

第四章 保护大气层

A. 导言

29. 委员会第六十五届会议(2013 年)决定在遵守一项谅解的前提下将“保护大气层”专题列入工作方案，并任命村濑信也先生为特别报告员。⁶

30. 委员会第六十六届会议(2014 年)审议了特别报告员提交的第一次报告，第六十七届会议(2015 年)、第六十八届会议(2016 年)、第六十九届会议(2017 年)、第七十届会议(2018 年)分别审议了第二、第三、第四和第五次报告。⁷ 委员会第七十届会议在特别报告员第二、第三、第四和第五次报告提出的指南草案基础上，一读暂时通过了十二条指南草案及序言以及评注。⁸

B. 本届会议审议此专题的情况

31. 委员会本届会议收到了特别报告员的第六次报告(A/CN.4/736)以及各国政府和国际组织提交的评论和意见(A/CN.4/735)。特别报告员在其报告中审查了各国政府和国际组织关于一读通过的序言和指南草案的评论和意见。他参考评论和意见审议了供二读审议的提案，并向联大提出了一项建议。

32. 委员会在 2021 年 4 月 26 日至 28 日、4 月 30 日以及 5 月 3 日和 4 日举行的第 3508 至 3510 次和第 3512 至 3515 次会议上审议了特别报告员的第六次报告。

33. 对该报告进行辩论后，委员会在 2021 年 5 月 4 日举行的第 3515 次会议上，决定参考委员会的辩论情况，将特别报告员第六次报告所载的指南草案 1 至 12 及序言转交起草委员会。

34. 在 2021 年 5 月 27 日举行的第 3529 次会议上，委员会审议了起草委员会的报告(A/CN.4/L.951)，并二读通过了保护大气层指南草案及序言(见下文 E.1 节)。

⁶ 在 2013 年 8 月 9 日第 3197 次会议上(《2013 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 168 段)。委员会将此专题列入工作方案时有以下谅解：“(a) 此专题工作的进行方式不会影响有关的政治谈判，包括就气候变化、臭氧层消耗、远距离跨界空气污染进行的政治谈判。此专题不会处理，但也不妨碍诸如下述问题：国家及其国民的赔偿责任、污染者付费原则、谨慎原则、共同但有区别的责任、向发展中国家转让资金和技术，包括知识产权；(b) 这一专题也不会处理具体物质，例如国家之间正在谈判的黑碳、对流层臭氧以及其他双重影响物质。这一专题不会试图“弥补”条约制度存在的缺陷；(c) 与外层空间有关的问题，包括外层空间的划界问题，不在此专题的范围之内；(d) 此专题的工作结果将是指南草案，但这种指南草案不会试图给现行条约制度强加条约制度尚不具有的法律规则或法律原则。特别报告员的报告将以上述谅解为基础”。联大 2013 年 12 月 16 日第 68/112 号决议第 6 段注意到委员会将本专题列入其工作方案的决定。委员会第六十三届会议(《2011 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 365 段)以委员会该届会议报告附件二所载的建议(同上，第 189 页)为基础，将此专题列入长期工作方案。

⁷ 分别为 A/CN.4/667、A/CN.4/681 和 Corr.1 (仅有中文)、A/CN.4/692 以及 A/CN.4/705 和 Corr.1、A/CN.4/711。

⁸ 《大会正式记录，第七十届会议，补编第 10 号》(A/70/10)，第 53-54 段；同上，《第七十一届会议，补编第 10 号》(A/71/10)，第 95-96 段；同上，《第七十二届会议，补编第 10 号》(A/72/10)，第 66-67 段；同上，《第七十三届会议，补编第 10 号》(A/73/10)，第 77-78 段。

35. 在 2021 年 7 月 26 日至 29 日举行的第 3549 至第 3554 次会议上，委员会通过了指南草案及序言的评注(见下文 E.2 节)。

36. 委员会根据其《章程》向联大提交该指南草案及序言以及下述建议(见下文 C 节)。

C. 委员会的建议

37. 在 2021 年 7 月 29 日举行的第 3554 次会议上，委员会根据其《章程》第 23 条决定建议联大：

(a) 在一项决议中表示注意到关于保护大气层的序言和指南草案，将指南草案作为该决议的附件，并确保尽可能广泛地予以分发；

(b) 提请各国、国际组织和所有可能需要处理该专题的人注意序言和指南草案及其评注。

D. 向特别报告员表示感谢

38. 在 2021 年 7 月 29 日举行的第 3554 次会议上，委员会在通过了保护大气层指南草案之后，以鼓掌方式通过了以下决议：

“国际法委员会，

通过了保护大气层指南草案，

向特别报告员村濑信也先生表示深挚感谢和热烈祝贺，感谢并祝贺他以不懈的努力和专注的工作为起草指南草案做出杰出贡献，并使保护大气层指南草案的拟订工作取得成果。”

E. 保护大气层指南草案案文

1. 指南草案案文

39. 委员会第七十二届会议二读通过的指南草案案文载录如下。

保护大气层

序言

承认大气层是一种吸收能力有限的自然资源，是维持地球上的生命、人类健康和福祉以及水生和陆地生态系统所不可缺少的，

铭记污染物质和引起退化的物质的输送和扩散发生在大气层内，

考虑到大气污染和大气层退化是人类共同关心的问题，

认识到发展中国家的特殊情况和需要，

注意到大气层与海洋的密切相互作用，

尤其注意到低地沿海地区和小岛屿发展中国家因海平面上升而面临的特别处境，

承认应当充分考虑到人类子孙后代在长期保护大气层质量方面的利益，

忆及拟订本指南草案时有一项谅解，即指南草案不会影响有关的政治谈判，也不会给现行条约制度强加条约制度尚不具有的规则或原则，

指南 1

用语

为了本指南草案的目的，

(a) “大气层”指环绕地球的气体圈层；

(b) “大气污染”指人类直接或间接向大气层引入或释放某些物质或能量，产生的重大有害影响超出来源国，危及人类生命和健康以及地球自然环境的现象；

(c) “大气层退化”指人类直接或间接改变大气状况，产生重大有害影响，危及人类生命和健康以及地球自然环境的现象。

指南 2

范围

1. 本指南草案涉及保护大气层免遭大气污染和大气层退化。
2. 本指南草案不处理、也不妨碍关于污染者付费原则、谨慎原则和共同但有区别的责任原则的问题。
3. 本指南草案中的任何内容都不影响国际法规定的空气空间的地位，也不影响与外层空间，包括外层空间划界有关的问题。

指南 3

保护大气层的义务

各国有义务保护大气层，履行应尽义务，按照适用的国际法规则采取适当措施，防止、减少或控制大气污染和大气层退化。

指南 4

环境影响评估

对于在本国管辖或控制下拟开展的活动，凡可能对大气层造成大气污染或大气层退化等重大不利影响的，各国有义务确保环境影响评估得到实施。

指南 5

可持续利用大气层

1. 考虑到大气层是一种吸收能力有限的自然资源，应当以可持续的方式利用。
2. 可持续利用大气层包括需要兼顾经济发展和大气层保护。

指南 6**公平合理利用大气层**

应当充分考虑到今世后代的利益，公平合理地利用大气层。

指南 7**有意大规模改变大气层**

旨在有意大规模改变大气层的活动仅应当审慎和谨慎地开展，并且须遵守任何适用的国际法规则，包括关于环境影响评估的国际法规则。

指南 8**国际合作**

1. 各国有义务就保护大气层免遭大气污染和大气层退化，酌情与其他国家或有关国际组织合作。
2. 各国应当就进一步增进关于大气污染和大气层退化的原因与影响的科学技术知识开展合作。合作可包括信息交流和联合监测。

指南 9**相关规则之间的相互关系**

1. 在确定、解释及适用关于保护大气层的国际法规则和其他相关的国际法规则，尤其是国际贸易和投资法规则、海洋法规则以及国际人权法规则时，应当依照协调原则和体系整合原则及为了避免冲突，尽可能产生单一一套相互兼容的义务。在这样做时应当遵守载于《维也纳条约法公约》的相关规则，包括其第三十条和第三十一条第三款(丙)项以及习惯国际法的原则和规则。
2. 各国在制定关于保护大气层的国际法新规则和其他相关的国际法规则时，应当尽可能采用协调的方式。
3. 在适用第 1 和第 2 段时，应当特别考虑到特别易受大气污染和大气层退化影响的个人和群体。这些群体除其他人外，可能包括土著人民、最不发达国家的人民和受海平面上升影响的低地沿海地区和小岛屿发展中国家的人民。

指南 10**执行**

1. 各国在执行与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国际法规定的义务、包括本指南草案中所述的义务时，采取的形式可包括立法、行政和司法行动以及其他行动。
2. 各国应当努力落实本指南草案所载的各项建议。

指南 11**履约**

1. 各国须善意地遵守与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国际法规定的义务，包括为此遵守它们所加入的相关协定中所载的规则和程序。

2. 为实现履约，可根据相关协定酌情采用促进性程序或强制执行程序：

(a) 促进性程序可包括在出现不履约情况时，以透明、非对抗和非惩罚性方式向各国提供援助，确保当事国遵守国际法为其规定的义务，同时考虑到其能力和特殊情况；

(b) 强制执行程序可包括就不履约发出警告、终止根据相关协定享有的权利和特权以及采取其他形式的强制执行措施。

指南 12

争端解决

1. 与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国家间争端应通过和平手段解决。

2. 鉴于此类争端可能涉及大量事实并依赖科学，应当适当考虑使用科学技术专家。

2. 指南草案案文及其评注

40. 委员会二读通过的指南草案案文及其评注载录如下。

保护大气层

总评注

(1) 与委员会以往工作成果一样，本指南草案应结合评注来解读。

(2) 委员会认识到，充分考虑到国际社会当前的需要十分重要。人们承认，人类环境和自然环境都可能因大气条件的某些改变而受到不利影响，这些改变主要由有害物质或能量的引入所致，有害物质或能量引起了跨界空气污染、臭氧层消耗以及最终导致气候变化的大气条件改变。委员会意在通过国际法的逐渐发展和编纂提供一些指南，可能有助于国际社会处理与大气层的跨界和全球保护有关的极为重要的问题。在这样做时，委员会依照 2013 年的谅解，⁹ 不希望影响有关政治谈判，也不希望给现行条约制度强加它们尚不具有的规则或原则。

序言

承认大气层是一种吸收能力有限的自然资源，是维持地球上的生命、人类健康和福祉以及水生和陆地生态系统所不可缺少的，

铭记污染物质和引起退化的物质的输送和扩散发生在大气层内，

考虑到大气污染和大气层退化是人类共同关心的问题，

认识到发展中国家的特殊情况和需要，

注意到大气层与海洋的密切相互作用，

尤其注意到低地沿海地区和小岛屿发展中国家因海平面上升而面临的特别处境，

承认应当充分考虑到人类子孙后代在长期保护大气层质量方面的利益，

⁹ 见上文脚注 6。

忆及拟订本指南草案时有一项谅解，即指南草案不会影响有关的政治谈判，也不会给现行条约制度强加条约制度尚不具有的规则或原则，

评注

(1) 序言的目的是为指南草案提供一个背景框架。序言部分第一段是总括性的，承认大气层是维持地球上的生命、人类健康和福祉以及水生和陆地生态系统所不可或缺的。大气层是地球最大的单一自然资源，也是最重要的自然资源之一。经济及社会理事会的原自然资源委员会、¹⁰ 1972 年《联合国人类环境会议宣言》(下称《斯德哥尔摩宣言》)¹¹ 及 1982 年《世界自然宪章》¹² 将大气层与矿物资源、能源和水资源并列，视为自然资源。《世界自然宪章》承认，人类是自然的一部分，生命有赖于自然系统的功能维持不坠，以保证能源和养料的供应。¹³ 大气层为人类、植物和动物在地球上生存提供了至关重要的可再生“流动资源”；它还是运输和传播的媒介。作为一种自然资源，大气层过去长期被视为用之不竭的非专属的资源。人们如今不再持有这种看法。¹⁴ 必须牢记，也正如指南草案 5 所提到的，大气层是一种吸收能力有限的自然资源。

(2) 序言部分第二段指出大气层作为污染物质和引起退化的物质输送和扩散媒介的功能方面，涉及空气的大规模移动。大气移动具有动态的、变幻不定的特点。污染

¹⁰ 原自然资源委员会将“大气资源”列为“其他自然资源”，最初提及是该委员会第一届会议报告，《经济及社会理事会正式记录，第五十届会议，补编第 6 号》(E/4969-E/C.7/13)，第 4 节(“其他自然资源”)，第 94(d)段。该委员会(后改名为能源和自然资源促进发展委员会)的工作以后又转给可持续发展委员会。

¹¹ “地球上的自然资源，包括空气……，必须为后世后代的利益，酌量情形，通过仔细的设计或管理，加以保护。”(1972 年 6 月 16 日在斯德哥尔摩通过，见《一九七二年六月五日至十六日在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议报告书》(联合国出版物，出售品编号 E.73.II.A.14 (A/CONF.48/14/Rev.1 和 Corr.1)，第一部分，第一章，原则二)。

¹² “对人类所利用的……大气资源，应设法使其达到并维持最适宜的持续生产率”(《世界自然宪章》，联大 1982 年 10 月 28 日第 37/7 号决议，一般原则，第 4 段)。

¹³ 同上，序言部分第二段，(a)分段。

¹⁴ 例如见，世界贸易组织(世贸组织)专题小组及上诉机构在 1996 年汽油案中确认，空气是可“耗尽的自然资源”。上诉机构的报告，美国一新配方汽油和常规汽油标准案(1996 年)，WT/DS2/AB/R。

物质和引起退化的物质的远距离跨界输送被视为当今大气环境的主要问题之一，¹⁵ 北极地区被认为是受有害污染物世界范围扩散影响严重的地区之一。¹⁶

(3) 序言部分第三段指出，大气污染和大气层退化是“人类共同关心的问题”。这一表述最早出现在联大 1988 年 12 月 6 日关于为今世后代保护全球气候的第 43/53 号决议中，该决议承认气候变化是“人类共同关心的问题”，因为气候是维持地球上的生命的一项必要条件。1992 年《联合国气候变化框架公约》¹⁷ 序言部分第一段承认，“地球气候的变化及其不利影响是人类共同关心的问题”（强调是后加的），¹⁸ 2015 年关于气候变化的《巴黎协定》序言重申了这一点。¹⁹ 同样，其他公约也使用了这一表述或类似措辞。²⁰ 该序言段所使用的这一措辞反映了整个国际社会关心的问题，即所有人都可能受到本指南草案所界定的大气污染和大气层退化的影响。值得回顾的是，这一表述在环境法领域中经常使用，

¹⁵ 见 2001 年《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，联合国，《条约汇编》，第 2256 卷，第 40214 号，第 119 页（在序言里指出：“持久性有机污染物……通过空气……作跨越国际边界的迁移并沉积在远离其排放地点的地区，随后在那里的陆地生态系统和水域生态系统中蓄积起来”）。《〈1979 年远距离越境空气污染公约〉减少酸化、富营养化和地面臭氧哥德堡议定书》（哥德堡，1999 年 11 月 30 日，联合国，《条约汇编》，第 2319 卷，第 81 页）2012 年修正案在序言第三段里指出：“关注……排放的[化学物质]在大气层里长距离输送，可产生不利的跨界影响”。2013 年《关于汞的水俣公约》（日本熊本县，2013 年 10 月 10 日，同上，第 3013 卷，第 54669 号（卷号待定），可查阅：<https://treaties.un.org>）认识到汞因“可在大气中作远距离迁移”，因而“此种化学品已成为全球性关注问题”（序言部分第 1 段）；见 J.S. Fuglesvedt *et al.*, “Transport impacts on atmosphere and climate: metrics”, *Atmospheric Environment*, vol. 44 (2010), pp. 4648–4677; D.J. Wuebbles, H. Lei and J.-T. Lin, “Inter-continental transport of aerosols and photochemical oxidants from Asia and its consequences”, *Environmental Pollution*, vol. 150 (2007), pp. 65–84; J.-T. Lin, X.-Z. Liang and D.J. Wuebbles, “Effects of inter-continental transport on surface ozone over the United States: Present and future assessment with a global model”, *Geophysical Research Letters*, vol. 35 (2008)。

¹⁶ 见 T. Koivurova, P. Kankaanpää and A. Stepien, “Innovative environmental protection: lessons from the Arctic,” *Journal of Environmental Law*, vol. 27 (2015), pp. 285–311, at p. 297。

¹⁷ 1992 年 5 月 9 日，纽约，联合国，《条约汇编》，第 1771 卷，第 30822 号，第 107 页。

¹⁸ 《联合国气候变化框架公约》，序言部分第一段。

¹⁹ 《巴黎协定》（2015 年 12 月 12 日，巴黎），联合国，《条约汇编》，54113 号（卷号待定），可查阅 <https://treaties.un.org>，序言部分第十一段。

²⁰ 《生物多样性公约》（1992 年 6 月 5 日，里约热内卢，联合国，《条约汇编》，第 1790 卷，30619 号，第 79 页；序言部分第三段：“全人类的共同关切事项”）；《在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》（1994 年 10 月 14 日，巴黎，同上，1954 年卷，33480 号，第 3 页；序言部分第一段：“受关注的中心”；序言部分第二段：“国际社会……迫切关注”，序言部分第四段：“全球范围问题”）；《关于汞的水俣公约》（序言部分第一段：汞这种化学品已成为“全球性关注问题”）。

尽管对其范围、内容和后果存在理论分歧。²¹ 有一项谅解是，这一表述指出了一个需要整个国际社会开展合作的问题，然而，使用这一表述本身并不创设权利和义务，具体而言，它不意味着在指南草案所涉及的问题上产生了任何普遍义务。

(4) 序言部分第四段考虑到公平问题，涉及发展中国家的特殊情况和需要。²² 在环境保护方面需要给予发展中国家特别考虑，这一点已得到一些国际文书的认可，如 1972 年《斯德哥尔摩宣言》、²³ 1992 年《关于环境与发展的里约宣言》(下称“《里约宣言》”)²⁴ 和 2002 年《约翰内斯堡可持续发展宣言》。²⁵ 《斯德哥尔摩宣言》原则 12 强调应“顾及发展中国家的情况和特殊需求”。《里约宣言》原则 6 重点指出“发展中国家，尤其是最不发达国家和在环境方面最易受伤害的发展中国家的特殊情况和需要”。《约翰内斯堡宣言》表示决心注意“小岛

²¹ M. Bowman, “Environmental protection and the concept of common concern of mankind,” in M. Fitzmaurice, D.M. Ong and P. Merkouris, eds., *Research Handbook on International Environmental Law* (Cheltenham, Edward Elgar, 2010), pp. 493–518, at p. 501; D. French, “Common concern, common heritage and other global(-ising) concepts: rhetorical devices, legal principles or a fundamental challenge?” in M.J. Bowman, P.G.G. Davies and E.J. Goodwin, eds., *Research Handbook on Biodiversity and Law* (Cheltenham, Edward Elgar, 2016), pp. 334–360, at pp. 349 ff.; J. Brunnée, “Common areas, common heritage, and common concern,” in D. Bodansky, J. Brunnée and E. Hey, eds., *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (Oxford, Oxford University Press, 2007), pp. 550–573, at p. 565; A. Boyle and C. Redgwell, *International Law and the Environment*, 4th ed. (Oxford, Oxford University Press, 2009), pp. 143–145; D. Shelton, “Common concern of humanity,” *Environmental Policy and Law*, vol. 39 (2009), pp. 83–96; D. Shelton, “Equitable utilization of the atmosphere: rights-based approach to climate change?” in S. Humphreys, ed., *Human Rights and Climate Change* (Cambridge, Cambridge University Press, 2010), pp. 91–125; S. Stec, “Humanitarian limits to sovereignty: common concern and common heritage approaches to natural resources and environment,” *International Community Law Review*, vol. 12 (2010), pp. 361–389; T. Cottier, ed., *The Prospects of the Common Concern of Humankind in International Law* (Cambridge, Cambridge University Press, 2021).

