

全球航空碳减排的法制发展及其对我国的启示

闫海, 孟琦

(辽宁大学 法学院, 辽宁 沈阳 110136)

摘要:航空碳排放量虽然不太高,但增长较快且存在高空排放特性,因此航空业成为全球碳减排的重点领域。欧盟 2008/101/EC 号指令在航空碳减排方面先行一步,但因合法性存在缺陷,因而进展缓慢。国际民航组织的国际航空碳抵消和减排计划虽也面对众多障碍,但将于 2021 年付诸实施。我国应当把握时机,推动航空碳减排的国内法制发展,积极争取国际话语权。一方面,我国应当制定气候变化基本法,将碳税纳入环境保护税征收范围,推进碳排放交易法律化,以奠定航空碳减排法制的制度基础;另一方面,我国应当重点设计促进航空低碳技术和运营的发展、合理分配航空碳排放的配额以及形成基于碳排放交易的航空能源价格的法制框架。

关键词:航空碳减排;碳排放交易;国际民航组织;应对气候变化

中图分类号:DF969

文献标识码:A

文章编号:1671-2129(2019)04-0062-06

温室气体的排放被认为是气候变暖的元凶,^[1]依据 2013 年国际民航组织环境报告,航空碳排放虽然仅占全球总排放的 2%,但年均增速位居各行业之首,预测至 2020 年将占 20%—41%。^[2]而且航空碳排放直接在对流层上部和平流层,更易对气候变化产生影响。鉴于此,航空碳减排势在必行,而以市场机制优化碳排放权配置,不失为一种低成本、可持续的碳减排激励工具。1997 年《京都议定书》(以下简称《议定书》)第 2 条第 2 款规定,缔约方应通过国际民用航空组织(International Civil Aviation Organization, ICAO),谋求限制或减少航空燃料产生的温室气体之排放。由于 ICAO 框架下的国际航空减排议题迟迟未取得预期进展,欧盟 2008/101/EC 号指令将航空业纳入欧盟碳排放交易机制(European Union Emissions Trading Scheme, EU ETS)中,建立欧盟层面航空碳排放的市场措施机制(market-based measure, MBM),迈出全球航空业碳减排责任量化第一步,但因合法性存在严重缺陷,实施受到较多限制。受欧盟行动的压力,第 39 届 ICAO 大会通过国际航空碳抵消和减排计划(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA),虽然 CORSIA 实施面临一定障碍,但仍在推进中。作为全球第二大经济体的中国,亟

待加速包括航空在内的各项碳减排工作,《民航局关于加快推进行业节能减排工作的指导意见》(民航发[2011]44 号)也提出,2020 年中国民航能源强度/碳强度均较 2005 年下降 22%。因此,我国应当借鉴欧盟和 ICAO 的法制发展经验和教训,积极参与全球航空碳减排行动,并且建构我国的法制框架。

一、欧盟航空碳减排的法制发展及其合法性缺陷

1. 欧盟航空碳减排法制的发展背景

欧盟及其成员国在《议定书》签署后积极开展碳排放交易法制建设,依据欧盟 2003/87/EC 号指令,在 2005 年 1 月 1 日 EU ETS 正式启动。EU ETS 推行“总量限制与交易规则”,即在限制温室气体排放总量的基础上,排放单位按照分配或交易的行政许可配额进行排放。为确保 EU ETS 有效实施,欧盟制定了严格的履约机制:在第一阶段(2005—2007 年),排放单位的温室气体排放量每超过配额 1 吨,将被处以 40 欧元的罚款;在第二阶段(2008—2012 年),罚款额从每吨 40 欧元变为每吨 100 欧元,并且次年排放额度将扣除上一年的超标数量。^[3]剩余的

基金项目:辽宁省百千万人才工程资助项目(辽百千万[2015]38 号)。

收稿日期:2019-01-22

作者简介:闫海,男,博士,教授,博士生导师,主要研究方向为能源法学。

排放配额,可以保留供日后自身使用,或通过交易所出售给其他单位。欧盟2003/87/EC号指令以法律形式对碳排放交易机制予以明确,促进了欧盟碳减排目标的实现。

为达成2020年末排放量在1990年基础上降低20%的减排目标,欧盟采取单独行动,通过2008/101/EC号指令将航空运营者列为排放单位,要求从2012年1月1日开始,所有飞往、飞离、飞经欧盟成员国机场的航班均纳入EU ETS框架。欧盟单边建立区域性全球航空碳排放交易体系的合法性受到广泛地质疑,加之难以调停内部利益群体的争端,被迫妥协颁布2014/421/EU号指令,改为在2016年第39届ICAO大会上能够达成具有执行力的全球统一航空碳排放交易体系,承诺2016年12月31日之前暂停将非欧盟航空公司进出欧盟的航班纳入EU ETS。

