



## 国际法委员会

## 第六十六届会议

2014年5月5日至6月6日和

7月7日至8月8日，日内瓦

## 关于保护大气层专题的第一次报告

特别报告员村濑信也先生编写\*

## 目录

	页次
一. 导言 .....	3
A. 本专题列入国际法委员会工作方案 .....	3
B. 本报告的目的 .....	5
C. 处理本专题的理由和基本方法 .....	5
1. 理由 .....	5
2. 处理方法 .....	7
(a) 完全坚持法律方法 .....	7
(b) 参照一般国际法 .....	8
(c) 征询科学机构和专家的意见 .....	10

\* 特别报告员感谢犬冢摩耶女士(加拿大约克大学奥斯古德堂法学院法律博士)和广见正行先生(日本早稻田大学比较法研究所研究助手)对于编写本报告做出的宝贵贡献,感谢博士候选人纳迪亚·桑切斯女士(荷兰莱顿大学)提供的协助。此外,特别报告员感谢他的实习生(纽约大学法学院)在国际法委员会开会期间提供的协助,他们是:约瑟夫·杰罗姆先生(2010年)、约瑟夫·罗马先生(2011年)、安妮·希尔曼女士(2012年)和迈克尔·鲁先生(2013年)。



---

二. 背景 .....	10
A. 保护大气层国际法的演变 .....	10
B. 渊源 .....	14
1. 条约实践.....	14
(a) 与空气污染有关的多边协定.....	15
(b) 关于跨界空气污染的双边协定.....	16
(c) 关于全球大气层问题的多边公约.....	17
2. 国际法院和法庭的判例.....	24
3. 习惯国际法.....	29
(a) 法律确信和一般实践 .....	29
(b) 非约束性文书 .....	30
(c) 国内立法 .....	34
(d) 国内法院的判例 .....	34
(e) 其他相关事件 .....	35
4. 文献.....	35
三. 定义 .....	35
A. 大气层的物理特性 .....	35
B. 大气层的定义 .....	39
四. 指南草案的范围.....	40
A. 人类引起的环境退化 .....	40
B. 保护自然环境和人类环境 .....	42
C. 大气层退化的原因 .....	42
D. 与其他国际法领域的联系 .....	43
五. 大气层的法律地位.....	44
A. 空气空间与大气层的区别 .....	44
B. 共有或共同的自然资源 .....	46
C. 人类的共同关切 .....	47
六. 结论 .....	48

## 一. 导言

### A. 本专题列入国际法委员会工作方案

1. 在 2011 年举行的第六十三届会议上，国际法委员会同意将“保护大气层”专题列入委员会长期工作方案。该专题的提纲附在委员会提交大会第六十六届会议的报告之后(见 A/66/10, 附件B)，提纲简要介绍了专题内容并择要列出了参考文献。
2. 大会第六十六届会议在关于国际法委员会第六十三届会议工作报告的第 66/98 号决议中，除其他外，注意到委员会将“保护大气层”专题列入其长期工作方案。
3. 在第六委员会审议本委员会的报告期间，一些代表欢迎将本专题列入委员会工作方案。这些代表对此专题表示了很大的兴趣。<sup>1</sup> 一些代表还表示，希望委员会优先处理此专题。<sup>2</sup> 还有人表示，“保护大气层专题针对了一项日益增长的全球关切”，“委员会努力对现有公约的规定进行盘点并制定一项新的法律制度，将是值得称道的。”<sup>3</sup> 另一个代表团表示了赞同观点，并进一步指出，“大气层状况的恶化使得保护大气层成为一个紧迫的问题”。<sup>4</sup> 人们希望，第六委员会将强有力地赞同委员会处理此专题。有人支持委员会进入国际法的一些新领域，其中一位代表指出，委员会目前正进入国际法的一些它从未进入过的领域，如环境、人道主义法和投资法，这种做法反映了国际法的当前发展和国际社会的利益，有可能带来非常有用的结果。<sup>5</sup> 据指出，保护大气层是“最值得关注的，因为[它]处理的是环境保护的基本方面”，在这个领域不乏国际文书或学术关注，但“需要进一步审查和系统化，以便对国际社会日益增强的关注作出回应”。<sup>6</sup> 然而一些代表对这一专题的可行性表示了关切，因为存在着“高度技术性的问题”。<sup>7</sup> 关于编纂和逐渐发展，有人希望该专题的“高度技术性不会使审议化为徒劳”。<sup>8</sup> 还有代表表示，“鉴于该领域的法律结构目前以条约为基础，重点明确，相对有效，加上当前正在为解决不断发展的复杂情况进

<sup>1</sup> 例如丹麦(代表北欧国家)(A/C.6/66/SR.18, 第 30 段)、加拿大(A/C.6/66/SR.19, 第 46 段)、中国(A/C.6/66/SR.19, 第 15 段)、尼日利亚(A/C.6/66/SR.20, para.85 段)、波兰(A/C.6/66/SR.20, 第 64 段)、斯洛文尼亚(A/C.6/66/SR.20, 第 9 段)、西班牙(A/C.6/66/SR.27, 第 37 段)、斯里兰卡(A/C.6/66/SR.27, 第 29 段)和阿尔及利亚(A/C.6/66/SR.28, 第 50 段)。

<sup>2</sup> 丹麦(A/C.6/66/SR.18, 第 31 段)和波兰(A/C.6/66/SR.20, 第 64 段)。

<sup>3</sup> 奥地利(A/C.6/66/SR.19, 第 4 段)。

<sup>4</sup> 日本(A/C.6/66/SR.18, 第 63 段)。

<sup>5</sup> 捷克共和国。

<sup>6</sup> 意大利(A/C.6/66/SR.26, 第 43 段)。斯洛文尼亚也指出本专题特别具有意义(A/C.6/66/SR.20, 第 20 段)。

<sup>7</sup> 有人指出，专题看起来是高度技术性的专题，其许多方面不在委员会的专长范围内(法国，A/C.6/66/SR.20, 第 48 段)。荷兰表示了类似的关切，说“保护大气层问题似乎更适于由专家们来讨论”(A/C.6/66/SR.28, 第 64 段)。

<sup>8</sup> 伊朗伊斯兰共和国(A/C.6/66/SR.27, 第 52 段)。

行谈判，所以现在最好不要试图编纂该领域的规则。”<sup>9</sup> 特别报告员非常重视这样的批评，努力在本报告里解决所关注的问题。他真诚地希望各会员国确信保护大气层是适合委员会处理的一个重要专题。

4. 在 2013 年举行的第六十五届会议上，委员会决定将“保护大气层”专题列入当前工作方案并任命村濑信也先生为该专题特别报告员(见 A/68/10，第 168 段)。

5. 委员会在将此专题列入工作方案时有以下谅解(见 A/68/10，第 168 段)：

(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。此专题不会处理也不会妨碍诸如下述问题：国家及其国民的赔偿责任、污染者付费原则、谨慎原则、共同但有差别责任、向发展中国家转让资金和技术以及知识产权等；

(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问题。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，不在专题的范围之内；

(d) 这个专题的工作结果将是一套指南草案，但这种指南草案不会试图给现行条约制度规定条约制度尚不具有的法律规则或法律原则；

(e) 特别报告员的报告将以上述谅解为基础。<sup>10</sup>

6. 在 2013 年举行的第六委员会审议委员会第六十五届会议工作报告会议上，一些代表欢迎将此专题列入，<sup>11</sup> 而一些国家表达了曾在往年表达过的担忧。<sup>12</sup>

<sup>9</sup> 美利坚合众国(A/C.6/66/SR.20，第 15 段)。在 2012 年，下列国家表示了类似意见：美利坚合众国(A/C.6/67/SR.19，第 118 段)、荷兰(A/C.6/67/SR.19，第 31 段)、法国(A/C.6/67/SR.19，第 91 段)、大不列颠及北爱尔兰联合王国(A/C.6/67/SR.19，第 68 段)、中国(A/C.6/67/SR.19，第 52 段)、俄罗斯联邦(A/C.6/67/SR.22，第 103 段)。

<sup>10</sup> 可以指出的是，这项谅解仅涉及“有关政治谈判”和“谈判的问题”，因此，不妨碍讨论涉及不属于任何正在进行的条约的谈判议程一部分的问题，虽然特别报告员从一开始并没有打算干预政治进程或处理具体的物质。虽然该专题将“不会处理，也不会妨碍”上面提到的某些问题，但不妨碍特别报告员在本研究中提到这些问题。该专题不会试图“弥补”条约制度存在的缺陷，但肯定不妨碍找出这些缺陷。此外，应该指出的是，这项谅解并不表示规定了任何限制，不能讨论与此问题有关的习惯国际法的任何事宜，不能将条约实践无论是作为国家实践而是作为法律确信而加以考虑。

<sup>11</sup> 奥地利(A/C.6/68/SR.17，第 73 段)、新加坡(A/C.6/68/SR.17，第 78 段)、葡萄牙(A/C.6/68/SR.17，第 86 段)、秘鲁(A/C.6/68/SR.18，第 27 段)、捷克共和国(A/C.6/68/SR.18，第 102 段)、罗马尼亚(A/C.6/68/SR.18，第 116 段)和印度尼西亚(A/C.6/68/SR.19，第 69 段)以及古巴(代表拉丁美洲和加勒比国家共同体)、印度、意大利、马来西亚、斯洛文尼亚、西班牙和泰国。奥地利建议对这项谅解“重新定义”，指出“在这方面将不可避免地也处理目前从任务授权中排除了一些问题，如赔偿责任或谨慎原则。”日本指出，“保护大气环境需要国际社会采取协调一致的行动”，表示希望“委员会以建设性的方式审议这一专题”。

<sup>12</sup> 美利坚合众国(A/C.6/68/SR.17，第 50 段)、俄罗斯联邦(A/C.6/68/SR.19，第 55 段)、中国(A/C.6/68/SR.19，第 60 段)、大不列颠及北爱尔兰联合王国、伊朗伊斯兰共和国和法国。法国指出，对工作范围规定的限制看来是“明智的谨慎措施”(A/C.6/68/SR.17，第 106 段)。

7. 特别报告员承诺将与有关的政府间组织，包括联合国环境规划署(环境署)、世界气象组织(气象组织)和联合国欧洲经济委员会(欧洲经委会)的代表进行接触。<sup>13</sup>

