Massachusetts v. Environmental Protection Agency)^⑤中认为环境保护署在气候变化领域方面有管辖权。基于此判决,环保组织向环境保护署递交“请愿书”,要求其就海运温室气体排放采取行动。^⑥请愿书宣称环境保护署应要求船舶温室气体排放达标,并应对船舶燃料的生产销售进行管制。过于严格的标准无疑将会造成美国籍船舶负担过重,作为应对,请愿者们认为此一严格的管理规定应适用于航行在美国管辖水域内的所有船舶,而非仅仅以美国为船旗国的船舶。^⑦加利福尼亚州

^② V. S. Russell, *Pollution: Concept and Definition*, 6(3) *Biological Conservation*, 1974, p. 157; Timothy J. Sullivan, *Environment and Enforcement: Regulation and the Social Definition of Pollution*, 12(2) *Ecology Law Quarterly*, 1984, p. 423.

^③ 前引^②。

^④ Rebecca M. Bratspies and Russell A. Miller (eds), *Transboundary Harm in International Law: Lessons from the Trail Smelter Arbitration*, Cambridge University Press, 2006, at 112.

^⑤ *Massachusetts v. Environmental Protection Agency*, 549 U. S. 497 (2007).

^⑥ *Environmental Groups Push for Rules on Emissions from Shipping*, International Centre for Trade and Sustainable Development, Oct. 5, 2007, available at: <http://ictsd.org/i/news/biores/9135/>, Last visited: 2014/3/20.

^⑦ 前引^⑥。

总检察长曾提请环境保护署对远洋航行船舶的温室气体排放进行监管。⁵⁸ 提案特别指出,法律并未准许环境保护署在履行法定职责时对 IMO 表示让位,⁵⁹并认为环境保护署有义务推行包括燃料成分或种类在内的操作指南或排放标准。⁶⁰ 以最高法院在马萨诸塞州诉环境保护署案中的判决为依据,许多其他机构也提出了类似的请愿。⁶¹ 该判决为当事各方提供了表达意见的渠道与平台。

此外,美国在“太平洋商务诉高史丹案”(Pacific Merchant v. Goldstene)中,第九巡回法庭判决《洁净空气法》(Clean Air Act)第 209(e)(2)(A) 条的效力优先于加州限制其海岸线 24 海里以内船舶辅助引擎的排放量的规定。⁶²加州开始推行“海洋船舶规则”(Marine Vessel Rules)⁶³以后,一些受其影响的航运公司试图通过诉讼的方式禁止这些规定的执行。⁶⁴ 航运公司作为原告认为《洁净空气法》和《水下土地法》(Submerged Lands Act)优先于加州的规定。第九巡回法庭维持了区法院关于加利福尼亚州立法效力低于《洁净空气法》的判决,并认为该案中加州的规定涉及到了《洁净空气法》管辖范围内的“车辆或引擎的排放量标准”,加州有义务在推行本州规定之前获得环境保护署的许可。⁶⁵ 由于该案中加州并未获得环境保护署授权,《洁净空气法》有超越该州规定的效力。加州辩称,《洁净空气法》并不优先于本州的规定,因为前者第 209(e)(2) 条适用于新造引擎,而后者只适用于非新造引擎。⁶⁶ 法庭驳回了这种观点。论者有谓,未来的州立法应当在起草过程中就应避免抵触联邦立法优先的问题,⁶⁷此类观点的前提是各州并不放弃船舶减排的努力。船舶温室气体排放问题所带来的健康威胁已经太过严重,容不得任何延误。⁶⁸ 在美国,环保主义者似乎对抵制或限制船舶排放的措施秉持着“越多越好”的态度,他们对 IMO 或其他任何试图解决此问题的组织都持欢迎态度。然而,事实表明,联邦法院并不愿意放弃效力优先等法则。第九巡回法庭的判决之后,加州已明确表示其将在推行新规定之前寻求环境保护署的许可。⁶⁹

“马萨诸塞州诉环境保护署案”之后,联邦法院已经表现出对气候变化问题行使管辖权的意向。⁷⁰ 如果应对全球气候变化足以成为联邦法院介入的理由,那么环境保护署也完全可以向联邦法院寻求海事法上的救济。最高法院已经明确认可了气候变化问题适用海事法救济的可能性。联邦第二巡回法庭在“辛辛那提州诉美国电力案”(Connecticut v. AEP)⁷¹中的判决也表明,个人污染者可能因违反普通法而被起诉。⁷² 此外,高等法院已在一系列判例中判决支持法院在此类案件中的管辖权,而这些

⁵⁸ Eric B. Rothenberg & Robert S. Nicksin, *Recent Development: Latest Developments in International Maritime Environmental Regulation*, Winter 2008, 33 TUL. MAR. L. J. 137, 149.