2017年欧盟依据第39届ICAO大会建立的CORSIA,颁布欧盟2017/2392号法规对2003/87/EC号指令予以修订,从2017年起将EU ETS地理范围限制在欧洲经济区内的航班范围。为了促进CORSIA实施,欧盟将第三方国家纳入EU ETS期限延长至2023年12月31日。届时若不能有效推动全球航空碳交易具体制度框架的形成,EU ETS将从2024年恢复到原来的全部范围。

2. 欧盟航空减排的法制框架

欧盟航空碳减排机制是对欧盟2008/101/EC号指令确立EU ETS的细化,主要包括碳减排目标、碳排放交易所涵盖范围、配额方式和执行机制等内容。

(1) 碳减排目标

欧盟2008/101/EC号指令指出,航空碳排放的限制是欧盟碳减排目标的重要部分,减排期分为两个阶段:第一阶段为2012年1月1日至2012年12月31日,排放配额总量为2004—2006年平均排放量(历史排放)的97%;第二阶段为2013年起至2020年止,要求每年的排放配额总量为历史排放的95%。^[4]

(2) 适用范围

欧盟2008/101/EC号指令明确提出,从2012年起所有飞离或抵达欧盟区域内的航班均纳入EU ETS。同时,该指令对于碳排放计算,不仅包括航空器在欧盟区域内的排放,而且将全程航线碳排放均计入排量。依据欧盟2014/421/EU指令,征收航段

范围变更为限于欧盟空域之内。

(3) 配额分配

依据欧盟2008/101/EC号指令,航空碳排放配额分配包括免费发放和拍卖两种方式。免费配额的获取是根据历史排放的比例确定,各航空运营者通过碳排放量的自我监测、报告提交和数据核证程序,依据其排放量占总排放量的比例,确定其免费配额。在减排第一阶段,15%碳排放配额以拍卖方式分配,85%被免费分配给各航空运营者;在第二阶段,免费配额比例降低至82%,另外3%预留给航空市场的新进入者及快速发展者。

(4) 执行机制

为保证航空碳排放指令的顺利实施,欧盟2008/101/EC号指令第3g条还针对监测、报告及处罚等予以规定。指令要求航空运营者向主管成员国递交碳排放量的监测计划以及计算吨公里数的监测方法,经过批准后,航空运营者每年度向主管国家递交执行情况报告。该报告经由政府认证的独立第三方机构核证,核证包括报告内容是否违反监测计划,是否存在虚假陈述等。对于超额却未购买配额的航空运营者,处以罚款;严重者,甚至会遭受欧盟发布的“运行禁止令”,受罚的航空运营者可以向欧盟委员会申辩获得救济。

3. 国际公约视角下欧盟航空碳减排法制的合法性缺陷

欧盟强行将航空业纳入EU ETS,一方面有利于减少航空碳排放,另一方面增加财政收入,借此争夺碳排放定价权,在碳金融及相关产业先行一步。欧盟这一举措虽然精明,但如意算盘遭到美、中、俄、日、印等大国强烈反对,^[5]从诸国际公约视角看,其存在较为严重的合法性缺陷。

(1) 《京都议定书》的视角

航空碳减排议题离不开全球气候谈判这一大背景。《议定书》作为《联合国气候变化框架公约》(以下简称《公约》)补充条款,是《公约》框架下航空碳减排最具相关性的国际法依据。《公约》第3条明确提出共同但有区别的责任原则,第4条第3款、第5款进一步明确明确了发达国家缔约方应承担更多义务,帮助发展中国家;第7款进一步指明发展中国家承担限制性义务和责任。《议定书》继承《公约》的“共同但有区别的责任”原则,其确立基于市场机制的碳排放交易应当符合该原则。