## B. 本报告的目的

8. 本报告旨在处理该项目的总体目标，以确定围绕这一专题进行国际法的逐渐发展和编纂工作的理由；处理这一专题的一般范围，以便恰当地划定界线。然而本报告不仅仅是一个探索性研究报告。本报告还将尝试找出基本概念、观点及处理本专题拟采用的方法。本报告的目的是要勾勒出委员会围绕保护大气层专题必须从一开始就考虑的问题，以及这些问题所产生的相应的法律问题，同时提供对基本概念、目标和专题范围达成共识的基础。希望本报告将促进委员会内的讨论，以便在应遵循的方法和要达到的目标问题上，向特别报告员提供必要的指导。

9. 本报告首先介绍了处理这一专题的理由和基本方法，然后追踪了保护大气层问题在国际法中的历史演变。本报告提到了关于这一专题法律逐渐发展和编纂的渊源，并提供了关于大气层物理特性的信息，这些信息将作为在法律上界定大气层的基础。本报告也提供了构成该项目的总体范围的各种要素的大致轮廓，以确定所涵盖的主要法律问题。最后，报告讨论了大气层的法律地位问题，这个问题是委员会审议此专题的先决条件。特别报告员以指南草案的形式，提出了关于这些问题的初步结论。

## C. 处理本专题的理由和基本方法

### 1. 理由

10. 尽管委员会拟订的国际水道非航行使用法草案<sup>14</sup>和跨界含水层法草案(见A/68/10, 第53和54段)含有与保护环境有关的规定，但自从委员会结束其国际法不加禁止的行为所产生的损害性后果的国际责任，即预防危险活动造成跨界损害(见A/56/10和Corr.1, 第94段)和关于有害活动引起跨界损害时的损失分配原则草案(见

<sup>13</sup> 由联合国环境计划署(环境署)环境法和公约司主办，2011年1月17日和18日在环境署总部内罗毕专门为他举行了关于“保护大气层”专题的为期两天的研讨会。特别报告员十分感谢代理副司长 Masaharu Nagai 先生组织这次研讨会。2011年7月15日在日内瓦国际环境之家举行了类似的研讨会，出席的有在日内瓦的国际环保组织，如联合国环境署欧洲区域办事处、世界气象组织和欧洲经济委员会(欧洲经委会)的专家。特别报告员感谢研讨会的组织者，环境署欧洲区域办事处的芭芭拉·鲁伊斯女士。最后，2011年10月26日在纽约日本常驻联合国代表团举行了关于这一专题的研讨会，由环境署和日本政府联合主办。特别报告员向研讨会东道主 Tsuneo Nishida 先生和担任研讨会主持人的山田中正先生(原国际法委员会委员)深表感谢，同时感谢下列发言者所做的贡献：唐纳德·麦克雷先生(渥太华大学法学院，国际法委员会委员)；理查德·斯图尔特(纽约大学法学院)；以及 Masaharu Nagai 先生(环境署)。

<sup>14</sup> 作为《国际水道非航行使用法公约》而获通过(大会第51/229号决议，附件)。

A/61/10, 第 66 和第 67 段)方面的工作以来, 委员会还没有处理过国际环境领域的任何专题。目前正值世界环境经历严重的退化之时, 这似乎是一个明显的疏忽。<sup>15</sup>

11. 人们可能还记得, 委员会在 1997 年和 1998 年已经明确, 在选择一个新专题时, 委员会应具体遵循以下标准: 专题应反映出各国在逐渐发展和编纂国际法方面的需要; 专题就国家实践而言应处于足够高级的阶段, 有可能加以逐渐发展和编纂; 专题对于逐渐发展和编纂而言是具体和可行的。<sup>16</sup> 应该强调的是, 委员会还商定, 不应局限于“传统的专题”, 也应考虑那些反映出“国际法的新发展动态和整个国际社会的迫切关注的专题。”<sup>17</sup> 保护大气层专题明显地符合这些标准。首先, 大气层的恶化状态使保护大气层成为当今国际社会迫切关注的问题。其次, 存在着大量的国家实践证据, 包括司法判例、条约和其他规范性文件。第三, 它本质上是一个法律问题, 而不是一个政治问题。正由于这些原因, 委员会和第六委员会才批准处理这项拟议的专题。

12. 如下文第 84 和 85 段所述, 大气层(空气体)是这个地球上最大的单一自然资源, 是人类的生存必不可少的。大气层状况的恶化早已成为国际社会严重关注的问题。<sup>18</sup>

<sup>15</sup> 因此应受到欢迎的是, 委员会于 2013 年决定处理两个新的环境专题: “保护大气层”和“与武装冲突有关的环境保护”(玛丽·雅各布松女士担任特别报告员)。见 A/68/10, 第 167 段。

<sup>16</sup> 《1997 年国际法委员会年鉴》, 第二卷第二部分(联合国出版物, 销售品编号 E.99.V.6(第二部分), 第 238 段; 同上, 《1998 年……年鉴》, 第二卷第二部分(联合国出版物, 销售品编号 E.00.V.11(第二部分), 第 553 段。本着同样的精神, 人们提出了选择专题的三个标准: 现实的关注, 即对整个国际社会来说, 是否需迫切处理这样一个专题; 技术的可行性, 即依照有关国家实践和文献, 专题是否已经“成熟”; 政治上的可行性, 即处理拟议的专题是否可能从各国得到广泛的支持。见 B. G. Ramcharan, 《国际法委员会实现国际法编纂和逐渐发展的方法》(海牙, Nijhoff, 1977 年), 第 60-63 页; 村濑信也, Kokusai Rippo: Kokusaiho no Hogenron (国际造法: 国际法的渊源)(Toshindo, 2002 年), 第 217-221 页。另见中国人民公安大学出版社出版的由秦一禾翻译的该书中文本, 北京, 2012 年, 第 104-123 页。

<sup>17</sup> 《1997 年国际法委员会年鉴》, 第二卷第二部分, 第 238 段。在 2006-2011 年五年期担任国际法委员会委员的罗汉·佩雷拉曾指出, “随着时间的推移, 共存国际法演变成了合作国际法, 后者性质积极, 以满足新的全球社会的需求和愿望”, 并且, “说到底, 委员会若能够制定当代国际关系的新法律框架, 有效地解决这些复杂和具有挑战性的问题……将确保国际法委员会继续具有相关性并发挥核心作用”(见罗汉·佩雷拉, “国际法在应对当代国际关系面对的挑战方面所起的作用”, 载于《当代国际法和国际关系的挑战——为庆祝埃内斯特·彼得里奇学术成就而出版》, Miha Pogačnik 编(斯洛文尼亚新戈里察, Evropska Pravna Fakulteta, 2011 年), 第 315 和第 325 页)。

<sup>18</sup> 例如见 Alexandre Kiss 和 Dinah Shelton, 《国际环境法》, 第 3 版(纽约阿兹利, 跨国出版社, 2004 年), 第 555-592 页。另见 Philippe Sands, 《国际环境法原则》, 第 2 版(剑桥: 剑桥大学出版社, 2003 年), 第 317-390 页; 以及 Jacqueline Peel 和 Philippe Sands, 《国际环境法原则》, 第 3 版(剑桥, 剑桥大学出版社, 2012 年), 第 238-298 页; Patricia W. Birnie、Alan E. Boyle 和 Catherine Redgwell, 《国际法与环境》, 第 3 版(牛津, 牛津大学出版社, 2009 年), 第 335-378 页; David Hunter、James Salzman 和 Durwood Zaelke, 《国际环境法与政策》, 第 3 版(纽约, 基金会出版社, 2007 年), 第 538-733 页; 薛捍勤, 《国际法中的跨界损害》(剑桥, 剑桥大学出版社, 2003 年), 第 200-203 页。

虽然已经缔结了一些处理跨国和全球大气层问题的公约，但这些公约各自独立，杂乱无章。在地理覆盖范围、受规管活动、限用物质方面，以及最重要的是，在适用的原则和规则方面，都存在重大漏洞。这样的零碎或渐进的方式使保护大气层工作特别有局限性，而保护大气层因其性质，需要以整体的方式来处理。但现时缺乏一个全面、系统地涵盖所有大气环境问题的法律框架。因此，委员会可以在国家实践和判例的基础上，通过确定适用于所有大气问题的法律原则和规则而做出重要贡献。

13. 所拟议的这一国际法逐渐发展和编纂项目要达到的目标有四层含义。首先，该项目旨在确定习惯国际法的现状，不论是久已确立的还是新出现的习惯国际法，检查与大气层有关的现有法律中所存在的任何漏洞和重叠。其次，项目力求为国际环境法范围以内和以外的各个条约制度之间的统一与协调提供适当的指导。在这方面，贸易和环境问题将证明很具有挑战性。<sup>19</sup> 第三，拟议的指南草案将有助于澄清一个框架，以便将国家法律和法规与关于保护大气层的国际规则、标准及建议的做法和程序统一起来。四，项目旨在围绕各国之间合作的机制和程序确立指南，以促进跨界和全球保护大气层领域的能力建设。必须强调的是，这个项目的目的不是为潜在的污染者建造“羞辱和指责”矩阵，相反，它主要是探讨国际合作的可能机制，以解决共同关心的问题。

14. 最后，作为提醒的话，应该注意的是，该项目不重复委员会以前的工作。委员会于 2001 年通过了关于预防跨界损害的条款草案(见 A/56/10 和 Corr.1, 第 94 段)，于 2006 年通过了关于有害活动引起跨界损害时的损失分配原则草案(见 A/61/10, 第 66 和第 67 段)。这两个草案包含了重要的规定，都可能适用于对大气层的破坏。然而，它们的适用范围，一方面过于宽泛(因为其目的是涵盖所有类型的环境损害)，另一方面太有限(因为专注于预防和有害活动引起跨界损害时的损失分配)。因此，这两个草案没有充分解决保护大气层问题。因此，建议委员会全面、系统地处理这个问题。委员会以前的工作，在适当情况下可作为重要的指南来参照。

## 2. 处理方法

### (a) 完全坚持法律方法

15. 不用说，委员会因负责国际法的逐渐发展和编纂工作，将完全坚持以法律方法来处理这一专题。委员会作为一个由法律专家组成的机构，将会努力避免在某些环境议题上曾发生过的慷慨激昂的政治和政策辩论，而只是处理与保护大气层有关的法律原则和规则。在委员会的工作中，特别重要的是须区分根据现行法(现有的法律)提出的论点与根据拟议法(应有的法律)提出的论点。在国际环境法领域，拟议法建

<sup>19</sup> 见村濑信也，“从国际经济法角度看跨国环境问题”，《海牙国际法学院课程汇编》，第 253 卷(1995 年)，第 283-431 页；另见村濑信也，《国际法：对跨界问题的整体性看法》(上智大学出版社，2011 年)，第 1-127 页；以及村濑信也，“国际制度的冲突：贸易与环境”，载于《为了新的千年保护环境》，Kalliopi Koufa 编(塞萨洛尼基，国际公法和国际关系研究所，2002 年)。