⁵⁹ 前引⁵⁸。

⁶⁰ 前引⁵⁸。

⁶¹ 生物多样性中心、世界海洋保护组织、地球之友、自然资源保护委员会等组织共同发起了一项请愿,要求设定更严格的海运排放、清洁燃料及操作控制标准,并将距海岸线 200 英里之内划定为这些标准的实施范围。

⁶² 517 F. 3d 1108 (9th Cir. 2008).

⁶³ 该规则相关条款规定:除(c)(g)(h)分项规定的情形外,任何人不得在加利福尼亚管辖的水域使用船舶辅助引擎,若该引擎的颗粒物(PM)、氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)的排放量将超过其使用下述燃料时的污染物排放量。

⁶⁴ Pac. Merch. Shipping Ass'n. 517 F. 3d at 1109.

⁶⁵ 前引⁶⁴ at 1114.

⁶⁶ 前引⁶⁴ at 1113.

⁶⁷ Harry Moren, IN BRIEF: *Ninth Circuit Prevents California from Regulating Toxic Maritime Emissions*, 35 ECOLOGY L. Q. 639, 643 (2008).

⁶⁸ Harry Moren, IN BRIEF: *Ninth Circuit Prevents California from Regulating Toxic Maritime Emissions*, 35 ECOLOGY L. Q. 644 (2008).

⁶⁹ Seth Mansergh, NOTE: *Out the Smokestack: Retooling California's Marine Vessel Rules for Federal Authorization*, 39 GOLDEN GATE U. L. REV. 331, 349 (2009).

⁷⁰ 549 U. S. at 516—17. “合众国宪法第三条将联邦法院的管辖权限定为案件及诉讼,……因此,众所周知,双方寻求解决政治问题、咨商意见的案件,或争议在其后发展中已过时的案件并不具有可裁判性。而本案并不属于上述任一种情形。”

⁷¹ 582 F. 3d 309 (2d Cir. 2009).

⁷² 前引⁷¹。

进展表明透过海事法提起救济能够适用于气候变化领域。⁷³

(二) 澳大利亚相关立法实践

在澳大利亚,温室气体排放尚未被明确规定为污染物,不过在许多提案中已被作为污染物对待。碳污染减排计划(Carbon Pollution Reduction Scheme)是陆克文(Rudd)政府向澳大利亚国会提出的一个总量限制交易计划。⁷⁴该计划的目的是通过增加碳排放交易价格来减少温室气体排放,其可被视为澳大利亚碳征税方案的前置方案。⁷⁵虽然由于缺乏公众支持,碳污染减排计划以失败告终,但该计划的名称揭示出温室气体排放被澳大利亚政策制定者视为一种污染。此外,为了促进、提高以及支持地质构造物中温室气体物质的存储,澳大利亚政府以及许多省和地区已对在陆上和地下储存区内以碳为基础的产品进行了立法规制。⁷⁶例如,2008年《温室气体地质封存法(维多利亚)》(Greenhouse Gas Geological Sequestration Act 2008)第一节、2009年《温室气体储存法(昆士兰)》(Greenhouse Gas Storage Act 2009)第三节、2000年《石油和地热能法(南澳大利亚)》(Petroleum and Geothermal Energy Act 2000)第三节第一部分、2003年《巴罗岛法(西澳大利亚)》(Barrow Island Act 2003)等。

(三) 我国关于航运温室气体排放的法律现状

我国在国内立法中尚未对温室气体排放予以规定或限制,更遑论对航运温室气体排放的规定。⁷⁷我国《环境保护法》《大气污染防治法》等均未界定污染物的定义和范围,且预计在短期内,温室气体也不会被我国立法规定为是一种污染物。值得提出的是,我国于2015年6月30日向《框架公约》秘书处提交了一份名为《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》的文件。根据这份文件,我国确定了到2030年的自主行动目标:二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰;单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60—65%,非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右。我国将会利用各种不同的调控工具来实现这些极具挑战的目标,其中一个选项包括将来源于船舶的二氧化碳排放规定为是一种污染类型以进行调整。⁷⁸但有观点认为,将温室气体(主要指二氧化碳)列为污染物予以规制将会减缓我国经济发展的速度,并引发更多的国际条约义务在我国适用。⁷⁹作为1992年《框架公约》附件一的非缔约国,我国无需承担强制性的减排任务,这为放松温室气体排放管制提供了合法依据。同我国类似,印度、巴西、南非等其他发展中国家的国内立法也未对温室气体排放进行规制。但是,严格限制国际航运温室气体排放已成为国际立法趋势,低碳化的营运已经成为国际航运不可逆转的发展方向,我国及其他发展中国家将不得不直面通过国内立法来监管航运温室气体排放所带来的经济、政治和技术压力。⁸⁰在法律上明确航运温室气体排放的法律属性,为实践中的政府监管和被侵权人的权利主张提供明确的法律依据,应该是我国未来环境立法所要考虑的方向,上