根据欧盟2008/101/EC号指令,EU ETS配额

分配采用“基准制+祖父制”,等于变相奖励在基准期排放量大的航空营运者,惩罚提前采取减排措施而在基准期排放量较少的航空营运者。欧盟航空碳减排掩盖了发达国家的历史碳排放责任,中国等发展中国家的排放主要是“生存和发展性排放”,欧盟等发达国家的排放更多的是“奢侈性排放”,^[6]表面上视同仁,实质上却通过“一刀切”对发展中国家予以不公平对待,违反《公约》《议定书》所明确的不同但有区别的责任原则。

(2)《芝加哥公约》的视角

《国际民用航空公约》(以下简称《芝加哥公约》)是 ICAO 的宪法性文件,且《议定书》第 2 条第 2 款要求缔约方通过 ICAO 谋求限制或减少温室气体的排放,因此《芝加哥公约》成为航空碳减排的重要法律基础。

依据《芝加哥公约》,欧盟 2008/101/EU 号指令存在以下相悖之处:①涉嫌违反《芝加哥公约》关于领空主权的有关规定。公约第 1 条确认各缔约国拥有完整的领空主权,欧盟航空碳减排却将航空器的全程航线包括在内,对航空器在他国领空碳排放予以管制,存在侵犯他国领空主权之虞。②涉嫌违反《芝加哥公约》关于公海飞行的有关规定。公约第 12 条规定公海上空的有效规则应由公约予以规定,但欧盟航空碳减排将包括公海在内的全程航线纳入其管辖范围,侵犯了公海上空的立法权主体。③涉嫌违反《芝加哥公约》关于税费征收的有关规定。公约第 15 条规定税费征收的公布及通知要求,欧盟航空碳排放相当于对途经欧盟领空的缔约国航空器变相征收“碳税”,该征收行为依据公约应对 ICAO 予以通知义务且不被缔约国反对,而欧盟采取单边手段要求缔约国航空营运者购买航空碳排放配额违反了该项义务。

(3)《1994 年关税及贸易总协定》的视角

航空运输是一种国际服务贸易,其相关措施应当符合 WTO 框架下《1994 年关税及贸易总协定》(General Agreement on Tariffs and Trade 1994, GATT 1994)和《服务贸易总协定》(General Agreement on Trade in Services, GATS)的相关规定。

欧盟航空碳减排的实施将增加航空营运者的运行成本,增加成本会传导至乘客以及货物,^[7]必将对航空器运营者产生贸易限制效果,违反了 GATT 第 3 条和 GATS 第 17 条的国民待遇原则规定。欧盟将所有国家航空器一视同仁纳入 EU ETS,并未充

分考虑每个国家的现实情况,航空营运者可能已参加其他国家或地区的碳减排体系,为碳排放支付了成本。因此,若使不同国家的航空营运者处于平等的竞争地位,则须针对不同情况给予差别待遇,这又与 GATS 第 2 条第 1 款规定的最惠国待遇原则相违背。^[8]

二、国际民用航空组织航空碳减排的法制发展及其障碍

1. 国际民用航空组织航空碳减排的法制发展

欧盟航空碳减排固然具有控制航空器温室气体排放的功能,但区域性措施存在合法性缺陷等诸多不良影响,因此亟待 ICAO 提出全球化解解决方案。

2016 年,第 39 届 ICAO 大会上通过了《国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明—气候变化》和《国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明—全球市场措施机制》两份重要文件,建立航空碳减排的一揽子措施 CORSIA。

CORSIA 分三个阶段实施:在试验期(2021—2023 年)和第一阶段(2024—2026 年),各国可自愿参与,发达国家应当率先参与;第二阶段(2027—2035 年)为强制性参与,其中 2018 年单项国际航空活动的收入吨公里(Revenue Tonne-Kilometers, RTKs)数超过 RTKs 总数 0.5% 的成员国,或 RTKs 累计数达到 RTKs 总数 90% 的成员国,必须参与,^[9]被列为最不发达国家、小岛屿发展国家和内陆发展国家可选择自愿参与。截止到 2019 年 5 月 6 日,已有 80 个国家自愿参与到 2021 年启动的全球市场措施机制(GMBM)计划,这代表了全球 76.63% 的航空活动。^[10]