议和喜好有时被塞到现行法的“解释”的过程中，这是应当避免的。因此，委员会详细拟订保护大气层的指南草案时将采取谨慎的态度。首先，它在解释和适用现行法时应努力澄清现有的法律原则的意义和功能。其次，在发现现有的法律存在不足时，它可以探索对现有的法律概念、原则和规则重新解释。最后，在认真分析现有原则的可能性和界限之后，它可就正出现的国际法规则的逐渐发展问题添加一些澄清意见。

16. 当然，国际法中的所有问题，包括本专题，都会有法律和政治两个层面。然而很重要的一点是，委员会须侧重于问题的法律方面。我们希望，通过从法律角度澄清关键的概念，将能够对这些概念在现有法律制度范围内的法律地位、含义、作用、影响、可能性和限度作出更严谨的分析，为以后以更具建设性的方式制定和逐渐发展国际法搭起一个舞台。委员会的工作将考虑到迄今已经确立的各种法律框架，仅仅处理离散和特定的大气层问题，并整理出单独、灵活的一套指南。正如一开始处理本专题时就商定的，在进行委员会的工作时将避免干涉有关的政治谈判(见上文第5段)。

#### (b) 参照一般国际法

17. 委员会须在一般国际法的框架内考虑与此问题有关的法律原则和规则，这一点很重要。显然，委员会要研究的根本问题涉及很多方面，例如国家的基本权利和义务、国家的管辖权、通过国内法实施国际义务、国家的责任与争端的解决以及国际法的渊源，这些是一般国际法学者要研究的经典问题，也是本委员会特别需要研究的问题。在这方面，委员会应抵制这样的趋势，即由占据主导地位的处理国际环境法“单一问题”方式而引起的“条块化(碎片化)”。<sup>20</sup> 换句话说，适用于大气层的法律原则和规则应尽可能地结合一般国际法的理论和判例来考虑。<sup>21</sup> 这也意味着，

<sup>20</sup> 村濑，《国际法》(见上文脚注19)，第10页。原委员会委员马尔蒂·科斯肯涅米以下述说法质疑国际法委员会的存在理由：“老的造法机构，如联合国国际法委员会，发现自己越来越无事可做。因无法识别利益相关者的利益或监管目标，“通才”造法机构将会渐渐萎缩，到了一定时候，对泛泛的目标做出的政治承诺将看起来毫无意义。如果人权利益最能在人权机构，环境利益最能在环保机构，贸易利益最能在贸易机构得到推进，而跨国活动创造的实际做法在监管效率上与正式法律一样好(甚至更好)，那么除了对外交豁免权或技术条约法加以修修补补之外，何苦还要管“国际法的逐渐发展和编纂”(《国际法委员会章程》第1条)呢？”马尔蒂·科斯肯涅米，“国际法与霸权：重新布局”，《剑桥国际事务评论》，第17卷，第2号(2004年)，第197-218页。另见科斯肯涅米所著的在《国际法政治学》一书里重新刊印的文章(牛津，Hart Publishing，2011年)，第237页。然而，科斯肯涅米的论断似乎与他担任主席的国际法不成体系问题工作组的结论(A/CN/L.682和Corr.1)相矛盾。(另见《国际法委员会的工作》，第8版，第二卷(联合国出版物，销售品编号E.12.V.2)，第231-234页和第430-444页。)当然，人权机构将能更有效地促进人权利益，而不是其他机构；环境机构和环境利益的情形，贸易机构和贸易利益的情形也是如此。然而，将立法的工作交给专业机构来做会导致国际法的碎片化，因为在目前的国际社会既没有最高立法机关也没有宪法法院来确保相互冲突的利益之间的协调。

<sup>21</sup> 例如，在气候变化背景下使用“公平”的概念——其含义通常模棱两可，随心所欲——清楚地表明需要参考国际法院的判例，包括法院的审判分庭在1985年对布基纳法索和马里之间的边界争端案作出的判决(边界争端，判决，《1986年国际法院案例汇编》，第554页)，其中法院表示，在国际法中有三类公平：equity *infra legem* (在法律范围内的公平)，equity *praeter legem* (在

委员会的工作应加以扩展，从而将一般国际法原则和规则应用到保护大气层问题的各个方面。委员会必须到诸如人权、环保、贸易和投资等专业领域寻找新的专题逐渐发展和编纂国际法，因为大多数重要的国际法“传统”专题已经用尽。这些领域的法律制订最好由拥有专业知识的专业造法机构和专家来进行，这在一定程度上是对的。然而，这会进一步促使国际法条块化。因此，绝对有必要将每个条块置于一般国际法的框架内，以便在条块之间建立起协调一致的联系。因此，横跨各项特殊制度界线的“多面手”或“综合”的方法，对于今天的造法活动是不可或缺的，而委员会编纂和逐渐发展国际法的努力比以往任何时候都更加重要。

18. 鉴于委员会是一个主要由一般国际法专家组成的机构，有些人可能认为它不适合处理国际法新的专门分支领域。相反，特别报告员却认为，在二十一世纪，委员会迎来了新的可能性和新的机遇。这些专门领域的条约数量急剧增长，导致了“条约拥堵”或“条约通胀”情况。<sup>22</sup> 尽管公约数量不少，但公约都面对着明显的漏洞和重叠等问题，因为很少或根本没有进行过协调或统一，因此公约之间缺乏一致性。需要加强现有的公约之间的协同作用，这一点已经得到反复强调；<sup>23</sup> 委员会应抓住这个机会。在其开展逐渐发展和编纂国际法的工作时，委员会应从一般国际法的角度处理在这些专业领域新提议的专题，以确保国际法的各个分支领域(条块)之间的协调。委员会是最能发挥这种作用的。

---

法律范围外但与法律接近的公平)和 *equity contra legem* (与法律相违的公平)。*equity praeter legem* 在弥补现有法律的漏洞方面的功能尤其重要。一般参见 Prosper Weil, “L'équité dans la jurisprudence de la Cour Internationale de Justice: un mystère en voie de dissipation?”, 载于《国际法院五十年: 罗伯特·詹宁斯纪念文集》, Vaughan Lowe 和 Malgosia Fitzmaurice 编(剑桥, 剑桥大学出版社, 1996年), 第 121-144 页; Juliane Kokott, “国际法中的公平问题”, 载于《公平的天气? 气候变化中的公平关切》, F. L. Toth 编(伦敦, Earthscan, 1999年), 第 186-188 页; Dinah Shelton, “公平”, 载于《牛津国际环境法手册》, Daniel Bodansky、Jutta Brunnée 和 Ellen Hey 编(牛津, 牛津大学出版社, 2007年), 第 653-658 页。另见日本气候变化分支委员会, “与气候变化有关的法律原则: 工作方法和范围方面的初步问题”, 《日本国际法年鉴》, 第 52 卷(2009年), 第 500-537 页。

<sup>22</sup> 见 Edith Brown Weiss, “国际环境法律: 当代问题与新世界秩序的出现”, 《乔治敦法律杂志》, 第 81 卷(1993年), 第 697-702 页; 村濑信也, “遵守国际标准: 环境案例研究”, 载于《美国国际法学会第 89 届年会论文集: 世界秩序的结构》(华盛顿特区, 美国国际法学会, 1995年), 第 206-224 页; Donald K. Anton, “当代国际环境法律中的条约拥堵问题”, 载于《罗德里奇出版社国际环境法手册》, Shawkat Alam 等人编(纽约, 罗德里奇出版社, 2013年), 第 651-665 页。

<sup>23</sup> 环境署一直强调各项多边环境协定需要发挥协同作用: 见环境署理事会第七届特别会议于 2002 年 2 月 15 日通过的关于国际环境治理的第 SS.VII/1 号决定的附录, 该附录的标题是“国际环境治理问题不限名额政府间部长或其代表工作组的报告”, 第三.C 节, 标题是“改善多边环境协定之间的协调及其有效性”, 特别是第 27 段(见 A/57/25, 附件一)。环境署理事会几乎每年都通过了类似的决定。最新的是 2010 年 2 月 26 日通过的《努沙杜瓦宣言》(A/65/25, 附件一, 第 SS.XI/9 号决定)(见第 10-12 段)。另见 Philippe Roch 和 Franz Xaver Perez, “国际环境治理: 努力建立一个全面、一致、有力、高效的国际环境制度”, 《科罗拉多国际环境法与政策杂志》, 第 16 卷(2005年), 第 1-25 页。

### (c) 征询科学机构和专家的意见

19. 处理保护大气层这样的专题，要求委员会对问题的科学和技术方面，诸如损害的来源和影响等有一定的了解。因此，委员会有必要接触国际环保组织和科学界。委员会章程在第 16 条(e)段里授权委员会为国际法的逐渐发展“征询科学机构和个别专家的意见”。已经有类似的先例：山田中正先生作为跨界含水层法特别报告员，求助于联合国教育、科学及文化组织含水层水文专家，成功完成了该专题的条款草案。正如本报告作者在上文所述的，已采取措施，与有关国际组织以及科学/技术界接触，征求他们的意见和专业知 识，以便帮助委员会理解拟规范的事项。这种情况类似于国际法院和法庭法官现在面临的情况。现在越来越多的环境纠纷被列入待审案件名单，对于这些事实密集型案件，法官需要专家提供科学证据。<sup>24</sup>

## 二. 背景

### A. 保护大气层国际法的演变

20. 大气层的气态内容(在希腊文和拉丁文里写为*aër*)自罗马时代起就被列为法律公域之一。《查士丁尼法学总论》有一段著名的话宣示了这一观点(II.1.1: 事物分类, *dererumdivisione*): “依据自然规律, 有些物可以是每个人的: 这些自然地归大家共同所有的东西是空气、流水、海洋和海岸”(强调是后加的)。<sup>25</sup>

21. 伊斯兰教法是穆斯林时代早期(第八和第九世纪)得以系统化的法律, 该法律强调“空气”作为“延续和保存生命”不可或缺的元素的重要性。一项权威的研究指出, “这个元素的重要性不亚于水”; “由于大气层履行着所有这些生物和社会功能, 保护大气层, 使之处于纯净和无污染状态, 是保护生命本身的一个重要方面, 也是伊斯兰法的基本目标之一”。<sup>26</sup>

22. 许多世纪以来, 海洋是现代国际法的中心。在此期间, 无论是大气还是空气, 都未被认为是国际法调节的对象, 这种情况一直持续到二十世纪。<sup>27</sup> 法律学者第一