²² 纳入公平原则的最早尝试之一是亚洲和非洲代表团在 1919 年国际劳工组织华盛顿会议上成功促使会议通过了差异性劳工标准，其依据是成为《国际劳工组织章程》(1946 年 10 月 9 日，联合国，《条约汇编》，第 15 卷，第 229 号，第 35 页)第 19 条第 3 款的 1919 年《凡尔赛条约》(《协约国和参战各国对德和约》，1919 年 6 月 28 日，《英国和外国国家文件》，1919 年，第一百一十二卷，伦敦，皇家印务局，1922 年，第 1 页)第 405 条第 3 款(劳工公约“应当考虑到”当地产业条件“有很大差异”的各国的特殊情况)。同一原则还见于劳工组织 1919 年批准的一些公约以及后来通过的几项公约。见 I.F. Ayusawa, *International Labor Legislation* (New York, Columbia University, 1920), chap. VI, pp. 149 *et seq.* 另一个例子是 1970 年代联合国贸易和发展会议拟订的普遍优惠制，如委员会 1978 年《关于最惠国条款的条款草案》第 23 条草案所反映的那样。见 1978 年国际法委员会第三十届会议通过的《关于最惠国条款的条款草案》的第 23 条(最惠国条款与普遍优惠制待遇的关系)和第 30 条(有利于发展中国家的国际法新规则)，《1978 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 74 段，另见第 47 至 72 段。见 S. Murase, *Economic Basis of International Law* (Tokyo, Yuhikaku, 2001), pp. 109–179 (in Japanese)。又见 1947 年《关税及贸易总协定》(1947 年 10 月 30 日，日内瓦)(联合国，《条约汇编》，第 55 卷，第 814 号，第 194 页)第十八条所述早先给予发展中国家的例外待遇。

²³ 《一九七二年六月五日至十六日在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议报告书》(A/CONF.48/14/Rev.1)，第一部分，第一章。见 L.B. Sohn, “The Stockholm Declaration on the Human Environment”, *Harvard International Law Journal*, vol. 14 (1973), pp. 423–515, at pp. 485–493.

²⁴ 1992 年 6 月 14 日在里约热内卢通过，见《联合国环境与发展会议报告，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢》(A/CONF.151/26/Rev.1 (vol. I)和 Corr.1)，第 1 号决议，第 3 页。

²⁵ 《可持续发展问题世界首脑会议的报告，2002 年 8 月 26 日至 9 月 4 日，南非约翰内斯堡》(A/CONF.199/20；联合国出版物，出售品编号：E.03.II.A.1 和更正)，第一章，决议 1，附件。

屿发展中国家和最不发达国家的发展需要”。²⁶《联合国气候变化框架公约》第三条和《联合国气候变化框架公约》下的《巴黎协定》第二条也反映了这一原则。本序言段的行文是参照 1997 年《国际水道非航行使用法公约》序言部分第七段拟订的。²⁷

(5) 序言部分第五段承认大气层与海洋的“密切相互作用”，这一作用事实上产生于二者之间的物理关系。科学家指出，大部分来自或通过大气层的海洋环境污染源于陆地，包括陆上人类活动。²⁸ 科学研究表明，人类活动还应为全球变暖负责，全球变暖造成海洋水温上升，而海洋水温上升又进而导致可引发洪水和干旱的极端大气状况。²⁹ 联大确认了气候变化对海洋的影响，并强调必须增进对海洋大气界面的科学了解。³⁰ 虽然该序言段没有提到，但大气层与其他生物圈及森林、湖泊和河流也有密切相互作用。³¹

(6) 第一次全球海洋综合评估(第一次世界海洋评估)是对海洋环境状况进行的一项全面深入研究，提到了来自陆地的物质经由大气层污染海洋，这些物质与海面温度、海平面上升、海洋酸化、盐度、分层、海洋环流、风暴和其他极端天气事件、紫外线辐射和臭氧层有关。³² 联大继续强调亟需应对大气层退化的影响，例如全球温度上升、海平面上升、海洋酸化和其他气候变化产生的影响，它们严重影响到沿海地区和低地沿海国家，包括许多最不发达国家和小岛屿发展中国家，并危及许多社会的生存。³³ 在对海洋有影响的其他人类活动中，包括废气

²⁶ 《约翰内斯堡宣言》，第 24 段。另见联大 2012 年 7 月 27 日第 66/288 号决议附件所载联合国可持续发展大会成果文件，“我们希望的将来”。

²⁷ 《国际水道非航行使用法公约》(1997 年 5 月 21 日，纽约)，《大会正式记录，第五十一届会议，补编第 49 号》(A/51/49)，第三卷，第 51/229 号决议，附件。《公约》于 2014 年 8 月 17 日生效。

²⁸ R.A. Duce *et al.*, “The atmospheric input of trace species to the world ocean”, *Global Biogeochemical Cycles*, vol. 5 (1991), pp. 193–259; T. Jickells and C.M. Moore, “The importance of atmospheric deposition for ocean productivity”, *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, vol. 46 (2015), pp. 481–501.

²⁹ 见政府间气候变化专门委员会(气专委)“气候变化 2014 综合报告：决策者摘要”，第 4 页。许多科学分析指出，由于海洋温度升高，21 世纪很多陆地地区将有出现严重和广泛干旱的风险。见 Ø. Hov, “Overview: oceans and the atmosphere” and T. Jickells, “Linkages between the oceans and the atmosphere”, in “Summary of the informal meeting of the International Law Commission: dialogue with atmospheric scientists (third session), 4 May 2017”, paras. 4–12 and 21–30, respectively. Available from http://legal.un.org/docs/?path=../ilc/sessions/69/pdfs/english/informal_dialogue_4may2017.pdf&lang=E.

³⁰ 联大 2020 年 12 月 31 日关于海洋和海洋法的第 75/239 号决议，第九和第十一部分。另见联大 2016 年 12 月 23 日第 71/257 号决议；2017 年 12 月 5 日第 72/73 号决议；2018 年 12 月 11 日第 73/124 号决议；2019 年 12 月 10 日第 74/19 号决议。

³¹ 气专委，《气候变化与土地：气专委关于气候变化、荒漠化、土地退化、可持续土地管理、粮食安全及陆地生态系统温室气体通量的特别报告》(2019 年)。可查阅 www.ipcc.ch/srccl/。

³² 联合国海洋事务和海洋法司，“第一次全球海洋综合评估(第一次世界海洋评估)”，可查阅 www.un.org/depts/los/global_reporting/WOA_RegProcess.htm (特别见第 20 章，“来自陆地的沿海、沿江和大气层输入物”)。联大第七十届会议核准了该报告的摘要：见联大 2015 年 12 月 23 日关于海洋和海洋法的第 70/235 号决议。

³³ 联大 2015 年 9 月 25 日第 70/1 号决议，变革我们的世界：2030 年可持续发展议程，第 14 段。另见“海洋和海洋法：秘书长的报告”(A/71/74/Add.1)，第八章(“海洋与气候变化和海洋酸化”)，第 115-122 段。

排放、货物排放、制冷剂排放和其他排放在内的船只产生的温室气体排放加剧了全球变暖和气候变化。³⁴

(7) 序言部分第六段阐述了大气层退化对所有国家最深刻的影响之一，即全球变暖造成的海平面上升。这一段特别提请注意低地沿海地区和小岛屿发展中国家因海平面上升而面临的特别处境。政府间气候变化专门委员会(气专委)第五次评估报告估计，到2100年，全球平均海平面上升可能达到26厘米至98厘米之间。³⁵虽然准确的数字和变化速度仍然未确定，但该报告指出，即使温室气体浓度稳定下来，“几乎可以肯定”的是，海平面将在21世纪和今后几个世纪内继续上升。此外，海平面上升可能展现“一个显著的区域模式，相对于全球平均变化，一些地方将出现差异巨大的局部和区域海平面变化”。³⁶这种程度的海平面变化可能会给许多沿海地区(特别是面积大、人口稠密的低地沿海地区)和小岛屿发展中国家带来潜在的严重甚至是灾难性威胁。³⁷

(8) 序言部分第六段与指南草案9第1段所述的关于保护大气层的国际法规则与海洋法规则之间的相互关系有关。³⁸指南草案9第3段提到应当特别考虑到易受影响的个人和群体。³⁹“尤其”一词旨在确认一些特定地区，同时又不限定潜在受影响地区的清单。

(9) 序言部分第七段强调子孙后代的利益，包括着眼于人权保护和代际公平。其目标是确保我们的星球一直适合子孙后代居住。现在采取措施保护大气层时，必须要充分考虑到大气层质量的长期保护。《巴黎协定》在序言中承认气候变化是人类共同关心的问题，之后规定缔约方在采取行动应对气候变化时，应当尊重、促进和考虑它们各自对人权和代际公平等的义务。“代际”考虑的重要性在1972年《斯德哥尔摩宣言》的原则一中已有表述。⁴⁰这种考虑还是1987年《布

³⁴ 2009年国际海事组织(海事组织)温室气体排放研究，Ø. Buhaug 等人，《2009年海事组织第二次温室气体排放研究》(伦敦，海事组织，2009年)，第23页。另见T.W.P. Smith 等人，《海事组织第三次温室气体排放研究》(伦敦，海事组织，2014年)，执行摘要，表1。M. Righi, J. Hendricks and R. Sausen, “The global impact of the transport sectors on atmospheric aerosol in 2030 — Part 1: land transport and shipping”, *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 15 (2015), pp. 633–651.

³⁵ 气专委，《气候变化2013：自然科学基础》。《政府间气候变化专门委员会第五次评估报告第一工作组的部分报告》(剑桥，剑桥大学出版社，2013年)，第1180页。另见关于与国际法有关的海平面上升的第九章。

³⁶ 同上，第1140页。另见，气专委，《气专委气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》(2019年)。可查阅www.ipcc.ch/srocc/。

³⁷ 见A.H.A. Soons, “The effects of a rising sea level on maritime limits and boundaries”, *Netherlands International Law Review*, vol. 37 (1990), pp. 207–232; M. Hayashi, “Sea-level rise and the law of the sea: future options”, in D. Vidas and P.J. Schei, eds., *The World Ocean in Globalisation: Climate Change, Sustainable Fisheries, Biodiversity, Shipping, Regional Issues* (Leiden, Brill/Martinus Nijhoff, 2011), pp. 187 et seq. See also, International Law Association, *Report of the Seventy-fifth Conference held in Sofia, August 2012* (London, 2012), pp. 385–428, and International Law Association, *Johannesburg Conference (2016): International Law and Sea Level Rise* (interim report), pp. 13–18. See also International Law Association, *Sydney Conference (2018): International Law and Sea Level Rise* (report), Part II, p. 866.

³⁸ 见下文指南草案9的评注第(9)段。

³⁹ 见下文指南草案9的评注第(16)至(18)段。

⁴⁰ 《宣言》的原则一提及“为今世和后世保护和改善环境的神圣责任”。

伦特兰报告：我们共同的未来》⁴¹ 所提出的可持续发展概念的基础，并为《2030 年可持续发展议程》⁴² 提供了参考。它在 1992 年《生物多样性公约》的序言⁴³ 和其他条约⁴⁴ 中也有所体现。例如，《联合国气候变化框架公约》第三条第 1 款规定：“各缔约方应当……为人类当代和后代的利益保护气候系统”。国际法院 1996 年关于核武器问题的咨询意见指出，对于这类武器，必须考虑到“特别是其……对后代造成伤害的能力”。⁴⁵ 这段中使用“利益”一词，而不是“福利”。指南草案 6 也使用了类似表述，在“公平合理利用大气层”方面提及后代的利益。⁴⁶

⁴¹ 世界环境与发展委员会的报告，《我们共同的未来》(牛津，牛津大学出版社，1987 年)。报告强调了“满足当代需求而又不危及后代能力的发展”的重要性(第 43 页)。

⁴² 联大 2015 年 9 月 25 日第 70/1 号决议强调必须阻止地球的退化，使地球能够“满足今世后代的需求”。

⁴³ 《公约》序言规定，为“今世后代的利益”，保护和持久使用生物多样性。

⁴⁴ 《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》(1997 年 9 月 5 日，维也纳，联合国，《条约汇编》，第 2153 卷，第 37605 号，第 303 页)第 4 条第(vi)款规定，缔约方应“努力避免那些对后代产生的能合理预计到的影响大于对当代人允许的影响的行动”。

⁴⁵ 以核武器进行威胁或使用核武器的合法性，咨询意见，《1996 年国际法院案例汇编》，第 226 页起，见第 244 页，第 36 段。

⁴⁶ 有一些国内法院的裁决承认代际公平，见澳大利亚：Gray 诉规划部长，[2006] NSWLEC 720；印度：韦洛尔公民福利论坛和泰米尔纳德邦(联合)诉印度联邦等，最初的公共利益上诉状，1996 5 SCR 241, ILDC 443 (IN 1996)；肯尼亚：Waweru、Mwangi (参加诉讼)及其他人(参加诉讼)诉肯尼亚，杂项民事诉讼，2004 年第 118 号案件，申诉号：118/04, ILDC 880 (KE 2006)；南非：南非燃料零售商协会诉姆普马兰加省农业、养护和环境部环境管理总干事等人，[2007] ZACC 13, 10 BCLR 1059；巴基斯坦：Rabab Ali 诉巴基斯坦联邦，2016 年 4 月 6 日提出的申诉(摘要见 www.ourchildrenstrust.org/pakistan)。有关评论，见 C. Redgwell, “Intra- and inter-generational equity”, in C.P. Carlarne, K.R. Gray and R.G. Tarasofsky, eds., *The Oxford Handbook of International Climate Change Law* (Oxford, Oxford University Press, 2016), pp. 185–201, at p. 198. See also, E. Brown Weiss, *In Fairness to Future Generations: International Law, Common Patrimony, and Intergenerational Equity* (Tokyo, United Nations University Press, 1989), p. 96; M. Bruce, “Institutional aspects of a charter of the rights of future generations”, in S. Busuttil et al., eds., *Our Responsibilities Towards Future Generations* (Valetta, UNESCO and Foundation for International Studies, University of Malta, 1990), pp. 127–131; T. Allen, “The Philippine children’s case: recognizing legal standing for future generations”, *Georgetown International Environmental Law Review*, vol. 6 (1994), pp. 713–741 (referring to the judgment of the Philippine Supreme Court in *Minors Oposa et al. v. Factoran* (30 July 1993), *International Legal Materials*, vol. 33 (1994), p. 168)。有些诉讼根据“公共信托论”给予起诉资格，这种理论要求政府作为受托人承担管理共同的环境资源的责任。见 M.C. Wood and C.W. Woodward IV, “Atmospheric trust litigation and the constitutional right to a healthy climate system: judicial recognition at last”, *Washington Journal of Environmental Law and Policy*, vol. 6 (2016), pp. 634–684; C. Redgwell, *Intergenerational Trusts and Environmental Protection* (Manchester, Manchester University Press, 1999); K. Coghill, C. Sampford and T. Smith, eds., *Fiduciary Duty and the Atmospheric Trust* (London, Routledge, 2012); M.C. Blumm and M.C. Wood, *The Public Trust Doctrine in Environmental and Natural Resources Law*, 2nd ed. (Durham, North Carolina, Carolina Academic Press, 2015); and K. Bosselmann, *Earth Governance: Trusteeship of the Global Commons* (Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2015)。印度最高法院在 1996 年 12 月 13 日的一项判决中，宣布公共信托论为“国内法”；M.C. Mehta 诉 Kamal Nath 等，(1997) 1 最高法院第 388 号案件，重新刊登于 C.O. Okidi 编辑的《环境相关问题的司法判决简编：国家判决》，第一卷(内罗毕，联合国环境规划署/联合国开发计划署，1998 年)，第 259 页。见 J. Razzaque, “Application of public trust doctrine in Indian environmental cases”, *Journal of Environmental Law*, vol. 13 (2001), pp. 221–234。

(10) 序言部分第八段以委员会 2013 年的一项谅解为基础，根据该谅解，本专题被纳入第六十五届会议工作方案。⁴⁷ 这一序言段被认为对于反映 2013 年谅解的某些内容非常重要，因为该谅解导致了对本专题的范围和委员会的工作成果的重大限制。这一序言段应当与关于范围的指南草案 2 第 2 段一并解读。

指南 1

用语

为了本指南草案的目的，

(a) “大气层”指环绕地球的气体圈层；

(b) “大气污染”指人类直接或间接向大气层引入或释放某些物质或能量，产生的重大有害影响超出来源国，危及人类生命和健康以及地球自然环境的现象；

(c) “大气层退化”指人类直接或间接改变大气状况，产生重大有害影响，危及人类生命和健康以及地球自然环境的现象。

评注

(1) 关于“用语”的本条指南草案旨在就本指南草案的涵盖范围达成共同的理解。提供这些用语仅是“为了本指南草案的目的”，无意影响这些词语在国际法中的任何现有或未来定义。

(2) 有关国际文书中没有“大气层”一词的定义。在(a)分段中提供了一个工作定义。它参考了气专委给出的定义。⁴⁸

(3) 所提供的定义与科学家们使用的定义一致。科学家认为，大气层存在于所谓的大气壳层当中。⁴⁹ 从物理角度而言，大气层从地球表面即干大气层底部边界向上延伸。海拔 25 千米以下的大气层的平均组成状况如下：氮(78.08%)、氧(20.95%)和若干微量气体，诸如氩(0.93%)、氦以及二氧化碳(0.035%)和臭氧等辐射活跃的温室气体，还有数量变化很大的温室气体水蒸气。⁵⁰ 大气层中还有云和气溶胶。⁵¹ 大气层按照温度特性被垂直分为五层。从下至上分别为：对流层、平流层、中间层、热层、散逸层。约有 80%的大气层质量在对流层，20%的大气层质量在平流层。从一定距离以外遥望地球时看到的薄薄一层白色雾带(厚度不到地球半径的 1%)就是大气层。在科学上，这些气层一起组成“低层大

⁴⁷ 《2013 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 168 段。

⁴⁸ 《第五次评估报告》，第三工作组，附件一。气专委，《气候变化 2014：减缓气候变化》，O. Edenhofer 等人编(剑桥，剑桥大学出版社，2014 年)，第 1252 页，可查阅 www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/。

⁴⁹ 美国气象学会将“大气壳层”(也称为大气层或大气区)界定为“地球大气不同层级中的任何一层或‘若干层’”(可查阅 http://glossary.ametsoc.org/wiki/Atmospheric_shell)。