2. 国际民用航空组织航空碳减排法制发展的障碍

第 39 届 ICAO 大会虽然通过 CORSIA,但其具体实施还存在以下障碍。

(1) 排放单位以及 MRV 机制标准争议

随着不同国家或地区的市场化碳排放交易机制的发展,产生了不同的“排放单位”,目前已被认证的包括清洁发展机制中的核证减排量(CER)、欧盟交易机制中的排放配额(EUA)、联合履约机制中的减排单位(ERU)、自愿减排单位(VER)以及中国自愿减排单位(CCER)。^[11]各种排放单位的监测、报告、核证要求不同,市场供求量也不一致。因此,COR-

SIA 实施的前提是确定用于抵消国际航空碳排放的标准。该标准不仅会影响航空业的减排成本,还会最终影响各成员国参与该计划的积极性。

CORSIA 下的监测、报告、核实 (Monitoring, Reporting and Verification, MRV) 机制是 GMBM 的核心规范和设计要素,是确定排放基线所必须依赖的先行程序。该机制要求参与者每年须对排放量进行自我监测及确认应履行的义务,并且将上述监测结果报告给主管部门,由主管部门指定第三方进行独立核实。由于抵消机制对碳数据准确性要求较高,MRV 机制面临巨大挑战。目前,市场机制谈判小组下设的专家组还在对 CORSIA 下 MRV 机制的建设进行讨论。

(2) 政策执行效率及减排效果问题

按照第 39 届 ICAO 大会的要求,CORSIA 签署国的航空营运者以 2019 年和 2020 年的平均排放水平建立第一个全球性排放基准,CORSIA 以大会决议性质通过,但缺乏法律约束力。各成员国对会议通过的条款持保留态度,例如 2007 年第 36 届 ICAO 大会通过同时承认“共区”原则和“非歧视”原则,以及包括一揽子行动安排的 A36-22 号决议,欧盟便对其中避免单边行动条款提出保留。各成员国的保留态度严重降低该计划的执行效率。

CORSIA 的减排效果以及能否真正保护环境亦存在较大争议。ICAO 往届大会形成三个 GMBM 备选方案,其中全球排放交易机制是对全球航空碳排放设定总量上限,碳权运用是充抵该总量上限以上及以下的全球航空碳排放。^[12]因此 CORSIA 被质疑只是抵消碳排放量增长,并不能有效限制碳排放。这一方面赋予 CORSIA 适应国际航班强劲增长的灵活性;另一方面却受到无法真正实现碳减排的诟病。

三、全球航空碳减排法制发展对我国的启示

1. 夯实我国航空碳减排法制发展的制度基础

(1) 制定应对气候变化基本法

我国处于气候变化国际谈判的立场经历了被动却积极参与、谨慎保守参与、开放活跃参与三个发展阶段。^[13]1992 年全国人大常委会批准《公约》,2002 年国务院核准《议定书》。2007 年,我国国务院印发《中国应对气候变化国际方案》(国发[2007]17 号),这是我国应对气候变化的第一部全面政策性文件,

也是发展中国家颁布的第一部应对气候变化国际方案。2009 年全国人大常委会通过《关于积极应对气候变化的决议》。一些地方政府出台应对气候变化的专门性规章,例如 2010 年《青海省应对气候办法》、2011 年《山西省应对气候办法》等。2015 年修改《促进科技成果转化法》,首次提及“应对气候变化”。

气候变化是一个综合性问题,这种综合性特征使任何一部环境、能源立法均无法予以全方位规制。《关于积极应对气候变化的决议》提出,“按照积极应对气候变化的总体要求,严格执行节约能源法、可再生能源法、循环经济促进法、清洁生产促进法、森林法、草原法等相关法律法规,依法推进我国应对气候变化工作。”我国亟待制定一部具有基本法性质的《气候变化应对法》,以满足国际、国内的双重需求:一方面与应对气候变化的国际需要相衔接,体现碳排放大国的责任担当;另一方面满足国内需要,提供我国应对气候变化具有全局性意义的法律框架。关于碳减排、尤其碳排放交易的规定将是我国《气候变化应对法》的重要内容之一,为我国航空碳减排法制奠定坚实的法律基础。