<sup>24</sup> 最著名的案件, 见乌拉圭河纸浆厂案(阿根廷诉乌拉圭)(判决, 《2010 年国际法院案例汇编》), 第 14 页, 第 160-168 段(涉及举证责任和专家证据), 以及哈索内法官和辛马法官的联合不同意见(同上, 第 108 页), 第 1-6 段。

<sup>25</sup> 《查士丁尼法学总论》, Peter Birks 和 Grant McLeod 翻译并附引言:拉丁文本为 Paul Krueger 编辑的版本(纽约伊萨卡, 康奈尔大学出版社, 1987 年); 见 Peter H. Sand, “跨界空气污染的共有责任”, 载于《共有责任的实践》, 第 2 卷, André Nollkaemper 编(剑桥, 剑桥大学出版社, 即将出版)。

<sup>26</sup> Abubakr Ahmed Bagader 等人, 《伊斯兰教义中对环境的保护》, 第二版(IUCN 环境政策和法律论文, 第 20 号(修订本)(瑞士格兰德, 世界自然保护联盟, 1994 年), 第 7-8 页。特别报告员感谢该研究报告的作者 Wolfgang E. Burhenne。

<sup>27</sup> 在地方一级, 针对大气污染而采取的立法行动可以追溯到至少 1273 年, 当时颁布了一项法令, 旨在禁止在伦敦烧煤(见 Ian H. Rowlands, “大气层与外层空间”, 载于《牛津手册》, 见上文脚注 21, 第 317 页)。

次开始注视天空是在 1783 年，当时蒙哥尔费兄弟经法国警察批准，将一个热气球升上了天空。那次批准，含有明确界定的须遵守的条件，证明国家有权管制现在所称的空气空间里的活动。<sup>28</sup> 自此之后空气空间概念的发展是众所周知的。<sup>29</sup> 然而，直至 20 世纪 50 年代，大多数国际法律学者并没有尝试审视大气中的物质或大气层在污染物输送过程中的作用。<sup>30</sup> 长期以来，国际法律学者并没有清楚地辨别空气空间与大气层之间的区别，普遍认为飞机能达到的最高海拔高度即为空气空间的上限。例如，有人通过解释《国际民用航空公约》(1944 年)<sup>31</sup> 第 1 条法文文本中的“espace aérien”，称空气空间的上限是在可以找到大气层的地方。然而，在二十世纪初，一个美国国内法院面临着如下所述的空气污染案件，这后来对国际法产生了重要影响。

23. 在国内法院被审理过的早期的空气污染案件之一是美国最高法院案件，即 1907 年和 1915 年的原告佐治亚州诉田纳西铜业公司和达克顿硫、铜和铁业有限公司案。<sup>32</sup> 这起争议涉及田纳西州的两家铜矿开采公司，两家公司在佐治亚州边界附近进行采矿及冶炼作业。两家公司排放大量二氧化硫，二氧化硫在大气中产生硫酸。佐治亚州向美国最高法院提起诉讼，要求法院禁止两家公司向空气中排放有害气体。他们指称，排放的气体随风飘散，致使佐治亚州的森林、果园和庄稼遭到大规模的破坏。最高法院认定，一个州要求其境内上方的空气不被大规模污染，这是公平合理的要

<sup>28</sup> 在 1870 年至 1871 年普法战争期间，双方都使用气球，尤其是在巴黎被围期间。基于战争的经验，第一次海牙和平会议于 1899 年通过了一项多边公约来规范在武装冲突中使用气球的问题(见 Peter H. Sand、Geoffrey N. Pratt 和 James T. Lyon,《飞行法律历史回顾》(蒙特利尔麦吉尔大学大气与空间法律研究所, 1961 年), 第 9 页; Wybo P. Heere,“空气空间和外层空间的管辖问题”,《国际法原则和实践反思: 纪念 Leo J. Bouchez 文集》, T. Gill 和 W. Heere 编(波士顿, 马丁努斯·奈霍夫出版社, 2000 年), 第 65 页及以下各页。

<sup>29</sup> 在二十世纪之交, 保罗·福奇尔是空中自由的主要倡导者。他的论据的要点是, 空气的真实所有权是无法确定的, 因为没有人可以征用它, 同样, 国家无法“控制”空气。其结果是, 空气空间是全人类的共同财产(res communis omnium), 因此是自由的。然而, 出于安全的原因, 他提议地面以上 1500 米高度内应作为安全区。保罗·福奇尔,“Le domaine aérien et le régime juridique des aérostats”, *Revue générale de droit international public*, 第 8 卷(1901 年), 第 414 页及以下各页。1919 年 10 月 13 日在巴黎签署的《关于空中航行管制的公约》承认了对国家领土以上的空气空间完整和排他的主权(见 Nicolas Mateesco Matte, *Traité de Droit Aérien-Aéronautique*, 第 2 版(巴黎, Pedone, 1964 年), 第 95 页及以下各页。

<sup>30</sup> 例如见 John Hogan,“大气层上层区域和大气层以外空间的法律术语”,《美国国际法杂志》, 第 51 卷(1957 年), 第 362-375 页。

<sup>31</sup> 1944 年 12 月 7 日签署(联合国,《条约汇编》, 第 15 卷, 第 102 号), 1947 年生效; 见 Bin Cheng,“空气法律”, 载于《国际公法百科全书》, 第 1 卷, Rudolf Bernhardt 编(阿姆斯特丹; 纽约, 北荷兰出版社, 1992 年), 第 66-72 页; Bin Cheng,《国际空中运输法律》(伦敦, Stevens and Sons, 1962 年), 第 120 和第 121 页。

<sup>32</sup> 美利坚合众国最高法院, 1907 年 5 月 13 日, 1915 年 5 月 10 日, 237 U.S.474, 477; 重新刊印于 Cairo A. R. Robb 编的《国际环境法律报告》, 第 1 卷, 早期裁决(剑桥, 剑桥大学出版社, 1999 年), 第 514-523 页。

求。<sup>33</sup> 到 1914 年，佐治亚州与田纳西铜业公司达成一项协议，据此，后者承诺将出资建立一个基金来补偿那些受其工厂烟雾损害的人，允许对其工厂进行检查，并且不再运营非必要的原矿冶炼炉。然而，没有与达克顿公司达成协议，因此最高法院 1915 年 5 月 10 日第二次宣布了意见。这次，法院的最终裁决有利于佐治亚州的禁令请求，但认定无法确定达克顿公司的排放量中硫含量必须降低多少，才能避免给该州造成伤害。法院的判决给达克顿公司在记录保存、检查和限制排放水平方面规定了一定的条件。

24. 此案之后便是 20 世纪 30 年代在美国和加拿大(当时为英国的一个自治领)之间发生的著名的特雷尔冶炼厂案。<sup>34</sup> 特雷尔冶炼厂案仍然是在国际法中关于跨界空气污染的主要案件，这一案件确认了邻国之间双边安排中的“睦邻友好”这一习惯法原则。1941 年作出的终审判决详细援引了佐治亚州诉田纳西案的裁决，<sup>35</sup> 这表明国际法中一些最基本的原则是由国内法院的判决而衍生出来的。特雷尔冶炼厂案从两方面代表了传统型的国际环境纠纷：环境损害的原因和结果是可查明的，领土国有义务履行尽职责任，监督其境内的个人和公司的活动，确保这些活动不会给其他国家及其国民造成伤害。预防原则(或“预防性原则”)后来被确认为 1972 年《联合国人类环境宣言》(斯德哥尔摩宣言)的原则 21。自 1970 年代以来，工业事故所造成的跨界空气污染案件变得严重和规模巨大，如在意大利塞维索(1976)和印度博帕尔(1984)发生的灾难性事故。<sup>36</sup> 《关于工业事故跨界影响的公约》(1992 年)，<sup>37</sup> 旨在通过预防措施来保护人类和环境免受工业事故的后果，如果发生事故，则做出努力降低其严重程度和减轻其影响。

25. 在 20 世纪 60 年代，不仅再次看到传统的跨界环境问题，而且看到国际环境法中出现了新的挑战。挑战来自两个方面。其中一个挑战是无论是就其原因还是就其影响而言，环境损害扩大了，如出现了酸雨，这就很难确定污染的源点以及受影响的具体地点。损害的累积特性使其特别难以追究责任。1979 年《远距离跨界空气污染公约》是在区域框架内为应对这样的问题而缔结的。<sup>38</sup> 另一个挑战是快速发展的所谓“极端危险的活动”，如对油轮、飞机、核电站和空间物体的操作。这些活动

<sup>33</sup> 同上。

<sup>34</sup> 特雷尔冶炼厂案(美利坚合众国诉加拿大)(1941 年最后裁决)，联合国，《国际仲裁裁决汇编》，第三卷(联合国出版物，销售品编号 1949.V.2)，第 1907 页及以下各页。

<sup>35</sup> 同上，第 1965 页。

<sup>36</sup> 村濑，《国际法》(见上文脚注 19)，第 74-96 页。

<sup>37</sup> 1992 年 3 月 17 日在赫尔辛基通过(联合国，《条约汇编》，第 2105 卷，第 36605 号)，2000 年生效。

<sup>38</sup> 1979 年 11 月 13 日在日内瓦通过(联合国，《条约汇编》，第 1302 卷，第 21623 号)，1983 年生效；见 Peter H. Sand，“跨界空气污染的区域处理办法”，载于《能源生产、消费以及后果》，John L. Helm 编(华盛顿特区，国家学院出版社，1990 年)，第 246-264 页。

虽然通常能够造福于人民，但一旦发生事故，则有可能对人类生活造成巨大损害，而事故确实时有发生。因此，有必要在有关公约里建立特别的赔偿责任制度。<sup>39</sup>

26. 80年代以来，世界已经见证了全球环境以臭氧损耗和气候变化形式出现的迅速恶化。国际法律界最初的反应是在1985年通过的《保护臭氧层维也纳公约》<sup>40</sup>和1987年《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》。<sup>41</sup>1992年缔结了《联合国气候变化框架公约》，<sup>42</sup>后来又于1997年缔结了《气候变化框架公约京都议定书》，<sup>43</sup>以应对气候变化带来的挑战。为了应对这些全球性问题，国际法已经发展了一些新的方法来应对与环境问题相关的科学不确定性，包括采取谨慎做法、框架公约与议定书组合、独特的违约程序和灵活机制等。<sup>44</sup>

27. 可以指出的是，在20世纪80年代后期出现一些重要的运动，推广“大气层法律”这一想法，旨在通过全面的方法来解决大气层问题。<sup>45</sup>《21世纪议程》第九章