⁵⁰ 从物理角度而言，约占大气层质量 0.25%的水蒸气是一个极为易变的组成部分。在大气科学中，“因为空气中水蒸气浓度变化幅度很大，所以习惯做法是列出不同组成部分相对于干燥空气的比例”。臭氧的浓度也时常变化，大气中的臭氧浓度超过 0.1ppmv(体积百万分比)，被视为对人体有害。见 J.M. Wallace and P.V. Hobbs, *Atmospheric Science: An Introductory Survey*, 2nd ed. (Boston, Elsevier Academic Press, 2006), p. 8。

⁵¹ 同上。

气”，它往上延伸至平均海拔 50 千米的高度，以此可与“高层大气”区别开来。⁵² 大气层的温度随高度变化而变化。在对流层(至海拔 12 千米的对流层顶)，温度随着高度的上升而下降，因为地球表面吸收和反射太阳能。⁵³ 与此相反，在平流层(至约 50 千米的平流层顶)，温度随着高度而逐渐上升，⁵⁴ 因为臭氧吸收紫外线辐射。在中间层(至海拔超过 80 千米的中间层顶)，温度再次随着高度上升而下降。在热层，来自太阳的 X 射线和紫外线辐射使温度再次快速上升。大气层“没有明确的上层界限”。⁵⁵

(4) 除了其物理特征外，还必须认识到大气层作为内部不停地在运动的媒介的功能，因为正是在这个背景下发生污染物质和引起退化的物质的输送和扩散(见序言部分第二段)。事实上，污染物质的远距离跨界转移是大气环境的主要问题之一。除了跨界污染以外，其他令人关切的问题与臭氧层消耗和气候变化有关。

(5) (b)分段界定了“大气污染”，提及跨界空气污染，而(c)分段界定了“大气层退化”，提及全球大气层问题。(b)、(c)两个分段都用了“人类”一词，意在指明本指南草案所针对的是“人为”大气污染和大气层退化。将重点放在直接和间接的人类活动方面是故意的，因为本指南草案的目的是为各国和国际社会提供指导意见。

(6) “大气污染”(或“空气污染”)一语有时作广义使用，包括大气层状况的全球性恶化，诸如臭氧层消耗和气候变化，⁵⁶ 但是，这个词语在本指南草案中作狭义使用，与现有条约实践一致。这样，该词语将全球性问题排除在大气污染定义之外。

⁵² 美国气象学会对“低层大气”的界定是：“一般粗略而言，指的是大气层中发生大多数天气现象的部分(即对流层和平流层下部)；因而用于与高层大气的一般含义形成对照”(可查阅 http://glossary.ametsoc.org/wiki/Lower_atmosphere)。“高层大气”被界定为剩余部分，即“用于指对流层以上的大气层的广义概念”(可查阅 http://glossary.ametsoc.org/wiki/Upper_atmosphere)。

⁵³ 对流层的厚度并非在所有地方都相同；其厚度取决于海拔与季节。对流层顶的海拔高度在赤道地区约为 17 千米，但在极区低一些。平均而言，对流层外边界的高度约为 12 千米。见 E.J. Tarbuck, F.K. Lutgens and D. Tasa, *Earth Science*, 13th ed. (New Jersey, Pearson, 2011), p. 466。

⁵⁴ 严格说，平流层的温度到 20-35 千米高度时都一直保持恒定，然后开始逐渐上升。

⁵⁵ 见 Tarbuck, Lutgens and Tasa, *Earth Science* (上文脚注 53), p. 467。

⁵⁶ 例如，国际法学会(Institut de droit international)关于“跨界空气污染”的开罗决议(1987年)第1条第1段规定，“为本决议的目的，‘跨界空气污染’指因为人类的直接或间接作为或不作为、导致大气的组成或质量发生物理、化学或生物改变、对其他国家对一国管辖权范围以外地带的环境产生伤害性或有害影响的现象。”(强调是后加的)。可查阅 www.idi-iil.org/Resolutions。

(7) 在界定“大气污染”时，(b)分段所用词语基本依据 1979 年《远距离越境空气污染公约》⁵⁷ 第 1 条(a)项，其中规定：

“空气污染”指“由人类直接或间接将物质或能量引入空气的现象，所致有害影响的性质包括危害人的健康、破坏生物资源和生态系统及物质财产，并损害或干扰舒适度及对环境的其他合理使用，而对‘空气污染物’应作相应理解”。

(8) 然而，与 1979 年《公约》的措辞不同，使用了“产生”一词，而不是“导致”，以便维护总体平衡，确保国际合作。改动是专门为“用语”作出的，是“为本指南草案的目的”，如本评注第(1)段所说，本指南草案的目的不是提供一个在整个国际法领域适用的“定义”。

(9) 与 1979 年《公约》的另一个不同之处是在“有害”之前增加了“重大”一词。这是为了保持一致，以便(b)分段与(c)分段的措辞相统一。“重大有害影响”一语意在限定指南草案要涵盖的人类活动的种类。委员会在以前的工作中也使用过“重大”一词。⁵⁸ 在使用时，委员会曾指出，“重大的程度超过‘可察觉’，但不必达到‘严重’或‘显著’的程度。损害必须有实际破坏作用[而且]……这些破坏作用必须能以实际和客观的标准衡量”。⁵⁹ 此外，根据实际和客观标准确定的“重大”一词也涉及价值的确定，这将取决于具体案件情况以及进行确定的时期。例如，某一具体损失在某一特定时期可能不被认为是“重大”，因为在那一时期，科学知识或人对某一具体资源的认识还没有赋予该资源很大价值。究竟什么是“重大”，这主要是应根据事实确定的问题。⁶⁰ 引入或

⁵⁷ 《远距离越境空气污染公约》(1979 年 11 月 13 日日内瓦，联合国，《条约汇编》，第 1302 卷，第 21623 号，第 217 页。《远距离越境空气污染公约》第 1 条(a)项措词的渊源在经济合作与发展组织(经合组织)理事会关于污染的定义，载于 1974 年 11 月 14 日的建议 C (74)224 “有关跨界污染的原则”(《国际法律资料》，第 14 卷(1975 年)，第 243 页)，行文如下“为本原则的目的，污染指由人类直接或间接将物质或能量引入环境，所致有害影响的性质包括危害人的健康、破坏生命资源和生态系统，并损害或干扰舒适度及对环境的其他合理使用”。见 H. van Edig, ed., *Legal Aspects of Transfrontier Pollution* (Paris, OECD, 1977), p. 13; 另见 Boyle and Redgwell, *International Law and the Environment*, (见上文脚注 21) pp. 364-371; A. Kiss and D. Shelton, *International Environmental Law*, 3rd ed. (New York, Transnational Publishers, 2004), p. 99 (污染的定义：“还包括各种能量形式，诸如噪音、振动、热和辐射”)。

⁵⁸ 例如，见《国际水道非航行使用法公约》(联大 1997 年 5 月 21 日第 51/229 号决议，附件)第 7 条；《预防危险活动的跨界损害条款》(2001 年)(联大 2007 年 12 月 6 日第 62/68 号决议，附件)第 1 条；《危险活动所致跨界损害的损失分配原则》(2006 年)(联大 2006 年 12 月 4 日第 61/36 号决议，附件)原则 2；《跨界含水层法条款》(2008 年)(联大 2008 年 12 月 11 日第 63/124 号决议，附件)第 6 条。还应着重指出，国际法院的判例中曾使用过“重大”一词，包括 2015 年在尼加拉瓜在边界地区开展的某些活动(哥斯达黎加诉尼加拉瓜)和哥斯达黎加沿圣胡安河修建道路(尼加拉瓜诉哥斯达黎加)案的判决(判决，《2015 年国际法院案例汇编》，第 665 页，第 104 至 105 和第 108 段。另见第 153、155、156、159、161、168、173、196 和 217 段)中。

⁵⁹ 2001 年《预防危险活动的跨界损害条款》第 2 条评注第(4)段，《2001 年……年鉴》，第二卷(第二部分)和更正，第 152 页，见第 98 段。

⁶⁰ 例如见《预防危险活动的跨界损害条款》评注(第 2 条评注第(4)和第(7)段)，同上。另见《危险活动所致跨界损害的损失分配原则》评注(原则 2 评注第(1)至(3)段)，《2006 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 67 段。

释放所致有害影响的性质须达到危害人类健康和地球自然环境的程度，包括助长这种危害。

(10) 《远距离越境空气污染公约》第 1 条(a)项和《联合国海洋法公约》第一条第 1 款第(4)项规定，把(物质和)“能量引入”大气层是“污染”的一部分。⁶¹ 这里(b)分段提及的“能量”理解为包括通过人类活动引入和释放到大气层中的热、光、噪音和放射能。⁶² 提及放射能这种能量不妨碍核能的和平利用，尤其是在涉及气候变化问题时。⁶³

(11) (b)分段中“影响超出来源国”一语澄清指南草案不涉及关于范围、一国内部或局部的污染的一般方向问题，要处理的是《远距离越境空气污染公约》第 1 条(b)项规定意义上的跨界影响，即：

“远距离跨界空气污染”指物理来源完全或部分位于属于一国国家管辖范围之内地区的空气污染，对另一国所管辖范围内的地区产生不利影响，两个地区之间相隔的距离通常使人无法区分单独排放源或集体排放源的作用”。

(12) 下文关于范围的指南草案 2 表明，本指南草案涉及保护大气层免遭大气污染和大气层退化。(b)分段仅涵盖“大气污染”，因此，为了本指南草案的目的，有必要借助于另一个不同的定义处理大气污染以外的问题。为此，(c)分段提供了一个“大气层退化”的定义。这个定义意在包含臭氧层消耗和气候变化问题。它涵盖人类直接或间接造成的全球大气状况改变。这些改变既可以是自然环境或生物区系的改变，也可以是全球大气层组成状况的改变。

⁶¹ 另见《保护和开发大加勒比区域海洋环境公约关于陆地来源和活动的污染的议定书》(奥拉涅斯塔德，1999 年 10 月 6 日)，《条约及其他国际文件汇编》，10-813，第 1(c)条。

⁶² 关于热，见世界气象组织/国际全球大气化学计划，项目报告，“特大城市对空气污染和气候的影响”，全球大气监测网第 205 号报告(日内瓦，世界气象组织，2012 年)；D. Simon and H. Leck, “Urban adaptation to climate/environmental change: governance, policy and planning”, Special Issue, *Urban Climate*, vol. 7 (2014) pp. 1–134; J.A. Arnfield, “Two decades of urban climate research: a review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island”, *International Journal of Climatology*, vol. 23 (2003), pp. 1–26; L. Gartland, *Heat Islands: Understanding and Mitigating Heat in Urban Areas* (London, Earthscan, 2008); 一般参看 B. Stone Jr., *The City and the Coming Climate: Climate Change in the Places We Live* (Cambridge, Massachusetts, Cambridge University Press, 2012)。关于光污染，见 C. Rich and T. Longcore, eds., *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*, (Washington, D.C., Island Press, 2006); P. Cinzano and F. Falchi, “The propagation of light pollution in the atmosphere”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 427 (2012), pp. 3337–3357; F. Bashiri and C. Rosmani Che Hassan, “Light pollution and its effects on the environment”, *International Journal of Fundamental Physical Sciences*, vol. 4 (2014), pp. 8–12。关于声/噪音污染，例如见 1944 年《国际民用航空公约》附件 16(芝加哥，1944 年 12 月 7 日，联合国，《条约汇编》，第 15 卷，第 295 号，第 295 页)，第一卷：飞机噪音，第 5 版，2008 年；见 P. Davies and J. Goh, “Air transport and the environment: regulating aircraft noise”, *Air and Space Law*, vol. 18 (1993), pp. 123–135。关于放射性排放，见 D. Rauschnig, “Legal problems of continuous and instantaneous long-distance air pollution: interim report”, *Report of the Sixty-Second Conference of the International Law Association* (Seoul, 1986), pp. 198–223, at p. 219; 国际原子能机构，“切尔诺贝利事故的环境后果及其补救：20 年经验——切尔诺贝利论坛专家组‘环境’报告”，辐射评估报告系列(2006 年)，STI/PUB/1239。另见联合国原子辐射影响问题科学委员会 2013 年提交联大的报告，《科学附件 A：2011 年日本东部大地震和海啸后引发的核事故的辐照量和辐照影响》(联合国出版物，出售品编号 E.14.IX.1)，可查阅 www.unscear.org/docs/reports/2013/13-85418_Report_2013_Annex_A.pdf。

⁶³ 国际原子能机构，《2014 年气候变化与核电》，(2014 年，维也纳)，第 7 页。

(13) 1985年《保护臭氧层维也纳公约》⁶⁴第1条第2款将“不利影响”定义为“自然环境或生物区系内发生的，对人类健康或自然的和受管理的生态系统的组成、恢复力和生产力或对人类有益的物质造成重大有害影响的变化，包括气候变化”。《联合国气候变化框架公约》第一条第2款把“气候变化”界定为“除在类似时期内所观测的气候的自然变异之外，由于直接或间接的人类活动改变了地球大气的组成而造成的气候变化”。

指南 2 范围

1. 本指南草案涉及保护大气层免遭大气污染和大气层退化。
2. 本指南草案不处理、也不妨碍关于污染者付费原则、谨慎原则和共同但有区别的责任原则的问题。
3. 本指南草案中的任何内容都不影响国际法规定的空气空间的地位，也不影响与外层空间，包括外层空间划界有关的问题。

评注

(1) 指南草案 2 规定了保护大气层指南草案的范围。第 1 段指出，指南草案处理保护大气层免遭大气污染和大气层退化问题。第 2 段和第 3 段载有保留条款。

(2) 第 1 段从两方面处理保护大气层问题，即大气污染和大气层退化。指南草案仅涉及人为肇因，不涉及自然因素，诸如火山爆发和陨石撞击。着重于人类活动造成的跨界大气污染和全球大气层退化是反映当前现实。⁶⁵

(3) 《21 世纪议程》承认，越界空气污染对人类健康有不良作用，也有其他不利环境作用，例如树木和森林的损失与水体的酸化。⁶⁶此外，气专委指出，科学显示，能 95%地确定，20 世纪中叶以来，人类活动是观测到的变暖的主要原因。气专委指出，人类对气候系统的影响是很清楚的。已经在大气层和海洋变暖、全球水循环变化、积雪和冰的减少、全球平均海平面上升以及一些极端气候事件的变化中检测到这种影响。⁶⁷气专委还指出，观察到的 1951 年到 2010 年全球平均地表温度升高的一半以上极有可能是由温室气体浓度的人为增加和其他人为“强迫”共同导致的。⁶⁸

(4) 本指南不处理单纯的国内污染或局部污染。然而或许可以指出，局部发生的一切，就大气层保护而言，有时可能具有跨界和全球影响。追求改善的人类行

⁶⁴ 《保护臭氧层维也纳公约》(1985 年 3 月 22 日，维也纳，联合国，《条约汇编》，第 1513 卷，第 26164 号，第 293 页。

⁶⁵ 一般参看：气专委，《气候变化 2013：自然科学基础，决策者摘要》，可查阅 www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_FINAL.pdf。

⁶⁶ 《联合国环境与发展会议的报告，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢》，第一卷，《环发会议通过的决议》(A/CONF.151/26/Rev.1(Vol. I))；联合国出版物，出售品编号：C.93.I.8 和更正)，决议 1，附件二，第 9.25 段。

⁶⁷ 气专委，《气候变化 2013：自然科学基础，决策者摘要》。

⁶⁸ 同上。气专委，《全球升温 1.5°C。气专委特别报告，决策者摘要》(2018 年)，第 4-5 页。可查阅 www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/。

动，不论是个别采取还是集体采取，都可能需要考虑到大气层、水圈、生物圈和地圈的整体及它们之间的相互作用。

(5) 二氧化硫和氮氧化物是跨界大气污染的主要来源，⁶⁹ 而气候变化和臭氧层消耗是导致大气层退化的两大因素。⁷⁰ 某些臭氧消耗物质也是造成全球变暖的因素。⁷¹

(6) 第 2 段说明本指南草案不涵盖什么。其依据是委员会 2013 年的谅解。它应当与序言部分第八段一并解读。为了更清楚地说明该谅解阐述的“不处理，但不妨碍”方式，该段已重新措辞，将连接两个短语的“但”改为“也”。第 2 段还解释说，关于污染者付费原则、谨慎原则和共同但有区别的责任原则的问题不包括在本指南草案之中。应当指出的是，这一段不处理这三项具体原则绝不意味着这些原则在法律上无关紧要。2013 年谅解还从本专题的范围中排除了关于国家及其国民的赔偿责任，以及向发展中国家转让资金和技术(包括知识产权)的问题。

(7) 2013 年谅解还有一个规定，指出“本指南草案不会处理具体物质，例如国家之间正在谈判的黑碳、对流层臭氧以及其他双重影响物质”。这一点也没有反映在本条指南草案的文本中。

(8) 第 3 段是一个保留条款，意在说明指南草案不影响适用的国际法所规定的空气空间的地位。大气层和空气空间是两个不同的概念，应予区分。涉及大气层和外层空间的制度也是分开的。因此，指南草案既不影响空气空间的法律地位，也不处理与外层空间有关的问题。

(9) 大气层作为环绕地球的气体圈层，是动态的、变化不定的，气体不断流动，与领土边界无关。⁷² 大气层是不可见的、无形的和不可分割的。而空气空间是静态的、基于空间的规范概念，国家在其领土范围内对空气空间“具有完全的和排他的主权”。例如，《国际民用航空公约》第一条规定：“每一国家对其领土之上的‘空气空间’具有完全的和排他的主权”。⁷³ 相应地，该公约第二条认为一国的领土是在该国主权、宗主权、保护或委任统治下的陆地区域及与其邻接的领水。领海边界以外的空气空间不处于任何国家的主权之下，像公海一样，开放供所有国家使用。

(10) 大气层按照温度特性在空间上被分为几层。大气层与外层空间之间没有科学上的明确界线。海拔 100 千米以上，稀薄的大气层逐渐与空旷的宇宙融为一

⁶⁹ Boyle and Redgwell, *International Law and the Environment* (见上文脚注 21), pp. 378–379。

⁷⁰ 同上，第 379 页。《联合国气候变化框架公约》序言及第四条阐述了气候变化与臭氧消耗的联系。《哥德堡议定书》2012 年修正案序言及第 2 条第 1 款阐述了跨界大气污染与气候变化的联系。

⁷¹ 同上。

⁷² 一般参看 Boyle and Redgwell, *International Law and the Environment* (上文脚注 21), pp. 359–361。

⁷³ 《国际民用航空公约》(1944 年 12 月 7 日，芝加哥)，联合国，《条约汇编》，第 15 卷，第 102 号，第 295 页。另见《联合国海洋法公约》第二条第 2 款，该款规定：“主权及于领海的上空及其海床和底土”。

体。⁷⁴《关于各国探索和利用包括月球和其他天体在内的外层空间活动的原则条约》没有提出“外层空间”的定义。⁷⁵1959年以来,这个问题一直在和平利用外层空间委员会法律小组委员会讨论范围内,该小组委员会对划界问题从空间和功能两个角度都进行了探讨。⁷⁶

指南 3 保护大气层的义务

各国有义务保护大气层,履行应尽义务,按照适用的国际法规则采取适当措施,防止、减少或控制大气污染和大气层退化。

评注

(1) 指南草案 3 重申保护大气层的义务。它是本指南草案的核心。具体而言,下文的指南草案 4、5 和 6 都是从本条指南中派生出来的,试图将各种国际环境法原则适用于保护大气层的具体情况。

(2) 本条指南草案涉及跨界和全球两个背景。可以回顾,指南草案 1 包含用以界定“大气污染”的“跨界”要素(人类直接或间接向大气层引入或释放某些物质或能量,产生的重大有害影响“超出来源国”,危及人类生命和健康以及地球自然环境)和用以界定大气层退化的“全球”要素(人类直接或间接改变大气状况,产生重大有害影响,危及人类生命和健康以及地球自然环境)。

(3) 本条指南草案将保护大气层的义务界定为防止、减少或控制大气污染和大气层退化。本条指南草案的行文来自 1972 年《斯德哥尔摩宣言》原则二十一,其中反映了特雷尔冶炼厂仲裁案的裁决。⁷⁷原则 21 指出,“各国具有按照其环境政策开发其资源的主权权利,同时亦负有责任,确保在它管辖或控制范围内的活动,不致对其他国家的环境或其本国管辖范围以外地区的环境引起损害”。1992 年《里约宣言》原则 2 也反映了这一原则。

(4) 为了本条指南草案的目的,提及“各国”是表明国家可能酌情采取单独行动和联合行动。

⁷⁴ Tarbuck, Lutgens and Tasa, *Earth Science* (见上文脚注 53), pp. 465 and 466.