(2) 扩充碳税进入环境保护税的征收范围

2015 年修订《大气污染防治法》第 2 条第 2 款规定,“大气污染物与温室气体实施协同控制”。但是 2016 年《环境保护税法》规定污染物不包含 CO₂,即我国环境保护税不包括碳税。碳税作为应对气候变化的一项重要经济工具之一,是碳排放交易的重要前提和基础,能够较好地推进节能减排工作:①碳税的覆盖面较广,基本上可以面向所有消费化石燃料的单位和个人。②碳税的稳定性较强,有助于形成对能源价格以及延伸商品或服务价格的稳定预期。③碳税的执行成本较低,在既有税收征收管理体制下,通过税务机关和环保机关的合作,额外成本增加不多。④碳税的公益性较强,通过税收优惠可以实现碳减排的公共利益目的。^[14]因此,我国应当扩大环境保护税的征收范围,将碳税纳入其框架,既推进我国航空碳减排工作进度,还为未来 CORSIA 在我国的实施予以税制支撑。

(3) 推进碳交易制度从政策到法律的进程

2011 年国家发展改革委发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》(发改办气候[2011]2601 号),同意 7 个省市启动碳排放权交易试点,推动运用市场机制实现 2020 年我国温室气体减排目标。2012 年国家发展改革委出台《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》,2014 年又出台《碳排放权交易管理暂行办

法》。2016年,国家发改委印发《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》(发改办气候[2016]57号),明确提出2017年启动全国碳排放权交易,第一阶段将涵盖包括航空业在内的重点排放行业。但是,由于我国目前处于产业结构调整的关键期,因此2017年国家发改委仅印发《全国碳排放权交易市场建设方案(发电行业)》(发改气候规[2017]2191号),以发电行业为突破口,分基础建设期、模拟运行期、深化完善期三阶段推进碳排放权交易市场建设。全国碳排放权交易市场的交易主体扩充、交易产品丰富等需要制度的保障,因此需要推进我国碳排放交易从政策层面到法律层面的转化。

2. 建立我国航空碳减排的法制体系

我国航空碳减排法制设计应当充分发挥改进技术、改善运行、利用基于市场的措施及应用可持续航空替代燃料等四大手段,^[15]以重点促进航空低碳技术和运营的发展、合理分配航空碳排放的配额以及形成基于碳排放交易的航空能源价格。

(1) 促进航空低碳技术和运营的发展

在保证航空器飞行安全的前提下,为达成航空碳减排目标,一方面应当加强生产的自主创新和航空技术的研发,以技术手段实现航空碳减排,重点是航空器节油改造、生物燃油研究和应用以及绿色机场建设;另一方面应当加强航空运营管理,例如国务院《关于促进民航业发展的若干意见》(国发[2012]24号)提出的,“实行航路航线截弯取直,提高临时航线使用效率,优化地面运行组织,减少无效飞行和等待时间”。航空营运者为此增加的额外成本,需要航空减排法制加大扶持力度,从而提高其自身改进的积极性。例如,规定对航空营运者节能减排项目给予少征或者免征税收的优惠;又如,加强对推行节能减排的航空营运者的政策性金融支持。此外,还可以加强乘客的气候变化意识渗透,鼓励和支持乘客加入“航空碳补偿计划”。

(2) 合理分配航空碳排放的配额

航空碳排放总量确定和配额分配直接影响运营者的经营成本及其参与碳排放交易市场的积极性,是航空业纳入碳排放交易市场的关键前提。依据《巴黎协议》,我国关于“国家自主贡献”明确提出将于2030年左右使CO₂达到峰值,航空业也应当据此制定与自身发展阶段相适应的航空排放“峰值”目标。航空碳排放配额设计可以分两步走:第一步为试验期,航空营运者应遵循监测、报告及核证机制主动地记录碳排放数据,并提交历史数据,确定航空碳排放的总量及免费配额的分配比例;第二步为正式

运行期,《碳排放权交易管理暂行办法》第9条规定,“排放配额分配在初期以免费分配为主,适时引入有偿分配,并逐步提高有偿分配的比例”,因运输增量导致的超排部分以碳排放市场购买的配额予以抵消,以实现航空净排放零增长目标。

(3) 形成基于碳排放交易的航空能源价格

碳排放交易市场由政府主导而建立,防范碳价格的过度波动是目前碳排放交易法制设计应当重点关注的问题之一。^[16]《全国碳排放权交易市场建设方案(发电行业)》为控制碳价格过度波动,明确规定在深化完善期间,“交易仅以履约(履行减排义务)为目的,履约部分的配额予以注销,剩余配额可跨履约期转让、交易”,此乃基于配额的跨期使用的允许储存配额。此外,还应当建立碳配额储备并设置价格上限,当市场配额严重短缺、价格过高时,政府可以释放部分储备配额,以固定价格出售给有履约责任的航空营运商;当市场配额过多、价格过低时,政府可以用出售配额的所得回购部分配额。只有形成稳定的碳排放交易价格,才能保证航空业稳定运行,碳减排成本也不会被任意地传递给消费者。