<sup>39</sup> 例如见 L.F.E.Goldie, “损害的赔偿责任和国际法的逐渐发展”, 《国际比较法季刊》, 第14卷(1965), 第122页及以下各页; C.W.Jenks, “国际法中极危险活动的赔偿责任”, 《海牙国际法学院课程汇编》, 第117卷(1966年), 第111页及以下各页; P.M.Dupuy, *LaresponsabilitéinternationaledesÉtatspourlesdommagesd’origineetindustrielle*(巴黎, Pedone, 1976年)。

<sup>40</sup> 1985年3月22日在维也纳通过(联合国, 《条约汇编》, 第1513卷, 第26164号), 1988年生效。

<sup>41</sup> 1987年9月16日在蒙特利尔通过(联合国, 《条约汇编》, 第1522卷, 第26369号), 1989年生效。

<sup>42</sup> 1992年5月9日在纽约通过(联合国, 《条约汇编》, 第1771卷, 第30822号), 1994年生效。

<sup>43</sup> 1997年12月11日在京都通过(联合国, 《条约汇编》, 第2237卷, 第30822号), 2005年生效。

<sup>44</sup> 村濑, 《国际法》(见上文脚注19), 第24-30页。

<sup>45</sup> 关于加拿大政府于1988年和1989年举办的会议, 参见“变化中的大气层对全球安全的影响问题国际会议, 会议发言, 多伦多, 1988年6月27日至30日”, 《环境政策与法律》, 第18卷(1988年), 第155页; “保护大气层: 法律和政策专家国际会议声明, 渥太华, 1989年2月22日”, 《美国大学国际法与政策杂志》, 第5卷(1990年), 第529-542页; Jim Bruce, “关于空气的法律: 概念简述”, 《环境政策与法律》第18卷, 1988年, 第5页; Peter H.Sand, “联合国环发会议与国际环境法律的发展”, 《国际环境法年鉴》, 第3卷, 第1号(1992年), 第3-17页; 另见 M.S.Soroos, 《濒危的大气层: 保护全球公域》(哥伦比亚, 南卡罗莱纳大学出版社, 1997年)。唐纳德·麦克雷回顾说, 自80年代末以来, 保护大气层专题一直与委员会有关联, 他说: 1988年6月加拿大在多伦多举办了变化中的大气层问题会议, 参加这次会议的有各国政府、联合国和其他政府间组织和非政府组织的科学家和官员。该会议吁请各国政府紧急作出努力, 制订保护大气层行动计划, 其中将包括一个国际框架公约。第二年即1989年2月在渥太华举行了法律和政策专家会议。会议赞同制订保护大气层框架公约的想法, 并列明这样的框架公约将需要的要素。当然, 事情继续不断地发展, 气候变化成为一个更主要的焦点。虽然那次专家会议上的一些想法被纳入到其他公约中, 但没有缔结保护大气层框架公约。我提到, 人们可以从1989年的会议与国际法委员会之间得出一种联系。那次法律和政策专家会议的一位主要参与者是艾伦·比斯利, 加拿大国际法学者兼外交官, 曾在海洋法谈判中及在斯德哥尔摩发挥过核心人物的作用, 他当时还是委员会的委员。比斯利在的会议开幕会上发言, 谈到法律学者需要制订创造性的解决方案, 谈到法律学者在这一领域的政策制定过程中如何发挥带头作用。受邀者名单上有胡利奥·巴尔沃萨(当时委员会的成员)以及瓦茨拉夫·米库尔卡、薛捍勤和我自己, 我们三人后来都成为委员会委员。所以, 在某种意义上, 村濑教授关于委员会处理“保护大气层”专题的提议可追溯到二十年前的一项挑战。而且, 如果它当时已经是成熟专题的话, 今天肯定也是成熟的。(唐纳德·麦克雷在2011年10月26日于纽约日本常驻联合国代表团举行的保护大气层研讨会上提交的论文, 研讨会由日本政府和联合国环境署联合主办)。

论及“保护大气层”，在随后的几年里，可持续发展委员会 2001 年第九届会议(见 E/2001/29)和 2007 年第十五届会议(见 E/2007/29)就此问题开展了实质性讨论，侧重于一系列专题问题，包括大气层和空气污染问题。2002 年《约翰内斯堡可持续发展宣言》第 13 段指出，全球环境继续受到损害，空气、水和海洋的污染继续使千百万人无法过上像样的生活。然而，努力保护大气层的努力尚未变成一项硬法文书。尽管如此，近年来，人们似乎重燃起对一项关于大气层的全面多边公约的热情。例如，2010 年 9 月在加拿大温哥华举行的第十五届世界清洁空气大会通过了题为“一个大气层”的最后宣言，试图鼓励气候政策与污染政策的一体化，并呼吁一个新的“大气层法”，这将是与《联合国海洋法公约》<sup>46</sup> 相平行的法律。现在谈“大气层法”可能有点过于雄心勃勃。考虑“关于保护大气层的法律”，侧重面较小，似乎更为现实。但是看到全面地审议这一问题的势头正在上升，这仍然令人鼓舞。

28. 最后，或许值得指出的是，2013 年 6 月 24 日至 26 日在瑞典哥德堡由瑞典环境保护署和瑞典环境研究所主办并得到《远距离跨界空气污染公约》和欧盟委员会密切合作的关于未来防治国际空气污染战略的研讨会取得了成果，成果之一便是建议调动本委员会的专业知识来解决大气层保护问题。研讨会与会者指出，《远距离跨界空气污染公约》应邀请国际法委员会“继续探索‘大气层法律’的范围，<sup>47</sup> 这将有利于为应对气候变化和大气污染而采取综合行动”。对于国际社会对委员会的高度期望，应给予适当的注意。

## B. 渊源

29. 保护大气层有多处相关渊源可援引。相关多边公约大致分为主要在区域内适用和普遍适用两类。相比多边公约，双边公约数量很少，这证明与大气层相关的问题多数具有区域和全球特性。习惯国际法的原则和规则必须根据法律确信和各国的一般惯例确定。国际法院和法庭的判例无疑是决定有关保护大气层的规则和原则的习惯法地位的重要渊源。非条约文书、国内法和国内法院判例也是确定习惯法现行规则或新规则的重要渊源—这是编纂和逐渐发展工作的基础。

### 1. 条约实践

30. 以下列出有关大气层问题的具有约束力的多边和双边协定，本清单并非详尽无遗：

<sup>46</sup> 可查阅网址 [www.iuappa.com/newsletters/Vancouver12laration.pdf](http://www.iuappa.com/newsletters/Vancouver12laration.pdf)。世界清洁空气大会由大气污染防治和环境保护协会国际联盟举办，该组织包括了 40 个国家的非政府组织。

<sup>47</sup> Peringe Grennfelt 等人编，《萨尔特舍巴登(五)—展望国际空气污染政策的未来》，哥德堡，2013 年 6 月 24 日至 26 日(哥本哈根，北欧国家部长理事会，2013 年，第 14 页，可查阅网址 [www.saltsjobaden5.ivl.se/download/18.372c2b801403903d275747b/1383119195373/Saltsjobaden+V.pdf](http://www.saltsjobaden5.ivl.se/download/18.372c2b801403903d275747b/1383119195373/Saltsjobaden+V.pdf)。在 2013 年 12 月 9 日至 13 日举行的第三十二届会议上，《远距离跨界空气污染公约》执行机构注意到了“萨尔特舍巴登(五)”研讨会的建议(见 ECE/EB.AIR/122)。从 2013 年 9 月 29 日至 10 月 4 日在南非开普敦举行的第 16 届世界清洁空气大会向国际法委员会提出了类似的建议。

## (a) 与空气污染有关的多边协定

- 1979 年《远距离跨界空气污染公约》及其议定书，包括关于欧洲空气污染物远距离飘移监测和评价合作方案长期融资的议定书(1984 年)、关于减少硫的排放量或其跨界通量至少百分之三十的议定书(1985 年)、关于进一步减少硫排放量的议定书(1994 年)、关于管制氮的氧化物排放量或其跨界通量的议定书(1988 年)、关于控制挥发性有机化合物的散逸及其跨界通量的议定书(1991 年)、关于重金属的议定书(1998 年)、关于持久性有机污染物的议定书(1998 年)、2012 年 5 月 4 日修订的关于减少酸化、富营养化和地面臭氧的多种污染物/多重影响议定书(哥德堡议定书)(1999 年)。
- 欧洲经委会《采用机动车辆装备及配件统一合格条件与互相承认合格的协定》—生效时重新命名为《关于对轮式车辆、可安装和/或用于轮式车辆的装备和部件制定全球性技术法规的协定》(1958 年, 1994 年),<sup>48</sup> 随后该协定“全球化”, 成为《关于建立轮式车辆以及可装配和/或用于轮式车辆的设备和配件全球技术规范的协定》(1998 年)。<sup>49</sup>
- 欧洲经委会《跨界环境影响评估公约》(1991 年)<sup>50</sup>
- 欧洲经委会《关于工业事故跨界影响的公约》(1992 年)连同《工业事故跨界影响对跨界水体造成损害的民事责任和赔偿的议定书》、《1992 年保护与使用跨界水道和国际湖泊公约议定书》和《1992 年关于工业事故跨界影响的公约议定书》(2003 年)。<sup>51</sup>
- 欧洲联盟理事会关于空气污染的指令,<sup>52</sup> 具体包括欧洲议会和欧洲联盟理事会关于特定大气污染物国家排放上限的第 2001/81/EC 号令;<sup>53</sup> 欧洲议会和欧洲联盟理事会第 2007/46/EC 号令—该指令制定了批准机动车辆及拖车、系统、组件和此类车辆用独立技术单元的框架—以及相关附件和执行/通过相

<sup>48</sup> 1958 年 3 月 20 日在日内瓦通过(联合国,《条约汇编》,第 335 卷,第 4789 号),1959 年生效,1994 年修正了标题;通过一系列关于污染物排放的技术规则加以执行(特别是第 40 条、第 41 条、第 47 条、第 49 条、第 51 条和第 83 条)。

<sup>49</sup> 1998 年 6 月 25 日在日内瓦通过(联合国,《条约汇编》,第 2119 卷,第 36868 号),2000 年生效;通过二氧化碳和其他废气测量等一系列技术规则加以执行。

<sup>50</sup> 1991 年 2 月 25 日在芬兰埃斯波通过(联合国,《条约汇编》,第 1989 卷,第 34028 号),1997 年生效。

<sup>51</sup> 《民事责任议定书》(2003 年 5 月 21 日在基辅通过)尚未生效。

<sup>52</sup> 最新概要见 JanH.Jans 和 HansB.Vedder,《欧洲环境法:里斯本之后》,第四版(格罗宁根,欧罗巴法律出版社,2012 年),第 419 至第 430 页。