⁷⁵ 1967 年 1 月 27 日,莫斯科、伦敦、华盛顿,联合国,《条约汇编》,第 610 卷,第 8843 号,第 205 页。

⁷⁶ 一般参看 B. Jasani, ed., *Peaceful and Non-Peaceful uses of Space: Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race*, United Nations Institute for Disarmament Research (New York, Taylor and Francis, 1991), 特别是第 2 至第 3 章。

⁷⁷ 见《国际仲裁裁决汇编》第三卷,(出售品编号 1949.V.2),第 1905-1982 页(1941 年 3 月 11 日裁决),1907 页,第 1965 页起(“根据国际法原则……,在后果严重且有明确可信的证据证实损害的情形下任何国家都无权利使用或准许使用其领土以致产生烟气在他国领土或对他国领土或他国的财产或国民造成损害”);特别报告员的第一次报告(A/CN.4/667),第 43 段。另见 A.K. Kuhn, “The Trail Smelter Arbitration, United States and Canada”, *American Journal of International Law*, vol. 32 (1938), pp. 785–788, and *ibid.*, vol. 35 (1941), pp. 665–666; and J.E. Read, “The Trail Smelter Dispute”, *Canadian Yearbook of International Law*, vol. 1 (1963), pp. 213–229.

(5) 按目前行文,本条指南草案不妨碍保护大气层的义务是否属于《国家对国际不法行为的责任条款》第 48 条⁷⁸ 意义上的普遍义务问题,对于这一问题有不同的看法。

(6) 对大气层造成重大不利影响的主要是个人和私营企业的活动,这些活动通常不可归于一国。在这方面,应尽义务要求国家“确保”其管辖或控制范围内的这些活动不造成重大不利影响。然而,这并不意味着应尽义务仅仅适用于私营活动,因为国家自己的活动也应遵守应尽义务规则。⁷⁹ 为履行这项义务,不仅需要采取适当的规则和措施,还需要在执行过程中以及对公共和私营运营商进行行政控制时保持一定程度的警觉,例如监测这些运营商开展的活动,以保障另一方的权利。还需要考虑到监管和技术的背景及不断发展的标准。因此,即使造成了重大不利影响,也不一定构成未能履行应尽义务。这种未能履行限于国家在履行义务,采取一切适当措施防止、减少或控制已经或可能造成重大不利影响的人类活动方面的疏忽。国家的“确保”义务不要求取得某个结果(结果义务),而是仅仅要求尽最大的善意努力避免造成重大不利影响(行为义务)。

(7) “防止、减少或控制”的义务表明,国家应按照与大气污染和与大气层退化相关的适用规则,单独或联合采取各种措施。“防止、减少或控制”一语借鉴自《联合国海洋法公约》第一九四条第 1 款(使用了“和”⁸⁰)和《联合国气候变化框架公约》第三条第 3 款(使用了“或”⁸¹)。确保“适当措施”被采取的义务是本条指南草案的一个重要考虑因素。在这方面,应当指出的是,《巴黎协定》在序言中“承认气候变化是人类共同关心的问题”,指出“必须确保包括海洋在内的所有生态系统的完整性并保护……生物多样性”。⁸²

⁷⁸ 第 48 条(受害国以外的国家援引责任)规定,“1. 受害国以外的任何国家有权按照第 2 款在下列情况下对另一国援引责任……(b) 被违背的义务是对整个国际社会承担的义务”(联大 2001 年 12 月 12 日第 56/83 号决议。委员会通过的条款草案及其评注,见《2001 年……年鉴》,第二卷(第二部分)和更正,第四章, E 节)。

⁷⁹ 乌拉圭河沿岸纸浆厂案(阿根廷诉乌拉圭),判决,《2010 年国际法院案例汇编》,第 14 页起,见第 55 和第 179 页,第 101 和第 197 段;见尼加拉瓜在边界地区开展的某些活动(哥斯达黎加诉尼加拉瓜)和哥斯达黎加圣胡安河沿线修建道路案(尼加拉瓜诉哥斯达黎加)(见上文脚注 58),第 104、第 153、第 168 和第 228 段;国际海洋法法庭,国家对区域内活动的责任和义务(请求海底争端分庭提出咨询意见),咨询意见,2011 年 2 月 1 日,《2011 年国际海洋法法庭案例汇编》,第 10 页,第 131 段;《预防危险活动的跨界损害条款草案》,《2001 年……年鉴》,第二卷(第二部分)和更正,第 97 段(案文也载于联大 2007 年 12 月 6 日第 62/68 号决议附件),第 7-18 段;国际法协会国际法应尽义务研究组的第一和第二次报告,分别于 2014 年 3 月 7 日和 2016 年 7 月;J. Kulesza, *Due Diligence in International Law* (Leiden, Brill, 2016); Société française pour le droit international, *Le standard de due diligence et la responsabilité internationale*, Paris, Pedone, 2018; S. Besson, “La due diligence en droit international”, *Collected Courses of the Hague Academy of International Law*, vol. 409 (2020), pp. 153-398。

⁸⁰ M.H. Nordquist et al., eds., *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982: A Commentary*, vol. IV (Dordrecht, Martinus Nijhoff, 1991), p. 50。

⁸¹ 第三条第 3 款规定:“各缔约方应当采取预防措施,预测、防止或尽量减少引起气候变化的原因,并缓解其不利影响”。例如见《联合国海洋法公约》(蒙特哥湾),联合国,《条约汇编》,第 1833 卷,第 31363 号,第 3 页,第二一二条;《保护臭氧层维也纳公约》,第 2 条第 2 款(b)项;《联合国气候变化框架公约》,第四条;《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》,序言部分第一段和第 3 条;《关于汞的水俣公约》,第二条和第八至第九条。

⁸² 序言部分第十一和第十三段。

(8) 即使“防止、减少或控制”的适当措施同时适用于大气污染和大气层退化，但提及“适用的国际法规则”旨在表明所采取措施之间的差别，需要铭记大气污染的跨界性质和大气层退化的全球性质以及对二者适用的不同规则。在跨界大气污染情况下，各国防止重大不利影响的义务已确立为习惯国际法，例如已在委员会《预防危险活动的跨界损害条款》⁸³ 以及各国际性法院和法庭判例⁸⁴ 中得到确认。然而，对于全球大气层退化而言，习惯国际法中是否存在这项义务仍是一个未决问题。

(9) 国际法院指出，“各国履行一般义务以确保在其管辖和控制范围内的活动尊重……国家控制范围以外地区的环境，目前已成为国际法典的一部分”，⁸⁵ 国际法院十分重视对环境的尊重，“不仅是为了国家，也是为了全人类”。⁸⁶ 在莱茵铁路案中，法庭指出，“防止或至少减轻[对环境的重大损害]……现已成为一般国际法原则”。⁸⁷ 这些意见对保护大气层具有启发性和相关性。

指南 4 环境影响评估

对于在本国管辖或控制下拟开展的活动，凡可能对大气层造成大气污染或大气层退化等重大不利影响的，各国有义务确保环境影响评估得到实施。

评注

(1) 指南草案 4 涉及环境影响评估。它是从总括性指南草案 3 中派生出来的三条指南草案的第一条。本条指南草案使用了被动语态，其目的是表明这是一项行为义务，而且，由于经济行为体的多样性，这项义务不一定要国家自己进行环境影响评估。所要求的是国家采取必要立法、监管和其他措施，以便确保对拟议活动的环境影响评估得到实施。通知和协商等程序性保障对这种评估也非常重要。

⁸³ 《2001 年……年鉴》，第二卷(第二部分)和更正，第五章，E 节，第 3 条(预防)：“起源国应采取一切适当措施，以预防重大跨界损害或随时尽量减少这种危险”。委员会还在《国家对国际不法行为责任的条款》中论述了防止的义务。第 14 条第 3 款规定，“一国违背要求它防止某一特定事件之国际义务的行为开始于该事件发生的时刻，该行为延续的时间为该事件持续……的整个期间”(同上，第四章，E 节)。根据评注，“防止的义务通常被认为是最大努力的义务，要求国家采取所有合理或必要措施，防止某一事件发生，但又不保证该事件不会发生”(同上，关于第 14 条第 3 款的评注第(14)段)。评注指出，“特雷尔冶炼厂仲裁案中处理的防止空气污染跨界损害的义务”，正是防止义务的一个例子(同上)。

⁸⁴ 国际法院也强调了防止问题。在加布奇科沃一大毛罗斯项目案中，国际法院指出，“应当铭记，鉴于对环境造成的损害往往具有不可逆转的性质，而对这种损害进行赔偿的机制本身也具有局限性，在环境保护领域需要加以警惕和防止”(加布奇科沃一大毛罗斯项目案(匈牙利/斯洛伐克)，判决，《1997 年国际法院案例汇编》，第 7 页起，见第 78 页，第 140 段)。另见尼加拉瓜在边界地区开展的某些活动(哥斯达黎加诉尼加拉瓜)和圣胡安河沿线修建道路案(尼加拉瓜诉哥斯达黎加)(见上文脚注 58)，第 104 段。仲裁法庭在莱茵铁路案中也指出，“今天，国际环境法越来越重视防止责任”(比利时王国与荷兰王国莱茵铁路仲裁裁决，2005 年 5 月 24 日的决定，《国际仲裁裁决汇编》，第二十七卷，第 35-125 页，见第 116 页，第 222 段)。

⁸⁵ 以核武器进行威胁或使用核武器的合法性，咨询意见，《1996 年国际法院案例汇编》，第 226 页起，见第 241-242 页，第 29 段。

⁸⁶ 加布奇科沃一大毛罗斯项目案(见上文脚注 84)，第 41 页，第 53 段；法院在乌拉圭河沿岸纸浆厂案(见上文脚注 79)中援引了同一段落，第 78 页，第 193 段。

⁸⁷ 莱茵铁路案(见上文脚注 84)，第 66-67 页，第 59 段。

可以指出的是，《越境环境影响评估公约关于战略环境评估的基辅议定书》鼓励对可能的环境影响包括健康影响进行“战略环境评估”，这是指对环境，包括对人类健康、动物、植物、生物多样性、土壤、气候、空气、水、景观、自然遗产、物质资产、文化遗产以及这些因素之间相互作用的影响。⁸⁸

(2) 国际法院在加布奇科沃一大毛罗斯项目案中间接指出了环境影响评估的重要性。⁸⁹ 在尼加拉瓜在边界地区开展的某些活动(哥斯达黎加诉尼加拉瓜)和圣胡安河沿线修建道路案(尼加拉瓜诉哥斯达黎加)中，法院就应尽义务申明，“一国对防止重大跨界损害履行应尽义务，要求该国在开展可能对另一国环境造成不利影响的的活动之前，必须确定是否有造成重大跨界损害的可能。如果存在这种可能，有关国家必须开展环境影响评估”。⁹⁰ 国际法院判定，有关国家“未履行一般国际法规定的在修建道路之前开展环境影响评估的义务”。⁹¹ 小和田恒法官在个人意见中指出，“环境影响评估对确保有关国家根据一般国际环境法规定采取行动，履行应尽职责，具有重要甚至关键性作用”。⁹² 在更早的纸浆厂案中，国际法院指出，“《规约》第 41 条(a)款所指的保护和保全的义务必须按照惯例来解释，这种惯例必须为近年来已被各国广泛接受，以至于实施环境影响评估现在可能被认为是一般国际法下的一项要求”。⁹³ 此外，国际海洋法法庭海底争端分庭关于国家对区域内活动的责任和义务的咨询意见认为，进行环境影响评估的义务不仅是《联合国海洋法公约》规定的义务，也是“习惯国际法规定的一般义务”。⁹⁴

(3) “在本国管辖或控制下拟开展的活动”一语旨在表明，各国确保环境影响评估的义务是针对其管辖或控制下的活动的。由于环境威胁不分边界，不排除各国可以作为其全球环境责任的一部分，就环境影响评估做出联合决定。

(4) “可能……造成……重大不利影响”一语规定了被认为触发环境影响评估所需的阈值。这一用语借鉴自《里约宣言》原则 17。其他一些文书也使用了类似的阈值，如 1991 年《关于跨界环境影响评估的埃斯波公约》。⁹⁵ 国际法院在 2010 年纸浆厂案中指出，如果拟议工业活动可能具有造成“重大跨界不利影响的风险，特别是对于共有资源而言”，就必须进行环境影响评估。⁹⁶

(5) 使用“可能造成……重大不利影响”的阈值，指南草案排除了对影响可能轻微的活动的的环境影响评估。潜在危害的影响在“大气污染”和“大气层退化”方

⁸⁸ 《越境环境影响评估公约关于战略环境评估的议定书》(2003 年 5 月 21 日，基辅)，联合国，《条约汇编》，第 2685 卷，第 34028 号，第 140 页，第二条，第 6-7 款。

⁸⁹ 加布奇科沃一大毛罗斯项目案(见上文脚注 84)，第 140 段。

⁹⁰ 《2015 年国际法院案例汇编》(见上文脚注 58)，第 153 段。

⁹¹ 同上，第 168 段。

⁹² 同上，小和田恒法官的个人意见，第 18 段。

⁹³ 乌拉圭河沿岸纸浆厂案(见上文脚注 79)，第 204 段。

⁹⁴ 国际海洋法法庭，国家对区域内活动的责任和义务(请求海底争端分庭提出咨询意见)，咨询意见，2011 年 2 月 1 日，《2011 年国际海洋法法庭案例汇编》，第 10 页，第 145 段。

⁹⁵ 《越境环境影响评估公约》，(1991 年 2 月 25 日，埃斯波)，联合国，《条约汇编》，第 1989 卷，第 34028 号，第 309 页。

⁹⁶ 乌拉圭河沿岸纸浆厂案(见上文脚注 79)，第 204 段。

面必须都是“重大”的。指南草案1的(b)和(c)分段中都使用了“重大有害影响”一词，而且正如其评注所述，何为“重大”需要作出事实判定，而不是法律判定。⁹⁷

(6) “在大气污染或大气层退化”一语再次将本条指南草案与本套指南草案关注的保护大气层的两个主要问题即跨界大气污染和大气层退化联系起来。虽然环境影响评估要求的相关先例主要涉及跨界情况，但人们认为可能对全球大气层具有重大不利影响的项目也需遵守类似要求，如有意大规模改变大气层活动。⁹⁸ 在大气层退化方面，这些活动可能甚至比跨界损害在更大范围内造成严重损害；因此，相同考虑因素应当更有理由适用于可能造成全球大气层退化的活动。

(7) 尽管指南草案文本中没有涉及程序方面，但在进行环境影响评估时，透明和公众参与是确保获得信息和保障代表性的重要内容。1992年《里约宣言》原则10规定，环境问题最好是在所有关心环境的公民的参与下，在恰当的级别上加以处理。参与包括获得信息；有机会参与决策；有效诉诸司法和行政程序。《在环境问题上获得信息、公众参与决策和诉诸法律的公约》⁹⁹也论述了这些问题。上述《关于战略环境评估的基辅议定书》鼓励公众参与和协商，在计划或方案中考虑公众参与和协商的结果。¹⁰⁰

指南 5 可持续利用大气层

1. 考虑到大气层是一种吸收能力有限的自然资源，应当以可持续的方式利用。
2. 可持续利用大气层包括需要兼顾经济发展和大气层保护。

评注

(1) 大气层是一种吸收能力有限的自然资源。人们常常认为，无法像勘探和开发利用矿物或油气等资源那样勘探和开发利用大气层。但事实是，大气层在物质成份和功能成份上均可以开发利用，并且已被开发利用。污染者会降低大气层的质量和吸收污染物的能力，利用大气层牟利。本条指南草案对“共有资源”的概念做了类推，同时确认，全球大气层的整体性要求承认利益的共同性。因此，指南草案所立足的前提是，大气层是吸收能力有限的自然资源，其维持地球生命的能力会受到人类活动的影响。为了使大气层得到保护，必须将大气层视为一种自然资源，对它适用养护原则和可持续利用原则。

⁹⁷ 委员会在工作中经常使用“重大”一词，包括在《预防危险活动的跨界损害条款》(2001年)中。在该条款中，委员会选择不对该词进行界定，承认“重大”一词需要作事实判定，而不是法律判定(见总评注，第(4)段，《2001年……年鉴》，第二卷(第二部分)和更正，第五章，E节)。例如见《预防危险活动的跨界损害条款》第2条评注第(4)和第(7)段(同上)。另见《危险活动所致跨界损害的损失分配原则》评注(原则2评注，第(1)至(3)段，《2006年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第五章，E节)。

⁹⁸ 见下文指南草案7。

⁹⁹ 《在环境问题上获得信息、公众参与决策和诉诸法律的公约》(1998年6月28日，奥胡斯)，联合国，《条约汇编》，第2161卷，第37770号，第447页。

¹⁰⁰ 第2条第6至第7款。

(2) 第 1 段承认，大气层是“吸收能力有限的自然资源”。第 1 段第二部分试图将养护与开发结合起来，确保对地球的改造可以继续维持地球上生物的存续和福祉。为此，第二部分提到了应当以可持续的方式利用大气层这一主张。此句受到了《国际水道非航行使用法公约》¹⁰¹ 和《跨界含水层法条款》¹⁰² 中反映的委员会措词方式的启发。

(3) “利用”一词取广义，包含实际开发利用之外的其他概念。人们已通过若干方式利用了大气层。迄今为止开展的大多数活动可能并无影响大气状况的明确或具体意图。但也有某些活动就是为了改变大气状况，例如人工影响天气。拟议的有意大规模改变大气层¹⁰³ 的技术中，有些就是利用大气层的实例。