⁷³ Timothy Nast, *The Response of the International Shipping Industry to Global Climate Change*, *Journal of Maritime Law & Commerce*, Vol. 44, No. 1, 2003, pp. 29—45.

⁷⁴ Parliament of Australia (2010, October), *Carbon Pollution Reduction Scheme*, retrieved from http://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_Departments/Parliamentary_Library/Browse_by_Topic/ClimateChange/Governance/Domestic/national/cprs. Last visited: 2016/12/30.

⁷⁵ Australian Clean Energy Bill 2011 (Explanatory Memorandum), adopted by the Parliament of the Commonwealth of Australia and House of Representatives (2010—2011), Policy Context, at 12; Taylor, Lenore (2014, July), *Australia Kills Off Carbon Tax*, Retrieved from <http://www.theguardian.com/environment/2014/jul/17/australia-kills-off-carbon-tax>. Last visited: 2016/12/30.

⁷⁶ Durrant, Nicola, *Carbon Capture and Storage Laws in Australia: Project Facilitation or a Precautionary Approach?* 18 (4) *Environmental Liability Journal*, 2010, p. 155.

⁷⁷ 前引¹⁹。

⁷⁸ Shi, Y, *Are Greenhouse Gas Emissions from International Shipping a Type of Marine Pollution?* 113 (1) *Marine Pollution Bulletin* 2016, p. 187.

⁷⁹ Li, Zhiwen, *New Development of International Regulation in Reducing Greenhouse Gas Emissions from Ships and Enlightenments to China*, 152 (6) *Journal of Studies in Law and Business* 2012, p. 145.

⁸⁰ 前引¹⁹。

述美国及澳大利亚的立法实践无疑为我国提供了参考思路。

结 论

国际航运温室气体排放加剧了气候变化的进程,并给海洋环境和人类健康带来威胁。^⑩《框架公约》以及 IMO 一直致力于减排措施的制定,各国也通过国内立法来履行相关国际法义务。实践中,主动降低温室气体排放量最常见的反对声音之一便是在其他人都毫无节制地排放之时,为什么某人或某公司却要主动接受排放量的限制?每天的碳排放量都是确定的,若某艘船或某个公司能够将其排放量降低 x 单位,那么当天的总排放量也就降低了 x 单位,这意味着,每个人都能对排放量产生实实在在的影响。航运业,乃至全世界都应认识到这一基本事实,并主动采取措施减少排放量。希望在不久的将来,全面的温室气体减排方案将会出台,以应对气候变化问题。

如前所述,国际航运所产生的温室气体排在理论上可以被认定为是一种“有条件的”海洋污染。这种理论主张为各国在国际航运温室气体排放的法律问题上采取不同的立法选择提供了极大的空间。实践中,很多发达国家已将温室气体排放规定为空气污染物,然而,至今尚无任何国家将国际航运所产生的温室气体排放定性为海洋污染,这可能是由于国际航运所产生的温室气体排放不受单一国家管辖的缘故。另外,相比于空气污染,航运对于海洋污染的影响更为间接。但同时我们应认识到,这一问题的讨论对于促进有关国际航运温室气体排放的国际谈判和调整意义重大,尤其是在国际立法越来越严格限制国际航运温室气体排放的背景之下。

On the Legal Nature of Greenhouse Gas Emission by International Shipping

ZHANG Yan - qiang

Abstract: The legal nature regarding greenhouse gas emission by international shipping is highly relevant to its governance and legal implementation. However, the issue has long been controversial thus attracted huge attention from academia and practitioners. In order to eliminate arguments, it is important to identify the legal nature of greenhouse gas emission via international shipping. According to the definition of marine pollution in International Law, the greenhouse gas emission generated by international shipping can theoretically be regarded as a kind of “conditional” marine pollution. This theory advocates that there is a great space for countries to adopt different legislative choices on the legal issue of international shipping greenhouse gas emission. And the discussion of this issue is of great significance for promoting relevant international negotiation and adjustment.

Key words: International shipping greenhouse gas emission ocean pollution Paris Agreement

^⑩ 前引^⑨第 136 页。