<sup>53</sup> 《欧盟公报》,L309,2001 年 11 月 27 日,目前正在审议中。

应的欧洲经委会轮式车辆协定的技术规章；<sup>54</sup> 欧洲议会和欧洲联盟理事会关于环境空气质量和欧洲清洁空气的第 2008/50/EC 号令；<sup>55</sup> 欧洲议会和欧洲联盟理事会关于工业排放(综合污染防治)的第 20/10/75EU 号令。<sup>56</sup>

- 国际民航组织(民航组织)飞机发动机排放物标准与建议措施：《1944 年国际民用航空公约》附件 16(环境保护)(1981/2008 年)<sup>57</sup>
  - 经 1978 年有关议定书修正的《1973 年国际防止船舶造成污染公约》1997 年议定书(附件六——防止船舶造成污染的规定)<sup>58</sup>
  - 《东南亚国家联盟(东盟)跨界烟霾污染协定》(2002 年)<sup>59</sup>
  - 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(2004 年)<sup>60</sup>
  - 《中亚保护环境以实现可持续发展框架公约》(2006 年)<sup>61</sup>
  - 《汞问题水俣公约》(2013 年)<sup>62</sup>
- (b) 关于跨界空气污染的双边协定
- 《捷克-波兰保护大气层不受污染条约》(1974 年)<sup>63</sup>

<sup>54</sup> 尤其是借助欧洲议会和欧洲联盟理事会关于轻型客车和商务车排放的机动车辆型式认证(欧 5 和欧 6)的第 715/2007 号条例及车辆维修和保养信息准入(《欧盟公报》，L171，2007 年 6 月 29 日)(经欧洲议会和欧洲联盟理事会关于重型柴油车排放的机动车辆型式认证(欧 VI)的第 595/2009 号条例及车辆维修和保养信息准入(《欧盟公报》，L188，2009 年 7 月 18 日))，2013 年生效。

<sup>55</sup> 《欧盟公报》，L152，2008 年 6 月 11 日，取代了(自 2010 年 6 月 11 日起)先前几个关于“特定物质”的环境空气质量指令(二氧化硫(1980 年)；铅(1982 年)；二氧化氮(1985 年)；地面臭氧(1992 年)；挥发性有机化合物(1999/2004 年))，以及与之相关的 1996 年《环境空气质量评估与管理框架指令》(《欧洲共同体公报》，L296，1996 年 11 月 21 日)。

<sup>56</sup> 《欧盟公报》，L334，2010 年 12 月 17 日。该指令(自 2016 年 1 月 7 日起)取代了欧洲议会和欧洲联盟理事会关于大型燃烧装置大气污染物排放限制的第 2001/80/EC 号令(《欧盟公报》，L309，2001 年 11 月 27 日，撤销了早前 1988 年的指令)，以及欧洲议会和欧洲联盟理事会关于废物焚烧的第 2000/76/EC 号令(《欧洲共同体公报》，L332，2000 年 12 月 28 日)。

<sup>57</sup> 联合国，《条约汇编》，第 15 卷，第 2 号；附件 16 第一版，第 II 卷(“航空器发动机排放”)，1981 年 6 月 30 日通过，1982 年生效，由国际民航组织(民航组织)理事会定期修正；见 Peter H.Sand，《全球环境治理中所得的教训》(华盛顿特区，世界资源研究所，1990 年)，第 18-20 页。

<sup>58</sup> 附件六于 2005 年生效，由国际海事组织海洋环境保护委员会定期修正。

<sup>59</sup> 《东南亚国家联盟(东盟)跨界烟霾污染协定》，2002 年 6 月 10 日在吉隆坡通过。

<sup>60</sup> 2001 年 5 月 22 日在斯德哥尔摩通过(联合国，《条约汇编》，第 2256 卷，第 40214 号)，2004 年生效。

<sup>61</sup> 尚未生效。签署方有：哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。第八条内容为“空气污染”。

<sup>62</sup> 2013 年 10 月 10 日在水俣通过。参阅 [www.mercuryconvention.org](http://www.mercuryconvention.org)。

<sup>63</sup> 1974 年 9 月 24 日在华沙通过，作为捷克斯洛伐克社会主义共和国政府与波兰人民共和国政府关于保护大气层免受污染的条约(联合国，《条约汇编》，第 971 卷，第 14068 号)，1975 年生效；见 Jerzy Sommer，“波兰与其邻国之间的跨界合作”，载于《跨界空气污染：国家合作的国际法方面》，Cees Flinterman、Barbara Kwiatkowska 和 Johan G.Lammers 编(多德雷赫特，马丁努斯·奈霍夫出版社，1986 年)，第 205-233 页。

- 美利坚合众国和加拿大政府关于跨界空气污染的意向书(1980年)<sup>64</sup>
- 墨西哥和美利坚合众国关于合作保护并改善边境地区环境的协定(1983年)及两个补充协定(1987年, 1989年)<sup>65</sup>
- 《加拿大政府和美利坚合众国政府空气质量协定》(1991年)<sup>66</sup>
- 《捷克-德国协定》(1992年、1994年、2000年和2004年)<sup>67</sup>

(c) 关于全球大气层问题的多边公约

- 《保护臭氧层维也纳公约》(1985年)及其《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》(1987年)
- 《联合国气候变化框架公约》(1992年)及其《京都议定书》(1997年)

31. 以下着重介绍部分协定。它们无疑是委员会制订关于保护大气层的指南草案时重要的灵感来源。

32. 《远距离跨界空气污染公约》(1979年)。<sup>68</sup> 1979年《远距离跨界空气污染公约》是为了解决酸雨和其他扩散污染物的主要关切而在欧洲经委会主持下签订的框架协定。根据《公约》第1条(b)，“远距离跨界空气污染”的定义是产生远距离影响、以至“一般无法区分单个或多个排放源”的污染。《公约》未规定工业污染物排放的具体限度，但建立了继续审议该问题的体制。有观点认为，“日内瓦公约显然有所不足，但其真正价值在于提供了一个合作和进一步制定污染控制措施的成功框架”。<sup>69</sup> 随后谈判并达成了一系列共八个单独议定书。

33. 1979年《远距离跨界空气污染公约》的议定书。这些议定书反映了规则制定方面的大幅创新。《硫第一议定书》(1985年)以统一比率适用于所有缔约方，要求各缔约方在1993年之内将本国硫排放或跨界流动减少至少30%。反之，《硫第二议定书》(1994年)运用“临界负荷”概念为每个缔约方拟定有区别的排放目标。目标从德国的减排80%到希腊的增排49%不等，集体减排总量为50.8%。《硫第一议定书》30%的减排目标基本通过强制实现，《硫第二议定书》有区别的国别目标则通过临

<sup>64</sup> 1980年8月5日通过。

<sup>65</sup> 1983年8月14日通过(联合国,《条约汇编》,第1352卷,第22805号)。

<sup>66</sup> 1991年3月13日通过(联合国,《条约汇编》,第1852卷,第31532号)。

<sup>67</sup> 1994年协定规定,应执行燃煤电厂烟道尘清除联合环境试点项目;2000年和2004年协定规定,在捷克共和国共同执行“清洁空气基金”及其他试点项目,目的是减少跨界空气污染对德国的影响;2004年协定特别提出在《联合国气候变化框架公约/京都议定书》之下“共同执行”。

<sup>68</sup> 见 Johan Sliggers 和 Willem Kakebeeke 等人,《清洁空气:远距离跨界空气污染公约25年》(联合国出版物,出售品编号:E.04.II.E.20); Rolf Lidskog 和 Göran Sundqvist 等人,《空气的治理:科学、政策、公民互动力学》(剑桥,麻省理工学院出版社,2011年)。

<sup>69</sup> Birnie、Boyle 和 Redgwell,《国际法与环境》(见上文脚注18),第345页。

界负荷的方法加上节约成本实现，这反映出高水平的科学技术知识。<sup>70</sup> 此后的承诺建立在对实际排放源和影响的计算之上，因此对所有缔约方都更公平。1988年《氮氧化物议定书》要求缔约方在1994年之内将本国的氮氧化物排放或跨界流动稳定在1987年的水平。该议定书涵盖了主要固定污染源(如发电厂)和流动污染(如机动车排放)，并规定最终应谈判国际上接受的氮氧化物污染临界负荷，自1996年起生效。一般认为该方法更适合区域环境保护而不是统一比率减排。<sup>71</sup> 1991年至1998年，通过了三个规范挥发性有机化合物、持久性有机污染物、铅、镉和汞排放的议定书。最终，欧洲经委会于1999年通过了《哥德堡议定书》，以减少跨界空气污染导致的酸化、富营养化和地面臭氧对人类健康、自然生态系统和作物的不利影响。该议定书确认需要采取谨慎做法，并要求排放不得超过附件中规定的临界负荷。应指出，2012年5月，《公约》缔约方修订了《哥德堡议定书》的一些实质内容，将黑碳作为颗粒物的一种加入议定书的修订后内容；<sup>72</sup> 将黑碳、臭氧和甲烷作为重要空气污染物和短期气候污染物加入《公约》的中长期工作计划；<sup>73</sup> 这是历史性的一步。

34. 1992年《工业事故跨界影响公约》。同《远距离跨界空气污染公约》一样，《工业事故跨界影响公约》<sup>74</sup> 由欧洲经委会谈判，是其保护环境的法律框架内容之一。《公约》旨在保护人类和环境免受诸如巴亚马雷(罗马尼亚)煤矿尾矿泄漏这类工业事故的深远的跨界影响。《公约》第3条第4款确认了国家责任的原则和缔约方采取法律、监管、行政和金融措施防止工业事故并提高应对能力和改善应对措施的义务。<sup>74</sup> 缔约方有责任发现本国境内的危险经营活动(第4条第1款)并将新项目设在环境危害最小的地点(第7条)。《公约》设立了一个范围超越了事故援助的国际合作框架。缔约方按要求应告知并咨商其他可能受到危险经营活动跨界影响的缔约方并起草联合或相互匹配的应急规划。《公约》还支持交流信息和安全技术和在研究和开发方面进行合作。为帮助各国更好地应对事故，《公约》呼吁缔约方建立工业事故通知系统，以便立即通知受影响的缔约方。缔约方会议作为理事会负责审查《公约》的执行情况并确定工作中的优先事项。