(4) 第 1 段中“应当以可持续的方式利用”一语有意写得简明，反映了将大气层视为应当得到可持续利用的自然资源这一范式转变。

(5) 第 2 段立足于国际法院加布奇科沃一大毛罗斯项目案判决中的用语，国际法院在判决中提到，“需要使环境保护与经济发展协调一致”。¹⁰⁴ 还有其他相关的案例。¹⁰⁵ 提到“大气层保护”而非“环境保护”，是为了使该段侧重于本专题的主旨，即保护大气层。

指南 6 公平合理利用大气层

应当充分考虑到今世后代的利益，公平合理地利用大气层。

¹⁰¹ 第 5 至第 6 条。委员会通过的条款及其评注，见《1994 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第三章，E 节。

¹⁰² 联大 2008 年 12 月 11 日第 63/124 号决议，附件，第 4 至第 5 条。委员会通过的条款及其评注，见《2008 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第四章，E 节。

¹⁰³ 见下文指南草案 7。

¹⁰⁴ 加布奇科沃一大毛罗斯项目案(见上文脚注 84)，第 78 页，第 140 段。

¹⁰⁵ 在 2006 年纸浆厂案的命令中，国际法院着重强调了“确保在允许可持续发展同时对共有自然资源予以环境保护这一需要的重要性”(乌拉圭河沿岸纸浆厂案(阿根廷诉乌拉圭)，临时措施，2006 年 7 月 13 日的命令，《2006 年国际法院案例汇编》，第 113 页起，见第 133 页，第 80 段)；世贸组织上诉机构 1998 年关于美国一禁止进口特定虾类和虾类制品案的决定指出，“回顾世贸组织成员在《建立世贸组织协定》序言中明确确认了可持续发展的目标，我们认为，已经不能再认为[《关税及贸易总协定》]第 20 条(g)款可解释为只包括对可用尽的矿物或其他非生物资源的保护”(上诉机构报告，美国一禁止进口特定虾类和虾类制品案，WT/DSS8/AB/R，1998 年 11 月 6 日通过，第 131 段，另见第 129 和第 153 段)；在 2005 年莱茵铁路仲裁案中，仲裁庭认定如下：“对以下问题存在不少争议，在环境法领域中，什么属于‘原则’，什么属于‘规则’：什么是‘软’法；哪些环境条约法或原则对习惯国际法的发展作出了贡献。……新出现的原则，不论其当前地位如何，均提到……可持续发展。……重要的是，这些新出现的原则现在将环境保护纳入了发展进程。环境法与发展法不是相互替代的关系，而是相互增强的一体的概念，其要求是，若发展可能对环境造成显著危害，则有义务防止或至少减缓这种危害。……本庭认为，这一义务已成为了一项一般国际法原则”，莱茵铁路案(见上文脚注 84)，第 58-59 段；2013 年印度河水域吉申甘加河仲裁案(巴基斯坦诉印度)部分裁决指出：“无疑，根据当代习惯国际法，各国在规划和开发可能对邻国造成损害的项目时，必须考虑到环境保护问题，自特雷尔冶炼厂案的时代以来，一系列国际……仲裁裁决均提到了以可持续方式管理自然资源的必要性。特别是，国际法院在加布奇科沃一大毛罗斯项目案中阐释了‘可持续发展’原则，提到‘需要协调环境保护和经济发展’：《常设仲裁法院裁决汇编》，印度河水域吉申甘加河仲裁案(巴基斯坦诉印度)；《2010-2013 年诉讼记录》，2013 年 2 月 18 日的部分裁决，第 449 段。2013 年 12 月 20 日最终裁决第 111 段确认了这一点。

评注

(1) 尽管如指南草案 5 所反映出的那样，公平合理地利用大气层是可持续性的一项重要要素，但将之单独作为一项原则列出来，被认为很重要。同指南草案 5 一样，本条指南草案措词较为抽象而笼统。

(2) 本条指南草案措词笼统，以便对保护大气层这一世界共有自然资源的工作适用公平原则。¹⁰⁶ 该句下半句论及“公平合理”的利用。“应当……公平合理地利用大气层”这一表述部分参考了《国际水道非航行使用法公约》第 5 条和《跨界含水层法条款》第 4 条。这一表述要求平衡各种利益并考虑所有相关因素，这些相关因素可能为大气污染所特有，也可能为大气层退化所特有。

(3) 本条指南草案上半句论及代内和代际公平方面。¹⁰⁷ 为了说明这两方面之间的关系，选用了“充分考虑到今世后代的利益”这一短语，而非“为了今世后代的福利”。使用“利益”一词而非“福利”，以显示大气层的一体性，“开发利用”大气层需要考虑平衡各种利益，以确保地球上生物的存续。“充分”一词旨在表明将各种因素和情况考虑在内的重要性，应当结合序言部分第七段解读，该段承认应当充分考虑到人类子孙后代在长期保护大气层质量方面的利益。

指南 7

有意大规模改变大气层

旨在有意大规模改变大气层的活动仅应当审慎和谨慎地开展，并且须遵守任何适用的国际法规则，包括关于环境影响评估的国际法规则。

评注

(1) 指南草案 7 论及目的为改变大气状况的活动。如指南草案标题所示，它仅涉及有意的大规模改变。

¹⁰⁶ 见大陆架案(突尼斯/阿拉伯利比亚民众国)，判决，《1982 年国际法院案例汇编》，第 18 页，第 71 段；关于公平及其在国际法中的一般使用，见边界争端案(布基纳法索诉马里)，判决，《1986 年国际法院案例汇编》，第 554 页，第 27-28 段和第 149 段；北海大陆架案，判决，《1969 年国际法院案例汇编》，第 3 页，第 85 段；J. Kokott, “Equity in international law”, in F.L. Toth, ed., *Fair Weather? Equity Concerns in Climate Change* (Abingdon and New York, Routledge, 2014), pp. 173–192; P. Weil, “L’équité dans la jurisprudence de la Cour internationale de Justice: Un mystère en voie de dissipation?”, in V. Lowe and M. Fitzmaurice, eds., *Fifty Years of the International Court of Justice: Essays in Honour of Sir Robert Jennings*, (Cambridge, Cambridge University Press, 1996), pp. 121–144; F. Francioni, “Equity in international law,” in R. Wolfrum, ed., *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, vol. III (Oxford, Oxford University Press, 2013), pp. 632–642。

¹⁰⁷ C. Redgwell, “Principles and emerging norms in international law: intra- and inter-generational equity”, in C.P. Carlarne *et al.*, eds., *The Oxford Handbook on International Climate Change Law*, (Oxford, Oxford University Press, 2016), pp. 185–201; D. Shelton, “Equity” in Bodansky *et al.*, eds. *Oxford Handbook of International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 639–662; and E. Brown Weiss, “Intergenerational equity” in *Max Planck Encyclopaedias of Public International Law* (updated 2021), available at <https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e1421>。

(2) “旨在有意大规模改变大气层的活动”一语部分源自《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约》¹⁰⁸ 中的“改变环境的技术”的定义，“改变环境的技术”指通过蓄意操纵自然过程改变地球(包括其生物区系、岩石圈、水圈和大气层)或外层空间的动态、组成或结构的技术。

(3) 这些活动包括通常被理解为“地球工程”的活动，其方法和技术包括二氧化碳清除和太阳辐射管理。¹⁰⁹ 与二氧化碳清除有关的活动涉及海洋、陆地和技术系统，试图通过天然碳汇或化学工程从大气层清除二氧化碳。提出的二氧化碳清除技术包括：土壤固碳、碳捕获和固存、环境空气捕获、海洋肥化、海洋碱度提升，以及加强风化。

(4) 科学专家指出，太阳辐射管理旨在通过有意降低地球表面温度减缓气候变化的不利影响。在这方面提出的活动包括：“反照率提升”，该方法涉及提高云层或地球表面的反射性，以便将更多的太阳热量反射回太空；平流层气溶胶，该技术涉及将微小的反射性颗粒注入高层大气，以便在太阳光到达地球表面之前予以反射；太空反射镜，该方法涉及在太阳光到达地球表面之前阻断一部分太阳光。

(5) 对“活动”一词，应取广义。然而，某些其他活动被《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约》¹¹⁰ 和《一九四九年日内瓦四公约第一议定书》¹¹¹ 等国际法所禁止，不属于本条指南草案的范围。因此，本条指南草案只适用于“非军事”活动。涉及蓄意改变大气层的军事活动不属于本条指南草案的范围。

(6) 同样，其他活动也处于各种制度的规范之下。例如，造林已被纳入《〈联合国气候变化框架公约〉京都议定书》¹¹² 制度和《巴黎协定》(第五条第二款)。在一些国际法律文书下，已经采取了规范碳捕获和封存措施。《1972年〈防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约〉¹¹³ 1996年议定书》(《伦敦议定

¹⁰⁸ 《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境的技术的公约》(1976年12月10日，纽约)，联合国，《条约汇编》，第1108卷，第17119号，第151页。

¹⁰⁹ 气专委，气专委地球工程专家会议，2011年6月20日至22日，秘鲁利马，会议报告。一般参看 Oxford Geo-engineering Programme, “What is geoengineering?”, available at www.geoengineering.ox.ac.uk/what-is-geoengineering/what-is-geoengineering/; K. N. Scott, “International law in the anthropocene: responding to the geoengineering challenge”, *Michigan Journal of International Law*, vol. 34, No. 2 (2013), pp. 309-358, at p. 322; Steve Rayner, et al., “The Oxford principles”, Climate Geoengineering Governance Working Paper No. 1 (University of Oxford, 2013), available from www.geoengineering-governance-research.org/perch/resources/workingpaper1rayneretaltheoxfordprinciples.pdf. See also, C. Armani, “Global experimental governance, international law and climate change technologies”, *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 64, No. 4 (2015), pp. 875-904.

¹¹⁰ 见第一条。

¹¹¹ 《一九四九年八月十二日日内瓦四公约关于保护国际性武装冲突受难者的附加议定书》(《第一议定书》)，1977年，联合国，《条约汇编》，第1125卷，第17512号，第3页，第三十五条第三款和第五十五条；另见《国际刑事法院罗马规约》(1998年7月17日，罗马)，联合国，《条约汇编》，第2187卷，第38544号，第3页，第八条第(二)款第2项(4)目。

¹¹² 《〈联合国气候变化框架公约〉京都议定书》(1997年12月11日，京都)，联合国，《条约汇编》，第2303卷，第30822号，第162页。

¹¹³ 《防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约》(1972年12月29日，伦敦、墨西哥城、莫斯科和华盛顿特区)，联合国，《条约汇编》，第1046卷，第15749号，第138页。

书》)¹¹⁴ 现载有一项经过修正的条款和附件，以及关于控制废物和其他物质倾倒的新准则。“海洋铁肥化”和“海洋碱度提升”与海洋倾倒问题有关，因此1972年《公约》及其《伦敦议定书》也是有关文书。

(7) 旨在有意大规模改变大气层的活动具有极大潜力，可以防止、转移、调节或缓解干旱、飓风、旋风等灾害和危害的不利影响，并提高作物产量和水的供应。同时，人们也认识到，这些活动可能对当前的气候格局产生长远和意料之外的影响，而且不受国境的局限。如世界气象组织就人工影响天气所述：“大气过程是非常复杂的过程，以至于以人工方式导致世界某一处发生的天气变化很有可能对别处产生影响……在开始大规模人工影响天气的实验之前，必须认真评估可能的结果和理想的结果，并且必须达成令人满意的国际安排”。¹¹⁵

(8) 本条指南草案无意抑制创新和科学进步。《里约宣言》原则7和原则9承认了新技术和革新性技术以及在此领域开展合作的重要意义。然而，这并不意味着这些活动的影响总是正面的。

(9) 因此，本条指南草案并不试图授权或禁止这种活动，除非各国达成协议，要采取这样的行动。本条指南草案仅仅载述了以下原则，即如果要开展这种活动，仅应当审慎和谨慎地开展。“仅”字意在进一步强化在开展旨在有意大规模改变大气层的活动时的审慎和谨慎方式，而本条指南草案的后一部分表明，开展这种活动须遵守任何适用的国际法规则。

(10) “审慎和谨慎”的提法受到国际海洋法法庭在南方蓝鳍金枪鱼案、¹¹⁶ 混合氧化物核燃料厂案¹¹⁷ 和新加坡在柔佛海峡及周边填海案¹¹⁸ 中用语的启发。该法庭在填海案中指出：“有鉴于此，考虑到填海造地可能对海洋环境造成的影响，审慎和谨慎原则要求马来西亚和新加坡建立相关机制，交流信息和评估填海造地工程的风险或影响，并制定在相关区域应对这些风险或影响的方式”。本条指南草案使用了劝告性的语言，旨在鼓励在与大气污染和大气层退化有关的所有领域的主管制度内，制订规则以规范这些活动。

(11) 本条指南草案末尾处“包括关于环境影响评估的国际法规则”一语增加了强调，以确认指南草案4所反映的环境影响评估的重要性。旨在有意大规模改变大气层的活动应当以充分公开和透明的方式进行，为了这一目的，可能需要进行

¹¹⁴ 《1972年〈防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约〉1996年议定书》(1996年11月7日，伦敦)，《国际法律资料》，第36卷(1997年)，第7页。

¹¹⁵ 见《关于外层空间发展视角下大气科学进步及其应用的第二次报告》(日内瓦，世界气象组织，1963年)；另见联合国环境规划署理事会1980年4月29日第8/7号决定(全球环境评估方案：评估外部界限)，A部分(关于各国在人工影响天气方面开展合作的规定)。

¹¹⁶ 南方蓝鳍金枪鱼案(新西兰诉日本；澳大利亚诉日本)，临时措施，1999年8月27日的命令，《1999年国际海洋法法庭案例汇编》，第280页，见第77段。该法庭指出，“有鉴于此，法庭认为，双方应当在这种情况下审慎和谨慎行事，以确保采取有效保护措施，防止对南方蓝鳍金枪鱼鱼种造成严重危害”。

¹¹⁷ 混合氧化物核燃料厂案(爱尔兰诉联合王国)，临时措施，2001年12月3日的命令，《2001年国际海洋法法庭案例汇编》，第95页，见第84段(“有鉴于此，法庭认为，审慎和谨慎原则要求爱尔兰和联合王国开展合作，交流关于混合氧化物核燃料厂的运营所造成的风险或影响的信息，并酌情制定应对这些风险或影响的方法”)。

¹¹⁸ 新加坡在柔佛海峡及周边填海案(马来西亚诉新加坡)，临时措施，2003年10月8日的命令，《2003年国际海洋法法庭案例汇编》，第10页，见第99段。

指南草案 4 所规定的环境影响评估。有人认为，涉及有意大规模改变大气层的项目可能会造成重大不利影响，在这种情况下，有必要对这种活动进行评估。

指南 8 国际合作

1. 各国有义务就保护大气层免遭大气污染和大气层退化，酌情与其他国家或有关国际组织合作。
2. 各国应当就进一步增进关于大气污染和大气层退化的原因与影响的科学技术知识开展合作。合作可包括信息交流和联合监测。

评注

(1) 国际合作位于这一整套指南草案的核心。国际合作概念在国际法中有很大的变化，¹¹⁹ 如今在很大程度上依托整个国际社会的共同利益概念。¹²⁰ 值得回顾的是，本指南草案序言部分第三段认为，大气污染和大气层退化是人类共同关心的问题。

(2) 本条指南草案第 1 段规定了各国酌情合作的义务。具体而言，要与其他国家和有关国际组织进行这种合作。“酌情”一词为国家视所要求的合作性质和主题事项以及适用的国际法规则履行合作义务留出一定的灵活性。这种合作的形式也可根据情况而有所不同，并给各国留出了一定的根据适用的国际法规则进行斟酌的空间。合作可以是双边的、区域的或多边的。各国也可自行采取适当行动。

(3) 在纸浆厂案中，国际法院强调了缔约国间合作的义务与防止义务的联系。法院指出，“正是通过合作，有关国家才能联合管理给环境造成损害的风险……以便防止有关损害”。¹²¹

(4) 在与环境保护有关的若干多边文书中已提到了国际合作。《斯德哥尔摩宣言》和《里约宣言》分别在原则二十四和原则 27 内强调了合作的重要性，要求

¹¹⁹ W. Friedmann, *The Changing Structure of International Law* (London, Stevens & Sons, 1964), pp. 60–71; C. Leben, “The changing structure of international law revisited by way of introduction”, *European Journal of International Law*, vol. 3 (1997), pp. 399–408. See also, J. Delbrück, “The international obligation to cooperate – an empty shell or a hard law principle of international law? – a critical look at a much debated paradigm of modern international law”, H.P. Hestermeyer *et al.*, eds., *Coexistence, Cooperation and Solidarity* (Liber Amicorum Rüdiger Wolfrum), vol. 1 (Leiden, Martinus Nijhoff, 2012), pp. 3–16.

¹²⁰ B. Simma, “From bilateralism to community interests in international law”, *Collected Courses of The Hague Academy of International Law, 1994-VI*, vol. 250, pp. 217–384; Naoya Okuwaki, “On compliance with the obligation to cooperate: new developments of ‘international law for cooperation’”, in J. Eto, ed., *Aspects of International Law Studies* (Festschrift for Shinya Murase), (Tokyo, Shinzansha, 2015), pp. 5–46, at pp. 16–17 (in Japanese).