参考文献:

- [1] World Resources Institute. Carbon Removal[EB/OL]. (2019-01-01)[2019-01-20]. <http://www.wri.org/our-work/project/carbon-removal>,2019-1-1.
- [2] SARAH MANDER, ALICE BOWS, etc. Uncertainty and the Tyndall decarbonisation scenarios[J]. *Global Environmental Change*,2006,17(1):25-36.
- [3] 晋海,颜士鹏.欧盟航空碳排放权交易机制评析及中国的应对[J].*江苏大学学报(社会科学版)*,2012,14(5):18-23.
- [4] 赵凤彩,张卫景,刘蒙蒙.全球航空货运碳排放配额分配问题研究[J].*生态经济*,2015,31(1):60-64.
- [5] 唐钊,乔刚.航空碳税争议及我国的应对[J].*湘潭大学学报(哲学社会科学版)*,2014,38(2):16-20.
- [6] 张安华.欧盟航空碳税的影响与对策[J].*中国能源*,2012,34(3):15-16.
- [7] 张华.论“欧盟航空减排指令”与国际法的冲突问题——欧洲法院司法审查的悖论[J].*德国研究*,2013,28(2):80-92.
- [8] 张泽平.航空碳排放及其交易的国际法规制——从“欧盟航空碳排放案”说起[J].*环球法律评论*,2013,35(1):168-176.
- [9] 顾阿伦.国家航空市场减排机制对中国碳市场的影响和意义[J].*中国经贸导刊*,2017(2):47-49.
- [10] ICAO.CORSIA States for Chapter 3 State Pairs[EB/OL]. [2019-07-07]. <https://www.icao.int/environment>

- tal-protection/CORSIA/Pages/state-pairs.aspx.
- [11] 赵凤彩,刘蒙蒙,张卫景.全球碳抵消机制下国际航空成本的公平问题[J].综合运输,2014(9):39-44.
- [12] 杨绪彪,朱丽萍.碳中和增长目标下解决航空碳排放的路径选择[J].经济问题探索,2015(7):18-22.
- [13] 董岩.国家应对气候变化立法研究——以立法目的多元论为视角[M].北京:中国政法大学出版社,2015:316.
- [14] 毛涛.论碳排放权交易制度的完善与征收碳税的必要性[J].中国煤炭,2017,43(3):5-9.
- [15] 王任,吕继兴.中国民航参与国家碳市场框架方案研究[J].气候变化研究进展,2015,11(1):68-75.
- [16] 嵇欣.国外碳排放交易体系的政策设计对我国的启示[J].上海经济研究,2014(2):92-101.

Global Legal System Development of Aviation Carbon Emissions Reduction and Its Enlightenment to China

YAN Hai, MENG Qi

(Law School, Liaoning University, Shenyang, Liaoning 110136, China)

Abstract: Aviation carbon emissions are not too high, but the quantities grows fast and the emissions will conduct at high altitudes. Therefore, the aviation industry has become a key area of global carbon emission reduction. The EU Directive 2008/101/EC is one step ahead in aviation carbon emission reduction, but there are legal defects from the perspective of international conventions, thus the directive makes slow progress. ICAO's international aviation carbon offset and emission reduction plan also faces many obstacles, but it will be implemented in 2021. China should seize the opportunity to promote the development of domestic legal system for aviation carbon emission reduction and strive for the say in the world. On the one hand, China should make basic laws on climate change, incorporate carbon tax into the scope of environmental protection tax, and promote the legalization of carbon emissions trading, so as to lay the institutional foundation for aviation carbon emission reduction legal system; on the other hand, China should focus on designing and promoting the development of aviation low-carbon technologies and operations, reasonably allocating quotas for aviation carbon emissions and forming a legal framework for aviation energy prices based on carbon emissions trading.

Key words: aviation carbon emissions reduction; carbon emission trading; International Civil Aviation Organization(ICAO); addressing climate change