<sup>70</sup> 同上，第346页。因此，此处略去了采用谨慎原则的需要，尽管议定书的序言承认科学不确定性和谨慎原则。

<sup>71</sup> Birnie、Boyle 和 Redgwell, 《国际法与环境》(见上文脚注18), 第347页。

<sup>72</sup> 《1999年远距离跨界空气污染公约减少酸化、富营养化和地面臭氧议定书》文本和附件二至附件九的修正，新增附件十和附件十一，附件，第10条之新的第3款。

<sup>73</sup> 背景研究见《2010年空气污染的大气运输》(ECE/EB.AIR/2010/10及Corr.1和2)。关于加入有关大气污染物和气候作用力物质的条例的需要，另见新的综合报告《如履薄冰：如何通过减少污染来减缓天气变暖并拯救生命》(世界银行和国际冰雪圈气候倡议，2013年)。可参阅 [www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/SDN/Full\\_Report\\_On\\_Thin\\_Ice\\_How\\_Cutting\\_Pollution\\_Can\\_Slow\\_Warming\\_and\\_Save\\_Lives.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/SDN/Full_Report_On_Thin_Ice_How_Cutting_Pollution_Can_Slow_Warming_and_Save_Lives.pdf)。

<sup>74</sup> 联合国，《条约汇编》，第2105卷，第36605号。

35. 2002年《东南亚国家联盟跨界烟霾污染协定》。《协定》是与环境署合作起草的一项具有法律约束力的区域环境协定，目的是补救一些与《区域烟霾行动计划》等以往解决区域内重度烟霾问题的工作有关的履约问题。《协定》认识到烟霾(主要源自印度尼西亚和文莱达鲁萨兰国多发的森林和土地大火)对健康和环境的跨界影响，其中第2条鼓励以区域及国际合作防止和监测跨界空气污染。《协定》通过了预防原则，还要求各国识别监测火灾多发区域并采取必要的预防措施，但未规定具体措施或提出明确标准。与东南亚国家联盟(东盟)的合作式方法相符，《协定》包括关于信息和技术交流、发展区域预警系统相互援助的规定。《协定》设立了跨界烟霾污染控制东盟协调中心，在管理火灾影响方面协助此类合作与协调。但《协定》反映了传统上对主权的强调，规定缔约方必须请求或同意这种援助，无论跨界影响如何。虽然《协定》终因缺乏关于监督和执行的规定的目标行为方不参与而遇到了履约问题，但它确实在尝试克服一些执行上的障碍；例如，它成立了东盟跨界烟霾污染控制基金，以解决资金能力问题。还创建了缔约方会议这一政府间机构，以评估执行情况并在必要时通过议定书或修订。总体上，可以说该协定是处理烟霾问题的一种更切实的、法律导向的方法。<sup>75</sup>

36. 2001年《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》。《公约》旨在保护人类健康和环境免遭持久性有机污染物带来的风险，持久性有机污染物是具有毒性的化学物质，不可降解并通过食物链生物累积。科学证明此类污染物的有害影响及其通过水和空气远距离传播的能力后，人们开始呼吁开展全球行动，环境署在这种情况下启动了谈判。《公约》注重谨慎做法，要求缔约方消除或减少12种持久性有机化学物质(农药、化工物质和无意产生的持久性有机化学物质)的生产和使用。其他重要内容包括：要求禁止或限制进出口清单所列持久性有机化学物质；开发使用更安全的替代物、有利环境的库存和废物管理；推广最佳替代技术和最佳环境做法。《公约》认识到，发展中国家履行本国义务的能力有赖于工业化国家的技术转让、资金资源和技术援助，并指定全球环境基金作为提供援助的临时金融机制。《公约》创立的机构和程序给公约带来了灵活性和活力，因此意义重大。缔约方会议是《公约》的理事会，通过召开会议定期审议执行情况并通过修正。缔约方会议第一届会议决定设立持久性有机污染物审议委员会。该科学机构由31名专家组成，负责按《公约》规定的程序审议新加入管制化学物质清单的物质。首先，委员会在新的持久性有机化学物质方面采用《公约》的筛查标准。其次，若所有标准均已达到，则委员会将起草一份风险分析，以评估某一物质是否可能因远距离环境运输而对人类健康和环境产生不利效应，从而保证采取全球行动。第三，委员会开展风险管理评估，同时考虑到社会经济因素，并为缔约方会议提出建议，由缔约方会议最终决定。至今，

<sup>75</sup> 见 A. K. J. Tan, “《东盟跨界烟霾污染协定》：从苏哈托之后的印度尼西亚看遵守前景和协定的有效性”，《纽约大学环境法杂志》，第13卷，第3(2005)号，第647-722页；Rodziana Mohamed Razali, “东盟解决跨界烟霾污染的法律机制的不足及关于如何改进的提议”，提交亚洲国际法学会双年会的论文，2011年8月28日，北京。

缔约方会议已决定加入 10 种新物质：2009 年第四届会议加入了 9 种化学物质，2011 年 4 月最近一届会议加入了硫丹。

37. 1991 年《加拿大-美国空气质量协定》。《加拿大-美国空气质量协定》于 1991 年 3 月 13 日签署，目的是解决跨界空气污染导致酸雨的问题。双边协定的核心是缔约方双方控制跨界空气污染的承诺。协定附件一规定了两国限制二氧化硫和氮氧化物排放的具体目标和期限，事关导致酸雨的主要化学物质。协定再次确认了特雷尔冶炼厂案的裁决和《斯德哥尔摩宣言》原则 21，并制定了解决共同关切的框架。它“适用了习惯环境法规则，例如事先评估可能导致重大跨界空气污染的拟议行动、活动和项目，将此类活动或项目及带来重大跨界危害风险的活动或项目通知其他国家的义务，以及咨商另一方的请求”。<sup>76</sup> 该系统显然计划开展大量合作：除监控排放和磋商外，它还呼吁开展科学和技术合作。为协助执行协定并审议进度设立了双边空气质量常设委员会。根据 1909 年《边界水域条约》设立的国际联合委员会对空气质量委员会进行监督。国际联合委员会在执行方面具有一项重要职能：缔约方可将争端交委员会处理。此外，国际联合委员会征询/报告公众意见，并公开程序让公众监督。<sup>77</sup> 2000 年 12 月，协定加入了臭氧附件，以解决跨界空气污染导致高水平地面臭氧的问题。根据臭氧附件，两国均承诺监控并减少本国氮氧化物和挥发性有机化合物排放(地面臭氧形成的诱因)，以便制定臭氧空气质量长期标准。<sup>78</sup>

38. 1985 年《保护臭氧层维也纳公约》。《维也纳公约》是首个解决全球大气层问题的多边条约。<sup>79</sup> 它和《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》(《蒙特利尔议定书》)及其修订共同构成了保护平流层臭氧层法律体系。条约谈判由环境署发起，当时科学证明氯氟化碳这一大量使用的化学物质正在破坏臭氧层。随后产生的框架公约形式的条约规定，各国负有采取适当法律或行政措施的一般义务，如条约序言所称，“保护人类健康和环境使免受臭氧层变化所引起的不利影响”。《维也纳公约》未制定具体目标，也未指出措施与哪些物质相关(它只是在附件中列出了一般认为对臭氧层有影响的物质)或规定减少消耗臭氧层物质排放的法律义务。所采取措施的性质由各缔约方自行决定。反之，该公约强调通过合作交流系统的观察、研究、信息和技术，制定“执行本公约的商定措施、程序和标准”(第 2 条第 2 款(c)项)。条约起草者认识到该问题具有全球性，因此试图确保所有国家的参与。他们考虑了发展

<sup>76</sup> Kiss 和 Shelton, 《国际环境法》(见上文脚注 18), 第 572 页。

<sup>77</sup> Jason Buhi 和 Lin Feng, “国际联合委员会在美利坚合众国—加拿大跨界空气污染控制体系中的作用：以百年经验指导未来”, *Vermont 环境法期刊*, 第 11(2009)卷, 第 129 页。

<sup>78</sup> 另有关于微粒物质的附件正在谈判中。

<sup>79</sup> 1963 年 8 月 5 日在莫斯科通过的《禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验条约》是首个双边文书(联合国,《条约汇编》,第 480 卷,第 6964 号,第 480 页),推动该文书产生的是大气层中放射性污染全球沉降的风险。约翰·肯尼迪总统具有历史意义的演说值得回顾(1963 年 6 月 10 日在美国大学的演讲),他宣布支持该条约时说道:“[我们]都生活在这个小小的星球。我们都呼吸着相同的空气。我们都珍惜我们孩子的未来”。

中国家可能就执行条约的成本—包括替代技术和对发展的影响产生的成本—提出的保留。因此，除了一项不够有力的技术转让条款(第 4 条)，条约中还加入了一项但书，称缔约方应“在其能力范围内”采取措施(第 2 条第 2 款)。这一精简的框架公约成功之处在于为未来的合作奠定了基础，并创建了缔约方会议的体制，使公约得以在审议执行工作及通过新的议定书或修订的过程中根据新的科学数据进行调整。它还意味着环境条约更注重谨慎做法，因为臭氧消耗的影响和紫外线的有害影响目前仍为假说。

39. 1987 年《维也纳公约蒙特利尔议定书》。《蒙特利尔议定书》规定，缔约方有义务限制生产和使用氯氟化碳和哈龙这几个主要的消耗臭氧层物质。《议定书》是在环境署/世界气象组织的一项国际评估在南极洲上空的臭氧层发现一处“空洞”后通过的。评估显示，产生的氯氟烃的水平将导致危险水平的臭氧消耗，这表明需要一个减少消耗臭氧层物质排放的坚定目标。<sup>80</sup> 《蒙特利尔议定书》要求工业化国家将氯氟化碳生产和消费冻结在 1986 年(基准年)的水平，在 1999 年之内将其生产和消费量减半，并将哈龙的消费量冻结在 1986 年的水平。《议定书》还设立了缔约方会议，负责系统地观察臭氧层并根据科学新发展在必要时赋予国家更多的法律义务——这是其成功的关键因素。议定书经几次修正：1989 年(赫尔辛基)、1990 年(伦敦)、1992 年(哥本哈根)、1997 年(蒙特利尔)和 1999 年(北京)修正。这些修正不仅加快了逐步取消多种物质并增加新物质的工作，还解决了发展中国家参与、不遵守和非缔约方这些重要问题。伦敦修正对于强化共同但有区别的责任的原则意义格外重大。修正后的序言增加的内容包括提及需要考虑“发展中国家的发展需要”。此外，原第 5 条规定，氯氟化碳消费低于每人 0.3 千克的(主要是发展中国家)履约期为 10 年，修正后的第 5 条承认发展中国家的履约有赖于资金援助和技术转让。<sup>81</sup> 同时，第 10 条设立了一个由非第 5 条缔约方自愿供资的多边基金，用于协助发展中国家满足履约成本。《蒙特利尔议定书》对不遵守采取软执行，强调协助和促进式方法。有困难的缔约方可通过自行递交、由另一方或秘书处转交通知的方式告知执行委员会。它采取提供全球环境基金资助、<sup>82</sup> 技术援助或发出提醒等措施，主要是为确保缔约方遵守数据汇报要求。《议定书》从执行的角度处理非缔约方的问题。它实行贸易限制措施，包括禁止与非缔约方开展控制物质或含此类物质的产品的贸易以及利用进出口许可制度削减氯氟化碳非法贸易，这对加入和遵守《议定书》有激励作用。《议定书》可谓成功，因为它得到了广泛通过和执行，并且全球氯氟化碳生产