¹²¹ 乌拉圭河纸浆厂案(上文脚注 79)，第 49 页，第 77 段。

善意和伙伴精神。¹²² 此外，在一些现有条约中，《保护臭氧层维也纳公约》的序言部分写明，公约缔约方“意识到保护臭氧层使不会因人类活动而发生变化的措施需要国际间的合作和行动”。此外，《联合国气候变化框架公约》序言部分承认“气候变化的全球性要求所有国家……尽可能开展最广泛的合作，并参与有效和适当的国际应对行动”，同时重申“在应付气候变化的国际合作中的国家主权原则”。¹²³ 在《巴黎协定》第七条下，缔约方“认识到支持适应努力并开展适应努力方面的国际合作的重要性，以及考虑发展中国家缔约方的需要，尤其是特别易受气候变化不利影响的发展中国家的需要的重要性”。¹²⁴ 《巴黎协定》序言申明就《协定》处理的事项在各级开展教育、培训、公众意识，公众参与和公众获得信息和合作的重要性。¹²⁵

¹²² 《斯德哥尔摩宣言》原则二十四写明：

“关于保护和改善环境的国际问题，应由所有各国，不论大小，以平等地位本着合作精神来处理。通过多边或双边安排或其他适当办法的合作，是对各种领域内进行活动所引起的不良环境影响，加以有效控制预防、减少或消除的必要条件，唯须妥善顾及所有国家的主权和利益”。

《一九七二年六月五日至十六日在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议报告书》(见上文脚注 11)。

《里约宣言》原则 27 写明：

“所有国家和人民均应诚意地一本伙伴精神、合作实现本宣言所体现的各项原则，合作推动可持续发展方面的国际法的进一步发展。”

《联合国环境与发展会议报告，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢》，第一卷：《环发会议通过的决议》(联合国出版物，出售品编号：C.93.I.8 和更正)，决议 1，附件一，第一章。

¹²³ 另见《联合国海洋法公约》第十二部分关于“全球性和区域性合作”的第二节。该节规定了“在全球性或区域性的基础上的合作”(第一九七条)、“即将发生的损害或实际损害的通知”(第一九八条)、“对污染的应急计划”(第一百九十九条)，“研究、研究方案及情报和资料的交换”(第二〇〇条)以及“规章的科学标准”(第二〇一条)。《联合国海洋法公约》关于海洋科学研究的第十三部分第二节规定了“国际合作”，写明了“国际合作的促进”(第二四二条)、“有利条件的创造”(第二四三条)和“情报和知识的公布和传播”(第二四四条)等内容。

¹²⁴ 第七条第六款。另见第六条第一款、第七条第七款、第八条第四款和第十四条第三款。

¹²⁵ 序言，第十四段。另见《国际水道非航行使用法公约》关于一般合作义务的第 8 条第 1 款，其中规定：

“水道国应在主权平等、领土完整、互利和善意的基础上进行合作，使国际水道得到最佳利用和充分保护”。

(5) 委员会在工作中也认识到合作的重要性。¹²⁶ 合作可采取多种形式。本条指南草案第 2 段尤其强调就增进关于大气污染和大气层退化的原因与影响的科学技术知识开展合作的重要性。第 2 段还着重指出了信息交流和联合监测。

(6) 《保护臭氧层维也纳公约》序言部分写明，国际合作和行动应当“依据有关的科学和技术考虑”，并在关于法律、科学和技术方面的合作的第 4 条第 1 款中规定：

各缔约方应促进和鼓励附件二里详细说明的、与本公约有关的科学、技术、社经、商业和法律资料的交换。这种资料应提供给各缔约方同意的各组织。

该公约附件二详细列出了信息交流的全套事项。第 4 条第 2 款规定在照顾到发展中国家的需要的情形下进行技术领域的合作。

(7) 《联合国气候变化框架公约》关于承诺的第四条第 1 款规定：

所有缔约方，……应(e) 合作为适应气候变化的影响做好准备；……(g) 促进和合作进行关于气候系统的科学、技术、工艺、社会经济和其他研究、系统观测及开发数据档案，目的是增进对气候变化的起因、影响、规模和发生时间以及各种应对战略所带来的经济和社会后果的认识，和减少或消除在这些方面尚存的不确定性；(h) 促进和合作进行关于气候系统和气候变化以及关于各种应对战略所带来的经济和社会后果的科学、技术、工艺、社会经济和法律方面的有关信息的充分、公开的迅速的交流；(i) 促进和合作进行与气候变化有关的教育、培训和提高公众意识的工作，并鼓励人们对这个过程最广泛参与，包括鼓励各种非政府组织的参与。

(8) 在此背景下，合作义务除其他以外，酌情包括信息交流。在这方面，或许可以指出，《国际水道非航行使用法公约》第 9 条详细列出了整套关于交换数据和资料的规定。此外，《远距离越境空气污染公约》第 4 条规定，缔约方应“就旨在尽可能防治可能具有不利影响的空气污染的政策、科学活动和技术措施交换信息并进行审查，以利减少空气污染，包括远距离越境空气污染”。该公约还载有关于以下事项的详细规定：研究与发展领域合作(第 7 条)；交换信息(第 8 条)；执行和进一步发展合作方案，以便在欧洲监测和评估空气污染物的远距离传输情况(第 9 条)。同样，在区域一级，《东非空气污染区域框架协定》(《内罗毕协

¹²⁶ 《预防危险活动的跨界损害条款》(2001 年)关于合作的第 4 条规定：

“当事国应真诚合作，并于必要时要求一个或多个有关国际组织提供协助，以预防重大跨界损害或随时尽量减少这种危险”。

此外，《跨界含水层法条款》(2008 年)标题为“一般合作义务”的第 7 条规定：

“1. 含水层国应在主权平等、领土完整、可持续发展、互利和善意的基础上进行合作，使跨界含水层或含水层系统得到公平合理利用和适当保护。

2. 为了第 1 款的目的，含水层国应设立联合合作机制”。

此外，《发生灾害时的人员保护条款草案》(2016 年)第 7 条草案规定了合作的义务。第 7 条草案规定：

“适用本条款草案时，各国应酌情相互合作，并与联合国、红十字与红新月运动各组成部分及其他援助方合作”。

定》，2008年)¹²⁷和《西部和中部非洲空气污染区域框架协定》（《阿比让协定》，2009年）¹²⁸也载有类似关于国际合作的规定。缔约方商定：

1.2 考虑采取联合措施减少空气污染物和温室气体排放的协同作用和共同效益；

.....

1.4 促进交换关于空气质量管理的教育和研究信息；

1.5 促进区域合作，以加强管制机构。

(9) 委员会在工作中也认识到科学技术知识的重要性。¹²⁹就保护大气层而言，重点是增进有关大气污染和大气层退化的原因和影响的科学技术知识。为了应对气候变化的不利影响，《巴黎协定》认识到避免、尽量减轻和处理与气候变化不利影响相关的损失和损害的重要性，并设想在以下领域开展合作：(a) 早期预警系统；(b) 应急准备；(c) 缓发事件；(d) 可能涉及不可逆转和永久性损失和损害的事件；(e) 综合性风险评估和管理；(f) 风险保险机制，气候风险分担安排和其他保险方案；(g) 非经济损失；和(h) 社区、生计和生态系统的复原力。¹³⁰

指南 9

相关规则之间的相互关系

1. 在确定、解释及适用关于保护大气层的国际法规则和其他相关的国际法规则，尤其是国际贸易和投资法规则、海洋法规则以及国际人权法规则时，应当依照协调原则和体系整合原则及为了避免冲突，尽可能产生单一一套相互兼容的义务。在这样做时应当遵守载于《维也纳条约法公约》的相关规则，包括其第三十条和第三十一条第三款(丙)项以及习惯国际法的原则和规则。

2. 各国在制定关于保护大气层的国际法新规则和其他相关的国际法规则时，应当尽可能采用协调的方式。

3. 在适用第 1 和第 2 段时，应当特别考虑到特别易受大气污染和大气层退化影响的个人和群体。这些群体除其他人外，可能包括土著人民、最不发达国家的人民和受海平面上升影响的低地沿海地区和小岛屿发展中国家的人民。

¹²⁷ 可查阅

https://web.archive.org/web/20111226174901/http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/EABA_Q2008-AirPollutionAgreement.pdf。

¹²⁸ 可查阅

https://web.archive.org/web/20111224143143/http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/BAQO9_AgreementEn.Pdf。

¹²⁹ 《跨界含水层法条款》第 17 条第 4 款第二句规定：“合作可包括协调处理紧急情况的国际行动和通信，提供应急人员、应急设备和物资、科技专业知识和人道主义援助”。相应地，《发生灾害时的人员保护条款草案》第 9 条草案规定：“为本条款草案的目的，合作包括提供人道主义援助，协调国际救灾行动和通信，提供救灾人员、救灾设备和物资以及科学、医学、技术资源”。而且，第 10 条草案(减少灾害风险的合作)规定：“合作应扩展至采取旨在减少灾害风险的措施”。

¹³⁰ 第八条。

评注

(1) 指南草案 9 涉及“相关规则之间的相互关系”，¹³¹ 试图反映关于保护大气层的国际法规则与其他相关的国际法规则之间的相互关系。第 1 和第 2 段具有一般性，而第 3 段强调保护特别易受大气污染和大气层退化影响的群体。关于用语的指南草案 1 对大气污染和大气层退化作了界定。这两个术语侧重“人类”造成的污染和退化。这必然意味着其他法律领域管辖的人类活动与大气层及其保护有关。因此，必须尽可能避免关于保护大气层的规则与关于其他领域的国际法规则之间的冲突和紧张关系。因此，指南草案 9 着重指出了国际法中处理法律规则和原则间的紧张关系，包括与解释问题和冲突问题相关的紧张关系的各种技巧。指南草案 9 的表述参考了委员会研究组关于“国际法不成体系问题：国际法多样化和扩展引起的困难”的结论。¹³²

(2) 第 1 段涉及三种法律进程，即相关规则的确定、解释及适用。本段第一句中的“及为了避免冲突”短语表示，“避免冲突”是本段的主要目的之一。然而，这并不是本条指南草案的唯一目的。本段(英文本)以被动式表述，并承认了一个事实，即确定、解释及适用进程不仅涉及各国，还酌情涉及其他各方，包括国际组织。

(3) “在确定、解释及适用……时，应当……尽可能产生唯一一套相互兼容的义务”这一表述参考了委员会研究组关于不成体系问题的结论。“确定”一词对条约义务和国际法其他渊源所产生的规则而言特别相关。在协调各种规则时，需要采取与确定有关的某些初步步骤，例如，确定两项规则是否涉及“同一事项”，确定哪一规则应当被视为一般法或特别法、前法或后法，以及对第三者的约定规则是否适用。

(4) 第一句具体提及“协调”原则和“体系整合”原则，不成体系问题研究组工作的结论中对这些原则给予了特别关注。正如关于协调的结论(4)指出的那样，当若干规范同时涉及一项问题时，应当尽可能作出能够产生“单一一套相互兼容的义务”的解释。此外，根据结论(17)，体系整合意味着“无论事项为何，条约是国际法律制度的产物”。因此，对条约的解释应当考虑到其他国际规则和原则。

(5) 第 1 段第二句试图将该款置于 1969 年《维也纳条约法公约》¹³³ 所载的相关规则范围内，包括第三十条和第三十一条第三款(丙)项以及习惯国际法的原则和规则范围内。1969 年《公约》第三十一条第三款(丙)项意在保证“系统解释”，

¹³¹ 见国际法协会关于气候变化相关法律原则声明的第 2/2014 号决议的第 10 条草案(关于相互关系)，《2014 年 8 月在华盛顿特区举行的第七十六届会议的报告》，第 26 页。村濑信也(主席)和拉瓦妮亚·拉哲玛尼(报告员)，气候变化相关法律原则委员会的报告，同上，第 330-378 页，见第 368-377 页。

¹³² 《2006 年……年鉴》，第二卷(第二部分)，第 251 段。见关于“解释的关系”和“冲突的关系”的结论(2)。关于分析研究，见马尔蒂·科斯肯涅米定稿的国际法委员会研究组报告“国际法不成体系问题：国际法多样化和扩展引起的困难”(A/CN.4/L.682 及 Corr.1 和 Add.1)。

¹³³ 联合国，《条约汇编》，第 1155 卷，第 18232 号，第 331 页。

要求将“适用于当事国间关系之任何有关国际法规则”纳入考虑。¹³⁴ 换言之，第三十一条第三款(丙)项既强调了“国际法的统一”，又强调了“不应抛开一般国际法来考虑规则”。¹³⁵ 1969年《公约》第三十条规定了上述体系整合原则在特定情况下无法有效发挥作用时的冲突解决规则。第三十条规定了关于特别法(第二款)、后法(第三款)和对第三者的约定(第四款)的冲突规则。¹³⁶ 第1段第二句中的“习惯国际法原则和规则”一语涵盖与确定、解释及适用相关规则有关的习惯国际法原则和规则。¹³⁷ 虽然第1段最后一句提到习惯国际法的“原则”和“规则”，但这并不妨碍“一般法律原则”可能与指南草案的相关性。

(6) 提及“尤其是国际贸易和投资法规则、海洋法规则以及国际人权法规则”着重指出了与保护大气层有关的这三个领域的重要性。具体指出的这些领域在条约实践、判例和理论方面与关于保护大气层的国际法规则有着密切联系。¹³⁸ 其他可能同样相关的法律领域并没有被忽视，相关法律领域的清单并不是要做到详尽无遗。此外，指南草案9的任何内容都不应被解释为将所列领域国际法规则的地位排在与保护大气层有关的规则之后，或者相反。

(7) 关于国际贸易法，相辅相成概念的出现是为了帮助协调该法与国际环境法，而国际环境法在一定程度上与保护大气层有关。1994年《马拉喀什建立世界贸易组织(世贸组织)协定》¹³⁹ 序言规定，其目的是“依照可持续发展的目标”，使贸易和发展目标与环境需求相调和。¹⁴⁰ 世贸组织贸易和环境委员会开始开展各项活动，“旨在使国际贸易和环境政策相辅相成”，¹⁴¹ 该委员会在1996年提交新加坡部长级会议的报告中重申了自己的立场，即世贸组织系统和环境保护是“都重要的两个决策领域……应相互支持，以促进可持续发展”。¹⁴² 随着“相

¹³⁴ 例如见世贸组织上诉机构的报告，美国—禁止进口特定虾类和虾类制品案，WT/DS58/AB/R，1998年11月6日，第158段。另见 Al-Adsani 诉联合王国案，第35763/97号申诉，ECHR 2001-XI，第55段。

¹³⁵ P. Sands, “Treaty, custom and the cross-fertilization of international law”, *Yale Human Rights and Development Law Journal*, vol. 1 (1998), p. 95, para. 25; C. McLachlan, “The principle of systemic integration and article 31 (3) (c) of the Vienna Convention”, *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 54 (2005), p. 279; O. Corten and P. Klein, eds., *The Vienna Conventions on the Law of Treaties: A Commentary*, vol. 1 (Oxford, Oxford University Press, 2011), pp. 828–829.

¹³⁶ *Ibid.*, pp. 791–798.

¹³⁷ 不妨指出，《世贸组织关于争端解决规则与程序的谅解》(《马拉喀什建立世界贸易组织协定》，联合国，《条约汇编》，第1869卷，第31874号，第3页，附件2，第401页)第3条第2款规定，“WTO争端解决体制……适于……依照解释国际公法的习惯规则澄清这些[适用]协定的现有规定”(强调是后加的)。

¹³⁸ 见国际法协会关于气候变化相关法律原则声明的第2/2014号决议，第10条草案(关于相互关系)(上文脚注131); A. Boyle, “Relationship between international environmental law and other branches of international law”, in Bodansky *et al.*, *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (上文脚注21), pp. 126–146.

¹³⁹ 联合国，《条约汇编》，第1867-1869卷，第31874号。

¹⁴⁰ 同上，第1867卷，第31874号，第154页。

¹⁴¹ 贸易谈判委员会，1994年4月14日决定，MTN.TNC/45(MIN)，附件二，第17页。

¹⁴² 世贸组织贸易和环境委员会报告(1996年)，WT/CTE/1(1996年11月12日)，第167段。

辅相成”概念逐渐被视为“世贸组织内部的法律标准”，¹⁴³ 2001年《多哈部长宣言》表示，各国相信，“为保护环境和促进可持续发展而采取的行动是能够而且必须是相互支持的”。¹⁴⁴ 在国际贸易法中，相辅相成被视为用于解释不同条约相互冲突的规则协调原则的一部分。在一系列相关的世贸组织争端解决案件中，1996年美国一新配方汽油和常规汽油标准案最引人注意，因为上诉机构拒绝将《关税及贸易总协定》规则与国际公法的其他解释规则区分开，指出“不能机械地抛开国际公法来解读《总协定》”（强调是后加的）。¹⁴⁵

(8) 国际投资法中也存在类似趋势和方法。自由贸易协定(载有一些投资条款)¹⁴⁶和许多双边投资条约¹⁴⁷也包含与环境有关的标准，这些标准得到了相关争端解决机构判例的确认。一些投资问题法庭强调，投资条约“不能脱离国际公法解读和解释”。¹⁴⁸

(9) 海洋法也是同样的情况。由于大气层与海洋间存在密切的物理相互作用，保护大气层与海洋和海洋法有着内在的联系。《巴黎协定》的序言部分指出，“必须确保包括海洋在内的所有生态系统的完整性”。这种联系也得到了《联合国海

¹⁴³ J. Pauwelyn, *Conflict of Norms in Public International Law: How WTO Law Relates to Other Rules of International Law* (Cambridge, Cambridge University Press, 2003); R. Pavoni, “Mutual supportiveness as a principle of interpretation and law-making: a watershed for the ‘WTO-and-competing regimes’ debate?”, *European Journal of International Law*, vol. 21 (2010), pp. 651–652. See also S. Murase, “Perspectives from international economic law on transnational environmental issues”, *Collected Courses of The Hague Academy of International Law*, vol. 253 (Leiden, Martinus Nijhoff, 1996), pp. 283–431, reproduced in S. Murase, *International Law: An Integrative Perspective on Transboundary Issues* (Tokyo, Sophia University Press, 2011), pp. 1–127; and S. Murase, “Conflict of international regimes: trade and the environment”, *ibid.*, pp. 130–166.

¹⁴⁴ 2001年11月14日在多哈举行的世贸组织部长级会议第四届会议上通过，WT/MIN(01)/DEC/1，第6段。2005年《香港部长级宣言》重申，“《多哈部长宣言》第31段所载任务的目的是要加强贸易与环境之间的相互支持”（2005年12月18日在中国香港举行的部长级会议第六届会议上通过，WT/MIN(05)/DEC，第31段）。

¹⁴⁵ 世贸组织上诉机构的报告，新配方汽油和常规汽油标准案，WT/DS2/AB/R，1996年4月29日通过，第17页。另见S. Murase, “Unilateral measures and the WTO dispute settlement” (discussing the *Gasoline* case), in S.C. Tay and D.C. Esty, eds., *Asian Dragons and Green Trade: Environment, Economics and International Law* (Singapore, Times Academic Press, 1996), pp. 137–144.

¹⁴⁶ 例如见“加拿大、墨西哥合众国和美利坚合众国协定”，2020年7月1日，第1.3条和第14章（“投资”），可查阅美国贸易代表办公室网站：<https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/united-states-mexico-canada-agreement/agreement-between>。

¹⁴⁷ 有各种双边投资示范条约，如2004年《加拿大双边投资示范条约》，可查阅 www.italaw.com；2007年《哥伦比亚双边投资示范条约》，可查阅 www.italaw.com；2012年《美国双边投资示范条约》，可查阅 www.italaw.com；国际可持续发展研究所2005年《可持续发展国际投资示范协定》，载于H. Mann等人著，《国际可持续发展研究所可持续发展国际投资示范协定》，第2版(温尼伯，2005年)，第34条。另见联合国贸易和发展会议，《可持续发展投资政策框架》(2015年)，第91-121页，可查阅 http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diaepcb2015d5_en.pdf；P. Muchlinski, “Negotiating new generation international investment agreements: new sustainable development-oriented initiatives”, in S. Hindelang and M. Krajewski, eds., *Shifting Paradigms in International Investment Law: More Balanced, Less Isolated, Increasingly Diversified*, (Oxford, Oxford University Press, 2016), pp. 41–64.

¹⁴⁸ 菲尼克斯行动有限公司诉捷克共和国案，ICSID第ARB/06/5号案，2009年4月15日的判决，第78段。

洋法公约》的支持，¹⁴⁹ 该公约第一条第 1 款第(4)项对“海洋环境污染”的界定包括所有的海洋污染源，包括来自陆地来源和船只的大气污染。¹⁵⁰ 该公约在第十二部分特别是第一九二、第一九四、第二〇七、第二一一和第二一二条中作出了关于海洋环境的保护和保全的详细规定。存在一些管理陆源海洋污染的区域公约。¹⁵¹ 海事组织一直致力于管理来自船只的污染，以努力补充《公约》规定¹⁵² 并应对气候变化。¹⁵³ 有效执行适用的海洋法规则可帮助保护大气层。同样，有效执行关于保护大气层的规则也可保护海洋。

(10) 对于国际人权法而言，环境退化，包括空气污染、气候变化和臭氧层消耗，“有可能影响实现人权”。¹⁵⁴ 人权与包括大气层在内的环境间的联系在实践中得到承认。《斯德哥尔摩宣言》原则一承认人人“都有在过着尊严和幸福生活的优良环境里享受自由、平等和适当生活条件的基本权利”。¹⁵⁵ 1992 年《里约宣言》原则 1 指出，“可持续发展问题的中心是人”，“有权顺应自然，过健康而有生产能力的生活”。¹⁵⁶ 关于大气污染，《远距离越境空气污染公约》承

¹⁴⁹ 在该公约之前，具有重要意义的唯一国际文书是 1963 年《禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验条约》(1963 年 8 月 5 日，莫斯科，联合国，《条约汇编》，第 480 卷，第 6964 号，第 43 页)。

¹⁵⁰ M.H. Nordquist *et al.*, eds., *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982: A Commentary*, vol. II (Dordrecht, Martinus Nijhoff, 1991), pp. 41–42.

¹⁵¹ 例如，《保护东北大西洋海洋环境公约》(联合国，《条约汇编》，第 2354 卷，第 42279 号，第 67 页起，见第 71 页，第 1(e)条)、《保护波罗的海地区海洋环境公约》(1992 年 4 月 9 日，赫尔辛基，同上，第 1507 卷，第 25986 号，第 166 页起，见第 169 页，第 2 条第 2 款)、《保护地中海免受陆源污染议定书》(同上，第 1328 卷，第 22281 号，第 105 页起，见第 121 页，第 4 条第 1(b)款)、《保护东南太平洋免受陆源污染议定书》(1983 年 7 月 22 日，基多，同上，第 1648 卷，第 28327 号，第 73 页起，见第 90 页，第二条第(c)款)、《〈关于合作保护海洋环境免受污染的科威特区域公约〉保护海洋环境免受陆源污染议定书》(1990 年 2 月 21 日，科威特，同上，第 2399 卷，第 17898 号，第 3 页起，见第 40 页，第三条)。

¹⁵² 例如，2008 年海上环境保护委员会第五十八次会议上，海事组织通过了《国际防止船舶造成污染公约》经修正的附件六(同上，第 1340 卷，第 22484 号，第 61 页)，附件六管理除其他外，氧化硫和氧化氮的排放。迄今为止，《公约》已有六项附件，即关于管理预防石油污染的附件一(1983 年 10 月 2 日生效)；关于管理预防控制批量运输的有毒液体物质污染的附件二(1987 年 4 月 6 日生效)；关于管理预防以包装形式海运的有害物质污染的附件三(1992 年 7 月 1 日生效)；关于管理预防船只污水污染的附件四(2003 年 9 月 27 日生效)；关于管理预防船只垃圾污染的附件五(1988 年 12 月 31 日生效)；关于管理预防船只造成空气污染的附件六(2005 年 5 月 19 日生效)。

¹⁵³ S. Karim, *Prevention of Pollution of the Marine Environment from Vessels: The Potential and Limits of the International Maritime Organization* (Dordrecht, Springer, 2015), pp. 107–126; S. Karim and S. Alam, “Climate change and reduction of emissions of greenhouse gases from ships: an appraisal”, *Asian Journal of International Law*, vol. 1 (2011), pp. 131–148; Y. Shi, “Are greenhouse gas emissions from international shipping a type of marine pollution?” *Marine Pollution Bulletin*, vol. 113 (2016), pp. 187–192; J. Harrison, “Recent developments and continuing challenges in the regulation of greenhouse gas emissions from international shipping” (2012), Edinburgh School of Law Research Paper No. 2012/12, p. 20. Available from <https://ssrn.com/abstract=2037038>.

¹⁵⁴ 关于人权与环境之间关系的分析研究：联合国人权事务高级专员的报告(A/HRC/19/34)，第 15 段。另见人权理事会 2012 年 4 月 19 日关于人权与环境问题的第 19/10 号决议。

¹⁵⁵ 见 L.B. Sohn, “The Stockholm Declaration on the Human Environment” (上文脚注 23), pp. 451–455。

¹⁵⁶ F. Francioni, “Principle 1: human beings and the environment”, in J.E. Viñuales, ed., *The Rio Declaration on Environment and Development: A Commentary* (Oxford, Oxford University Press, 2015), pp. 93–106, at pp. 97–98.

认空气污染产生“有害影响，足以危害人类健康”，并规定，各方决心“保护人类与人类环境不受”一定规模的“空气污染”。¹⁵⁷ 同样对于大气层退化问题，《保护臭氧层维也纳公约》载有一项条款，其中规定缔约国必须根据该公约和加入的议定书采取适当措施，“保护人类健康”。¹⁵⁸ 同样，《联合国气候变化框架公约》述及气候变化的不利影响，包括“对人类的健康和福利”的重大有害影响。¹⁵⁹

(11) 这方面的有关人权包括“生命权”、¹⁶⁰“私人生活和家庭生活权”¹⁶¹和“财产权”，¹⁶²以及《巴黎协定》序言部分第十一段所列的其他权利：

气候变化是人类共同关心的问题。缔约方在采取行动应对气候变化时，应当尊重、促进和考虑它们各自对人权、健康权、土著人民权利、当地社区权利、移徙者权利、儿童权利、残疾人权利、弱势人权利、发展权，以及性别平等、妇女赋权和代际公平等的义务。

(12) 如果人权公约中存在某项具体的环境权，包括健康权，有关法院和条约机构即适用这些权利。然而，若要使国际人权法促进保护大气层，还必须满足某些核心要求。¹⁶³ 首先，因为国际人权法仍然是“一个基于个人伤害的法律制度”，¹⁶⁴ 所以必须证明减损受保护权利的大气污染或大气层退化与一项受保护权利的被减损之间存在直接联系。其次，大气污染或大气层退化的不利影响必须达到某个阈值，才能纳入国际人权法的范畴。对这种最低标准的评估是相对的，取决于所援引权利的内容和案件的所有相关情况，例如损害的强度和持续时间及其对身体或精神的影响。第三，也是最重要的一点，必须证明一国的作为或不作为与大气污染或大气层退化之间存在因果联系。

(13) 关于大气层的国际法规则与人权法的关系中的一个难点在于两者在属人适用上的“脱节”。尽管关于大气层的国际法规则不仅适用于受害者所属国，也适

¹⁵⁷ 联合国，《条约汇编》，第1302卷，第21623号，第217页起，见第219页，第1和第2条。

¹⁵⁸ 同上，第1513卷，第26164号，第293页起，见第326页，第2条。

¹⁵⁹ 第1条。

¹⁶⁰ 1966年《公民及政治权利国际公约》(1966年12月16日，纽约，联合国《条约汇编》，第999卷，第14668号，第171页)，第六条；1989年《儿童权利公约》第6条(1989年12月20日，纽约，同上，第1577卷，第27531号，第3页)；2006年《残疾人权利公约》第十条(2006年12月20日，纽约，同上，第2515卷，第44910号，第3页)；1950年《保护人权与基本自由公约》第2条(1950年11月4日，罗马，同上，第213卷，第2889号，第221页，下称“《欧洲人权公约》”)；1969年《美洲人权公约》第4条(1969年11月22日，圣何塞，同上，第1144卷，第14668号，第171页)；1981年《非洲人权和民族权宪章》第4条(1981年6月27日，内罗毕，同上，第1520卷，第26363号，第217页)。

¹⁶¹ 《公民及政治权利国际公约》第十七条；《欧洲人权公约》第8条；《美洲人权公约》第11条第2款。

¹⁶² 《〈欧洲人权公约〉第一议定书》第1条(同上，第213卷，第2889号，第221页)；《美洲人权公约》第21条；《非洲人权和民族权宪章》第14条。见D. Shelton, “Human rights and the environment: substantive rights” in Fitzmaurice, Ong and Merkouris, eds., *Research Handbook on International Environmental Law*, (上文脚注21), pp. 265–283, at pp. 265, 269–278。

¹⁶³ P.-M. Dupuy and J.E. Viñuales, *International Environmental Law* (Cambridge, Cambridge University Press, 2015), pp. 320–329.

¹⁶⁴ *Ibid.*, pp. 308–309.

用于伤害的源头国，但人权条约的适用范围仅限于受一国管辖的个人。¹⁶⁵ 因此，当一国境内的对环境有害的活动影响到另一国的个人时，就产生了结合人权义务解释“管辖权”的问题，在解释和适用这一概念时，可能需要考虑人权条约的目标和宗旨。国际法院关于在巴勒斯坦被占领土修建隔离墙的法律后果的咨询意见在处理域外管辖权问题时称：“尽管各国管辖权主要是在境内，但有时也可在国家领土之外行使。考虑到《公民及政治权利国际公约》的目的和宗旨，即使是在这种情况下，《公约》缔约国也应当有义务遵守其规定，这似乎是顺理成章的”。¹⁶⁶

(14) 一个可能的考虑因素是不歧视原则的相关性。一些作者认为以下观点是不合理的，即国际人权法不适用于大气污染和全球大气层退化，并且法律只能向边界内污染的受害者提供保护。他们认为，不歧视原则要求责任国如同处理国内污染一样处理跨界大气污染或全球大气层退化。¹⁶⁷ 此外，如果并且只要有关人权准则具有域外效力，¹⁶⁸ 它们即可被视为与保护大气层的环境准则相互重叠，例如应尽义务(指南草案 3)、环境影响评估(指南草案 4)、可持续利用(指南草案 5)、公平合理利用(指南草案 6)和国际合作(指南草案 8)等，因此将能够以协调一致的方式予以解释和适用。

(15) 第 1 段涉及的是确定、解释和适用，相比之下，第 2 段涉及各国制定新规则的情况。该段表示了一种一般性意愿，鼓励各国在进行涉及建立新规则的谈判时，考虑到关于大气层的国际法规则与其他法律领域的规则之间的体系关系。

(16) 第 3 段着重说明易受影响群体因大气污染和大气层退化而面临的困境。其表述直接提及大气污染和大气层退化。其中提到第 1 段和第 2 段，一方面体现了“确定、解释及适用”，另一方面体现了“制定”。“应当特别考虑到特别易受大气污染和大气层退化影响的个人和群体”一语强调了对易受影响的个人和群体给予考虑的广泛范围，涵盖本专题的两个方面，即“大气污染”和“大气层退化”。在案文中提及“人权”，甚至“权利”或“受法律保护的利益”被认为没有帮助。

(17) 第 3 段第二句列举了在大气污染和大气层退化背景下可能易受影响的群体。世界卫生组织指出：“所有人口将受到气候变化的影响，但初步的健康风险大不相同，取决于人口居住的地点和生活方式。生活在小岛屿发展中国家和其他

¹⁶⁵ 《公民及政治权利国际公约》第二条；《欧洲人权公约》第 1 条；《美洲人权公约》第 1 条。见 A. Boyle, “Human rights and the environment: where next?”, *European Journal of International Law*, vol. 23 (2012), pp. 613–642, at pp. 633–641.

¹⁶⁶ 在巴勒斯坦被占领土修建隔离墙的法律后果，咨询意见，《2004 年国际法院案例汇编》，第 136 页起，见第 179 页，第 109 段。

¹⁶⁷ Boyle, “Human rights and the environment” (见上文脚注 165), pp. 639–640.

¹⁶⁸ B. Simma and P. Alston, “Sources of human rights law: custom, *jus cogens* and general principles”, *Australian Year Book of International Law*, vol. 12 (1988), pp. 82–108; V. Dimitrijevic, “Customary law as an instrument for the protection of human rights”, Working Paper, No. 7 (Milan, Istituto Per Gli Studi Di Politica Internazionale (ISPI), 2006), pp. 3–30; B. Simma, “Human rights in the International Court of Justice: are we witnessing a sea change?”, in D. Alland *et al.*, eds., *Unity and Diversity of International Law: Essays in Honour of Professor Pierre-Marie Dupuy* (Leiden, Martinus Nijhoff, 2014), pp. 711–737; and H. Thirlway, “International law and practice: human rights in customary law: an attempt to define some of the issues,” *Leiden Journal of International Law*, vol. 28 (2015), pp. 495–506.

沿海地区、特大城市、山区和极地地区的人们，都以不同的方式变得尤其脆弱”。¹⁶⁹ 在联大通过的《2030 年可持续发展议程》的可持续发展目标中，目标 3.9 和目标 11.6 涉及大气污染问题，尤其呼吁大幅度减少空气污染导致的死亡和患病人数，并呼吁特别关注城市的环境空气质量。¹⁷⁰

(18) 第 3 段第二句的“除其他人外，可能包括”一语表示列举并非详尽无遗。正如《土著人民气候变化全球峰会报告》中宣布的那样，“由于土著人民生活在受气候变化影响最严重的地区，在社会经济意义上通常处于最弱势地位，他们最容易受到气候变化的影响”。¹⁷¹ 最不发达国家人民也被认为特别易受影响，因为他们常常生活在极端贫困中，得不到基本的基础设施服务以及适当的医疗和社会保护。¹⁷² 受海平面上升影响的低地地区和小岛屿发展中国家的人民有可能会丧失土地，这会导致流离失所，在某些情况下会导致强迫移民。受《巴黎协定》序言的启发，除了指南草案 9 第 3 段具体列出的群体，其他可能特别弱势的群体包括当地社区、移民、妇女、儿童、残疾人和老年人，他们往往受到大气污染和大气层退化的严重影响。¹⁷³

指南 10

执行

1. 各国在执行与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国际法规定的义务、包括本指南草案中所述的义务时，采取的形式可包括立法、行政和司法行动以及其他行动。
2. 各国应当努力落实本指南草案所载的各项建议。

¹⁶⁹ 世界卫生组织，《保护健康不受气候变化的影响：连接科学、政策和人民》(2009 年，日内瓦)，第 2 页。

¹⁷⁰ 见 B. Lode, P. Schönberger and P. Toussaint, “Clean air for all by 2030? Air quality in the 2030 Agenda and in international law”, *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 25 (2016), pp. 27–38。另见 2016 年规定的这些具体目标的指标(3.9.1: 家庭和环境空气污染导致的死亡率; 11.6.2: 城市细颗粒物年度均值)。

¹⁷¹ “《土著人民气候变化全球峰会报告》，2009 年 4 月 20 日至 24 日，阿拉斯加安克雷奇”，第 12 页。见 R.L. Barsh, “Indigenous peoples”, in Bodansky *et al.*, *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, (上文脚注 21), pp. 829–852; B. Kingsbury, “Indigenous peoples”, in R. Wolfrum, ed., *The Max Planck Encyclopedia of Public International Law* (Oxford, Oxford University Press, 2012), vol. V, pp. 116–133; and H.A. Strydom, “Environment and indigenous peoples”, in *ibid.*, vol. III, pp. 455–461。

¹⁷² 世界银行集团，《气候变化行动计划》，2016 年 4 月 7 日，第 104 段，可查阅 <http://pubdocs.worldbank.org/en/677331460056382875/WBG-Climate-Change-Action-Plan-public-version.pdf>。

¹⁷³ 消除对妇女歧视委员会有一项关于“减少灾害风险和气候变化与性别有关的层面”的一般性建议；见 <http://www.ohchr.org/EN/HRBodies/CEDAW/Pages/ClimateChange.aspx>。同妇女和儿童一样，老年人和残疾人通常被称为易受影响群体。见世界卫生组织《保护健康不受气候变化……》(上文脚注 169)和世界银行集团《行动计划》(上文脚注 172)。2015 年《美洲保护老年人人权公约》(美洲国家组织大会，第四十五届常会，议事录，第 1(OEA/Ser.P/XLV-O.2)卷，第 11-38 页)第 25 条(健康环境权)规定：“老年人有权生活在健康的环境中，享有基本公共服务。为此，缔约国应采取适当措施，维护和促进这项权利的行使，特别是：a. 以与自然和谐的方式促进老年人充分发挥最大潜力；b. 确保老年人在与他人平等的基础上获得公共饮用水和卫生服务等”。

评注

(1) 指南草案 10 涉及各国执行与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国际法规定的义务。国际层面的履约是指南草案 11 的主题。这两条指南草案是相互关联的。本条指南草案使用“执行”一词，指各国为使条约规定在国家层面生效而可能采取的措施，包括国家法律中的执行措施。¹⁷⁴

(2) 本条指南草案由两段组成，一段论及国际法规定的现有义务，另一段论及指南草案所载建议。

(3) “各国在执行”一语指缔约方为使国际义务在国家层面生效而根据各国的国家宪法和法律制度可能采取的措施。¹⁷⁵ 国家执行可采取许多形式，包括“立法、行政和司法行动一级其他行动”。“可”一词，反映这一规定的自由裁量性质。使用“行政”行动而不是“行政部门”行动，这是由于“行政”被认为范围更广，因为它也涵盖了下级政府行政部门可能执行的行动。“其他行动”一词是涵盖国家执行的所有其他形式的剩余类别。“国家执行”一词也适用于欧洲联盟等区域组织的义务。¹⁷⁶

(4) 在第 1 段中使用“义务”一词，指的不是各国应承担的新的义务，而是指各国根据国际法已承担的现有义务。因此，选择了“包括本指南草案中所述的[义务]”一语，而“所述”一词着重指出，指南草案本身并不创造新的义务，也没有详尽无遗地阐述与本专题有关的各种问题。

(5) 指南草案提到国际法规定的与执行与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国家义务，即保护大气层的义务(指南草案 3)、确保进行环境影响评估的义务(指南草案 4)和合作的义务(指南草案 8)。¹⁷⁷ 鉴于各国负有这些义务，它们显然有必要忠实履行这些义务。

(6) 第 2 段中提到“本指南草案所载的各项建议”是为了将这些建议与第 1 段中提到的“义务”区分开来。“建议”一词被认为是适当的，因为它与使用“应当”一词¹⁷⁸ 的整个指南草案相一致。这并不妨碍指南草案在国际法上的任何规范性内容。第 2 段规定，各国应当努力落实本指南草案建议的做法。

¹⁷⁴ 一般参看：P. Sands and J. Peel, with A. Fabra and R. MacKenzie, *Principles of International Environmental Law*, 4th ed. (Cambridge, Cambridge University Press, 2018), pp. 144–196; E. Brown Weiss and H.K. Jacobson, eds., *Engaging Countries: Strengthening Compliance with International Environmental Accords*, (Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1998), see “A framework for analysis”, pp. 1–18, at p. 4.

¹⁷⁵ C. Redgwell, “National implementation”, in Bodansky *et al.*, *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 923–947.

¹⁷⁶ See L. Krämer, “Regional economic integration organizations: the European Union as an example”, in Bodansky *et al.*, *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 854–877 (on implementation, pp. 868–870).

¹⁷⁷ 甚至合作的义务有时也需要国家执行。根据指南草案 8 第 2 段，“合作可包括信息交流和联合监测”，这通常需要国家执行法律。

¹⁷⁸ 例如见指南草案 5、6、7 和 9 以及指南草案 12 第 2 段。

(7) 此外，尽管各国有时会在国际法允许的范围内诉诸域外适用国内法，¹⁷⁹ 但为了本指南草案的目的阐述这个问题被认为是没有必要的。¹⁸⁰ 一国在域外适用国内法的问题被认为会引发对其他国家及其这些国家的相互关系具有深远影响的一系列复杂问题。

指南 11

履约

1. 各国须善意地遵守与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国际法规定的义务，包括为此遵守它们所加入的相关协定中所载的规则和程序。

2. 为实现履约，可根据相关协定酌情采用促进性程序或强制执行程序：

(a) 促进性程序可包括在出现不履约情况时，以透明、非对抗和非惩罚性方式向各国提供援助，确保当事国遵守国际法为其规定的义务，同时考虑到其能力和特殊情况；

(b) 强制执行程序可包括就不履约发出警告、终止根据相关协定享有的权利和特权以及采取其他形式的强制执行措施。

评注

(1) 指南草案 11 是对关于国家执行的指南草案 10 的补充，提到国际层面的履约。“履约”一词在各种协定或文献中的用法未必统一。本指南草案中使用的“履约”一词是指核查各国是否实际遵守一项协定或其他国际法规则规定的义务的国际层面的机制或程序。

(2) 第 1 段特别反映了“条约必须遵守”原则。与保护大气层有关的“国际法规定的义务”这一措辞的目的是使第 1 段使用的措辞形式与指南草案全文所使用的语言相一致。“国际法规定的义务”这一措辞的广泛性也被认为可以更好地反映了这样一个事实，即构成义务的条约规则在某些情况下可能仅对有关协定的缔约方具有约束力，而在另一些情况下，可能会将国际法规则编纂成法或具体化，或形成一项被接受为法律的一般惯例，¹⁸¹ 从而产生一项新的习惯国际法规则，对非缔约方产生法律效力。缔约国加入的“相关协定”一词被用来避免将规定的范

¹⁷⁹ 域外适用国内法的相关先例包括：(a) 向关税及贸易总协定提出的金枪鱼—海豚案(《美国海洋哺乳动物保护法》的“域外适用”与《总协定》第二十条不符，小组报告，美国一对金枪鱼的进口限制，DS21/R-39S/155, 1991 年 9 月 3 日(第一起金枪鱼—海豚案，未通过)，第 5.27-5.29 段；关税及贸易总协定，小组报告，美国一对金枪鱼的进口限制，DS29/R, 1994 年 6 月 16 日(第二起金枪鱼—海豚案，未通过)，第 5.32 段。)；(b) 世贸组织汽油案，(关于《美国清洁空气法》的域外适用，世贸组织，上诉机构报告，美国—新配方汽油和常规汽油标准，WT/DS2/AB/R, 1996 年 4 月 22 日)；(c) 欧洲法院，美国航空运输协会等诉能源与气候大臣案，2011 年 12 月 21 日(关于第 2008/101/EC 号欧洲联盟航空指令的域外适用)；(d) 新加坡 2014 年《跨境烟霾污染法》规定了根据“客体属地原则”的域外适用(新加坡议会，《正式报告》，第 12 号，第 2 部分，2014 年 8 月 4 日，第 5-6 段)。见 Murase, “Perspectives from international economic law on transnational environmental issues” (上文脚注 143), pp. 349–372。

¹⁸⁰ 见特别报告员的第五次报告(A/CN.4/711)，第 31 段。

¹⁸¹ 见关于习惯国际法的识别的结论及其评注，结论 11，《大会正式记录，第七十三届会议，补编第 10 号》(A/73/10)，第五章，第 143-146 页。

围缩小到仅包括多边环境协定，这种义务也可能存在于其他协定中。¹⁸² 第 1 段的一般性质也适当地引出了第 2 段。

(3) 第 2 段论及履约机制可采用的促进性程序或强制执行程序。¹⁸³ 起首部分的开头语“为实现履约”的措辞与阐述履约机制的现有协定的表述相一致。

“可……酌情使用”这一短语强调了可以采用促进性程序或强制执行程序帮助促进履约的不同情况和背景。区别连词“或”表示，促进性程序或强制执行程序可被根据有关协定设立的主管机关视为二择其一的办法。起首部分使用了“根据相关协定”一语，以强调促进性程序或强制执行程序是国家加入的协定规定的程序，并且这些程序将根据这些协定发挥作用。

(4) 除起首部分外，第 2 段还包括(a)和(b)两个分段。在这两个分段中，在“包括”之前都使用了“可”一词，以便使各国和根据有关协定设立的主管机关能够灵活地使用现有的促进性程序或强制执行程序。

(5) (a)分段使用了“在出现不履约情况时”¹⁸⁴ 这一短语，并提及“当事国”，而避免使用“不履约国家”的说法。促进性程序可包括向各国提供“援助”，因为一些国家可能愿意履约，但由于能力不足而无法这样做。在这种情况下，以透明、非对抗和非惩罚性方式提供促进性措施，以确保协助当事国遵守其国际法义务。¹⁸⁵ 该句末尾提到“同时考虑到其能力和特殊情况”，这被认为是必要的，它承认发展中国家和最不发达国家在履行与环境保护有关的义务时经常面临的具

¹⁸² 例如，这里反映的国家实践包括多边或区域协定或其他贸易协定，这些协定也可能考虑到环境保护条款，包括《关税及贸易总协定》第二十条规定的例外，甚至包括所谓的环境“附属协定”，如《北美环境合作协定》。

¹⁸³ 有关保护大气层的多边环境协定广泛采用了不履约情况的审查程序，包括下列协定：(a)《远距离越境空气污染公约》以及后来的《议定书》：见 E. Milano, “Procedures and mechanisms for review of compliance under the 1979 Long-Range Transboundary Air Pollution Convention and its Protocols”, in T. Treves *et al.*, eds., *Non-Compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements* (The Hague, T.M.C. Asser Press, 2009), pp. 169–180; (b)《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》(联合国,《条约汇编》,第 1522 卷,第 26369 号,第 3 页,以及 [UNEP/OzL.Pro.4/15](#)); F. Lesniewska, “Filling the holes: the Montreal Protocol’s non-compliance mechanisms”, in Fitzmaurice, Ong and Merkouris, eds., *Research Handbook on International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 471–489; (c)《越境环境影响评估公约》; (d)《〈联合国气候变化框架公约〉京都议定书》和第 24/CP.7 号决定 ([FCCC/CP/2001/13/Add.3](#)); J. Brunnée, “Climate change and compliance and enforcement processes”, in R. Rayfuse and S.V. Scott, eds., *International Law in the Era of Climate Change* (Cheltenham: Edward Elgar, 2012), pp. 290–320; (e)《巴黎协定》; D. Bodansky, “The Paris Climate Change Agreement: a new hope?”, *American Journal of International Law*, vol. 110 (2016), pp. 288–319.

¹⁸⁴ 这一说法依据的是《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，该议定书第 8 条使用了“被查明不遵守规定的缔约国”这一短语(联合国,《条约汇编》,第 1522 卷,第 26369 号,第 40 页)。

¹⁸⁵ M. Koskeniemi, “Breach of treaty or non-compliance? Reflections on the enforcement of the Montreal Protocol”, *Yearbook of International Environmental Law*, vol. 3 (1992), pp. 123–162; D.G. Victor, “The operation and effectiveness of the Montreal Protocol’s non-compliance procedure”, in Victor, K. Raustiala and E. B. Skolnikoff, eds., *The Implementation and Effectiveness of International Environmental Commitments: Theory and Practice* (Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1998), pp. 137–176; O. Yoshida, *The International Legal Régime for the Protection of the Stratospheric Ozone Layer* (The Hague, Kluwer Law International, 2001), pp. 178–179; Dupuy and Viñuales, *International Environmental Law* (上文脚注 163), p. 285 *et seq.*

体挑战。这种情况主要是由于普遍缺乏能力所致，有时可以通过获得外部支助得到缓解，这些外部支助利用能力建设促进这些国家遵守其国际法义务。

(6) (b)分段述及强制执行程序，强制执行程序可包括就不履约发出警告、终止根据相关协定享有的权利和特权以及采取其他形式的强制执行措施。¹⁸⁶ 与促进性程序不同，强制执行程序的目的是在出现不履约情况时通过对当事国实施处罚实现履约。该句末尾使用了“强制执行措施”，而不是“制裁”，以避免与“制裁”一词可能具有的负面含义相混淆。(b)分段所指的强制执行程序应当区别于任何援引国家的国际责任的情况，因此，采取这些程序的唯一目的应当是促使当事国重新如起首部分所说，遵守它们所加入的有关协定。¹⁸⁷

指南 12 争端解决

1. 与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国家间争端应通过和平手段解决。
2. 鉴于此类争端可能涉及大量事实并依赖科学，应当适当考虑使用科学技术专家。

评注

(1) 指南草案 12 涉及争端解决。第 1 段阐述了各国通过和平手段解决争端的一般义务。“国家间”一词澄清，该段所指的争端具有国家间性质。该段并未提及《联合国宪章》第三十三条第一项，但用意并不在于淡化该条款中提到的谈判、调查、调停、和解、仲裁、司法解决、当事国可能倾向采用的其他和平手段等各种和平解决手段的重要性，也不在于淡化选择手段原则。¹⁸⁸ 第 1 段的目的是不是干涉或取代条约制度中现有的争端解决规定，这些规定将继续以自己的方式发挥作用。本段的主要目的是重申和平解决争端的原则，¹⁸⁹ 并作为第 2 段的基础。

¹⁸⁶ G. Ulfstein and J. Werksman, “The Kyoto compliance system: towards hard enforcement”, in O. Schram Stokke, J. Hovi and G. Ulfstein, eds., *Implementing the Climate Change Regime: International Compliance* (London, Earthscan, 2005), pp. 39–62; S. Urbinati, “Procedures and mechanisms relating to compliance under the 1997 Kyoto Protocol to the 1992 United Nations Framework Convention on Climate Change”, in Treves *et al.*, *Non-Compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements* (上文脚注 183), pp. 63–84; S. Murase, “International lawmaking for the future framework on climate change: a WTO/GATT Model”, in Murase, *International Law: An Integrative Perspective on Transboundary Issues* (上文脚注 143), pp. 173–174。

¹⁸⁷ G. Loibl, “Compliance procedures and mechanisms”, in Fitzmaurice, Ong and Merkouris, eds., *Research Handbook on International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 426–449, at pp. 437–439。

¹⁸⁸ C. Tomuschat, “Article 33”, in B. Simma *et al.*, eds., *The Charter of the United Nations: A Commentary*, 3rd ed., vol. 1 (Oxford, Oxford University Press, 2012), pp. 1069–1085; H. Ascensio, “Article 33”, in J.-P. Cot, A. Pellet, M. Forteau, eds., *La Charte des Nations Unies*, 3rd ed. (Economica, 2005), pp. 1047–1060。

¹⁸⁹ N. Klein, “Settlement of international environmental law disputes”, in Fitzmaurice, Ong and Merkouris, eds., *Research Handbook on International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 379–400; C.P.R. Romano, “International dispute settlement”, in Bodansky *et al.*, *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (上文脚注 21), pp. 1037–1056。

(2) 第 2 段前半部分承认，与保护大气层免遭大气污染和大气层退化有关的国家间争端会“涉及大量事实”并“依赖科学”。与保护大气层有关的国际法的逐渐发展过程一直强调科学投入，¹⁹⁰ 同样，近年来国际争端解决过程中也提出了更加复杂的科学和技术问题。因此，提交国际性法院和法庭的案件越来越侧重技术性和科学性很强的证据。¹⁹¹ 因此，这些在国家间环境争端的经历中显而易见的因素通常需要专门知识，以便认识到争端问题的来龙去脉并充分理解这些问题。

(3) 国际法院最近审理的涉及依赖科学的国际环境法问题的案件¹⁹² 直接或间接地表明了与保护大气层有关的争端解决的具体特点。为此，正如第 2 段所着重指

¹⁹⁰ See S. Murase, “Scientific knowledge and the progressive development of international law: with reference to the ILC topic on the protection of the atmosphere”, in J. Crawford *et al.*, eds., *The International Legal Order: Current Needs and Possible Responses: Essays in Honour of Djamchid Momtaz* (Leiden, Brill Nijhoff, 2017), pp. 41–52.

¹⁹¹ 见国际法院院长亚伯拉罕法官 2016 年 10 月 28 日在第六委员会(就提交国际法院的国际环境法案件)发表的讲话(可查阅 www.icj-cij.org/en/statements-by-the-president); 彼得·通卡院长, “国际法院为和平与正义服务——通卡院长的欢迎辞”, 2013 年 9 月 27 日(可查阅 <https://www.icj-cij.org/en/statements-by-the-president>)。另见 E. Valencia-Ospina, “Evidence before the International Court of Justice”, *International Law Forum du droit international*, vol. 1 (1999), pp. 202–207; A. Riddell, “Scientific evidence in the International Court of Justice – problems and possibilities”, *Finnish Yearbook of International Law*, vol. 20 (2009), pp. 229–258; B. Simma, “The International Court of Justice and scientific expertise”, *American Society of International Law Proceedings*, vol. 106 (2012), pp. 230–233; A. Riddell and B. Plant, *Evidence Before the International Court of Justice* (London, British Institute of International and Comparative Law, 2009), chap. 9; G. Niyungeko, *La preuve devant les juridictions internationales* (Brussels, Bruylant, 2005)。

¹⁹² 在 1997 年加布奇科沃—大毛罗斯项目案(见上文脚注 84)和 2010 年纸浆厂案(见上文脚注 79)中, 当事方遵循传统的举证方法, 即通过专家—律师举证, 但他们是科学家而非律师。他们的科学结论被视为当事方的说法, 但这种做法遭到了法院一些法官个人的批评(乌拉圭河沿岸纸浆厂案, 判决, 格林伍德法官的个别意见, 第 27–28 段, 以及哈苏奈法官和西马法官的联合反对意见, 第 6 段)及评论者的批评。在空中喷洒除草剂案(2013 年撤诉)(空中喷洒除草剂案(厄瓜多尔诉哥伦比亚), 2013 年 9 月 13 日的命令, 《2013 年国际法院案例汇编》, 第 278 页)、2014 年南极捕鲸案(南极捕鲸案, (澳大利亚诉日本: 新西兰参加诉讼), 判决, 《2014 年国际法院案例汇编》第 266 页)和 2015 年修建道路案(见上文脚注 58)中, 当事方指定了独立专家, 在后两起案件中, 独立专家接受了对方的交叉诘问, 并被视为比专家—律师的陈述更具分量。在所有这些案件中, 国际法院均未根据《规约》第五十条指定自己的专家, 但国际法院在海洋划界案中指定了自己的专家, 尽管该案本身并不是环境法争端(加勒比海与太平洋划界案(哥斯达黎加诉尼加拉瓜)和波蒂略岛北部的陆地边界案(哥斯达黎加诉尼加拉瓜), 判决, 《2018 年国际法院案例汇编》, 第 139 页)。关于证明标准问题, 国际法院往往避免进行广泛阐述, 但法院偶尔会抽象地提及这一问题, 将此事留给法院酌处。在环境争端等涉及大量事实的案件/技术性案件中, 法院可能会被认为在必要时降低证明标准, 只权衡当事方各自提交的证据, 以便得出结论。例如, 见格林伍德法官在乌拉圭河沿岸纸浆厂案判决书中的个别意见(第 26 段)指出, 在这种情况下, 负有证明责任的一方只需要“在盖然性权衡(或证据权衡)的基础上”证实事实。另见 K. Del Mar, “The International Court of Justice and standards of proof”, in K. Bannelier, T. Christakis and S. Heathcote, eds., *The ICJ and the Evolution of International Law: the enduring impact of the Corfu Channel case* (Abingdon, Routledge, 2012), pp. 98–123, at pp. 99–100; A. Rajput, “Standard of proof” in *Max Planck Encyclopedia of Public International Law* (updated in 2021)。

出的那样，有必要“适当考虑”使用科学技术专家。¹⁹³ 本段的主要内容是强调在通过司法或其他方法解决国家间争端时使用科学技术专家。¹⁹⁴

(4) 委员会决定对本条指南草案保留一个简单的提法，不阐述可能相关的其他问题，如法官知法原则(*jura novit curia*)和不超出诉讼请求原则(*non ultra petita*)。¹⁹⁵

¹⁹³ 见 D. Peat, “The use of court-appointed experts by the International Court of Justice”, *British Yearbook of International Law*, vol. 84 (2014), pp. 271–303; J.G. Devaney, *Fact-finding before the International Court of Justice* (Cambridge, Cambridge University Press, 2016); C.E. Foster, *Science and the Precautionary Principle in International Courts and Tribunals: Expert Evidence, Burden of Proof and Finality* (Cambridge, Cambridge University Press, 2011), pp. 77–135; Special edition on courts and tribunals and the treatment of scientific issues, *Journal of International Dispute Settlement*, vol. 3 (2012); C. Tams, “Article 50” and “Article 51”, in A. Zimmermann *et al.*, eds., *The Statute of the International Court of Justice: A Commentary* (Oxford, Oxford University Press, 2012), pp. 1287–1311; C.E. Foster, “New clothes for the emperor? Consultation of experts by the International Court of Justice”, *Journal of International Dispute Settlement*, vol. 5 (2014), pp. 139–173; J.E. Viñuales, “Legal techniques for dealing with scientific uncertainty in environmental law”, *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, vol. 43 (2010), pp. 437–504, at pp. 476–480; G. Gaja, “Assessing expert evidence in the ICJ”, *The Law and Practice of International Courts and Tribunals*, vol. 15 (2016), pp. 409–418.

¹⁹⁴ 应当回顾指出，解决争端的非司法手段和司法手段之间存在密切的相互关系。在与环境和保护大气层有关的争端中，特别是在初步谈判阶段，各国往往需要有充分的科学证据作为其主张的依据，因此谈判与司法解决之间可能相距不远。

¹⁹⁵ 根据法官知法原则，法院原则上可对任何事实适用任何法律。此外，法院可评价证据并酌情得出结论(只要结论符合“不超出诉讼请求”规则)。鉴于法院的司法职能，法院需要充分理解手头案件中的每个相关技术事实的含义。见国际法院院长优素福法官 2018 年 10 月 26 日在联大第六委员会会议上发表的关于“Le recours à des experts désignés par la Cour en vertu de l’article 50 du Statut”的发言，可查阅 www.icj-cij.org/en/statements-by-the-president。“事实”与“法律”的边界往往模糊不清(M. Kazazi, *Burden of Proof and Related Issues: A Study on Evidence before International Tribunals* (The Hague, Kluwer Law International, 1996), pp. 42–49)。科学问题被评论者形容为“法律与事实掺杂的问题”(例如 C.F. Amerasinghe, *Evidence in International Litigation*, (Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, 2005), p. 58)，既不能轻易归为法律问题，也不能轻易归为事实问题。优素福法官在纸浆厂案的声明中指出，专家的作用是阐明事实、澄清用于确立事实的方法的科学有效性或收集数据；而法院的职责是衡量事实的证明价值(纸浆厂案(见上文脚注 79)，优素福法官的声明，第 10 段)。另见 Foster, *Science and the Precautionary Principle in International Courts and Tribunals: Expert Evidence, Burden of Proof and Finality* (见上文脚注 193), pp. 145–147。