<sup>80</sup> O<sup>o</sup> samu Yoshida,《保护平流层臭氧层的国际法律制度、国际法、国家制度以及可持续发展》,(海牙:波士顿, Kluwer Law International (马丁努斯·奈霍夫出版社, 2001 年); Sands,《国际环境法的原则》(见上文脚注 18), 第 575 页。

<sup>81</sup> 《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的修正,《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》缔约方第二次会议商定, 伦敦, 1990 年 6 月 27 日至 29 日(UNEP/OzL.Pro.2/3, 附件二)。

<sup>82</sup> Peter H. Sand, “没有大棒的胡萝卜? 全球环境协定的新融资机制”,《马克斯·普朗克联合国法律年鉴》, 第 3 卷(1999 年), 第 363-388 页。

相比 1998 年的高峰值已有所下降。同时，必须在大气层保护的大框架内审视《议定书》。有些氯氟烃替代物属温室气体，这说明需要同《联合国气候变化框架公约京都议定书》协调努力。<sup>83</sup>

40. 1992 年《联合国气候变化框架公约》。大会于 1988 年开始加大力度解决气候变化问题，为此通过了一项决议，声明气候变化是人类共同关心的问题(见大会第 43/53 号决议)。第二年，大会认识到需要采取措施控制温室气体人为排放，因此成立了政府间谈判委员会，负责为 1992 年联合国环境与发展会议谈判一项条约。与 1985 年《保护臭氧层维也纳公约》类似，《联合国气候变化框架公约》未规定限制温室气体的量化承诺。从第二条可见，其目标表述笼统：“将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上”。公约中没有关于到 2000 年时使温室气体排放回到 1990 年水平的明确承诺，仅泛泛肯定了这种目标。《公约》规定了对气候变化作出任何国际应对时须遵循的几项主要原则(其中很多原则在《关于环境与发展的里约宣言》和《21 世纪议程》中也有所体现)，包括公平和共同但有区别的责任、可持续发展、成本效益和预防措施的原则(第三条)。缔约方应作出的核心承诺可参阅第四条。附件一所列的发达国家缔约方应“制定国家政策和采取相应的措施，通过限制其人为的温室气体排放以及保护和增强其温室气体库和汇，减缓气候变化”(第四条第 2 款(a)项)。为推动执行工作，第四条还要求每一个此类缔约方应“依照第十二条，在本公约对其生效后六个月内，并在其后定期地就其[.....]政策和措施，以及就其由此预测[.....]《蒙特利尔议定书》未予管制的温室气体的源的人为排放和汇的清除，提供详细信息”(第四条第 2 款(b)项)。整体看来，《公约》是未来审议该问题的合理框架；它设立了缔约方会议并赋予其足够宽泛的任务——包括审查执行情况和通过议定书——使之有权规定具体义务。

41. 1997 年《联合国气候变化框架公约京都议定书》。在柏林举行的缔约方会议第一届会议(柏林授权)发现《公约》第 4 条规定的承诺有所不足，故随后于 1997 年谈判了《京都议定书》。《议定书》设定了量化减排目标和实现目标的具体时间表。其主要成就体现在发达国家(附件一缔约方)承诺六种温室气体(二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、六氟化硫、氢氟碳化物和全氟化碳)的排放量减至某一具体水平，以期在 2008 年至 2012 年承诺期内将这些气体的全部排放量从 1990 年的水平至少减少 5%(第三条第 1 款)。缔约方可通过提高能效、保护和增强温室气体的汇和库、促进可持续农业方式等多种途径履行承诺(第二条第 1 款(a)项)。具有重大意义的是，《议定书》没有给发展中国家规定排放限额和减排承诺，以遵守共同但有区别的责任的原则。该原则也体现在要求技术转让和资金援助的规定中。《公约》特别考虑了包括小岛屿发展中国家、有低洼沿海地区的国家、有易遭自然灾害地区的国家和有容易发生旱灾和沙漠化的地区的国家等最易受气候变化影响的国家(第 4 条第 8 款)。《京都

<sup>83</sup> 见联合国环境规划署，《臭氧消耗的环境影响及其与气候变化的互动：2010 年评估》(内罗毕，2010 年)。可参阅 [http://ozone.unep.org/Assessment\\_Panels/EEAP/ecap-report2010.pdf](http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/EEAP/ecap-report2010.pdf)。

议定书》提出的几个创新尤其值得注意。该协定包括三个“灵活机制”，这些市场机制的目的主要是以讲求成本效益的方式履行减排承诺，其次是鼓励广泛参与。第四条允许附件一缔约方共同履行限制排放的承诺。前两个机制，共同执行和清洁发展机制，以项目为基础。依共同执行机制，一个发达国家可通过投资于另一发达国家的减排项目获得减排单位(第六条)。清洁发展机制是唯一涉及发展中国家的灵活机制，依该机制，发达国家缔约方可通过投资于发展中国家的限制或减少排放项目获得可销售的减排信用额度，以期促进可持续发展(第十二条)。该机制由一个执行理事会监督，项目产生的减少排放须经指定国家机关证明(第十二条第 4 款)。第三个机制事关国际排放贸易。许可证按每一缔约方的限制排放义务发放；未使用的排放许可证可用于在碳市场上同其他缔约方交易(第十七条)。<sup>84</sup> 监督规定对于促进遵守该机制十分重要。附件一缔约方必须确立估算源的人为排放和汇的清除的国家体系(第五条)，还应编写年度清单，在其中列载必要补充信息，说明其遵守《议定书》所规定承诺的情况(第七条第 2 款)。2001 年在摩洛哥马拉喀什举行的框架公约缔约方会议第七届会议商定，不能依靠《蒙特利尔议定书》确立的促进方式确保附件一缔约方履约。因此，会议提出了强制执行的方式并确立了一个不遵守机制，由一个强制执行分支机构审查附件一国家不遵守的情况，<sup>85</sup> 并处以等于其超量排放量 1.3 倍的处罚。处罚将计入该国第二个承诺期的承诺。<sup>86</sup> 由于第一个承诺期于 2012 年结束，2011 年在南非德班举行的缔约方会议第十七届会议(德班会议)决定着手制订定于 2013 年开始的第二个承诺期的内容。然而，加拿大、日本和俄罗斯联邦明确表示在第二个承诺期内无意承担任何义务。加拿大于 2011 年 12 月 12 日宣布将彻底退出《京都议定书》。德班会议还决定“启动一个进程，以拟订一项对所有缔约方适用的议定书、另一法律文书或某种有法律约束力的议定结果”，<sup>87</sup> 不迟于 2015 年通过，并从 2020 年开始生效。2012 年在多哈举行的缔约方会议第十八届会议(多哈会议)正式通过了对《京都议定书》的多哈修正，内容包括附件一缔约方在第二个承诺期(2013-2020 年)内的承诺，但一些发达国家决定不将其承诺写入修正。<sup>88</sup> 2013 年在华沙举行的缔约方会议第十九届会议(华沙会议)期间，缔约方讨论了将于 2015 年在巴黎举行的缔约方会议第二十一届会议上通过的协定的内容。华沙会议决定请“所有缔约方”拟订本国拟作出的由本国确定的承诺(但不影响承诺的法律性质)。<sup>89</sup>

<sup>84</sup> Ian H. Rowlands 认为，将这些基于市场的文书引入在环境体系中意义重大，“因为这代表国际环境进一步商品化”(Rowlands, “大气层与外层空间”，载于《牛津手册》(见上文脚注 21)，第 332 页)。

<sup>85</sup> 见 FCCC/CP/2001/13/Add.3, 第 24/CP.7 号决定，附件。该决定于 2005 年 12 月 9 日和 10 日《京都议定书》缔约方第一次会议通过。

<sup>86</sup> 村濑，《国际法》(见上文脚注 19)，第 174 页。

<sup>87</sup> 应注意，此处已不再提及“共同但有区别的责任”。

<sup>88</sup> 见 FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, 第 1/CMP.8 号决定。

<sup>89</sup> 见 FCCC/CP/2013/10/Add.1, 第 1/CP.19 号决定。

## 2. 国际法院和法庭的判例

42. 在本报告所述的研究过程中，应认真考察国际法院和法庭作出的一些司法裁决。特雷尔冶炼厂案为跨界空气污染法奠定了基础。继该案仲裁之后，1973年提交国际法院审理的核试验案(澳大利亚诉法国；以及新西兰诉法国)引发了关于潜在的大气层污染的热议讨论。国际法院还在1996年关于“以核武器进行威胁或使用核武器的合法性”的咨询意见中提到，各国负有义务避免其跨界污染、包括大气污染对环境造成重大损害。1997年的加布奇科沃—大毛罗斯项目案(斯洛伐克诉匈牙利)虽与大气层污染无直接关系，但它涉及更广泛的环境损害问题。法院在2010年4月对乌拉圭河沿岸纸浆厂案(乌拉圭诉阿根廷)作出的判决中，有一部分提到涉嫌造成空气污染的问题(达到影响河流水生环境的程度)。此外，2008年向法院提出的空中喷洒除草剂案(厄瓜多尔诉哥伦比亚)虽然后来得到解决并被撤销，也涉及这个问题。1996年世界贸易组织(世贸组织)的案件，即美国—新配方汽油和常规汽油标准案提出了一个国家的国内法(在此情况下是指美国的1990年《清洁空气法》)与世贸组织/《关税及贸易总协定》的贸易条款之间一致性的重要问题。另一项值得一提的裁决是卢森堡欧洲法院2011年12月对美国空运协会等诉能源与气候变化国务大臣案作出的判决，其中确认欧洲联盟关于将航空活动纳入欧洲联盟排放交易计划的指令有效。美国(可能还有中国)可能就这一裁决在世贸组织提出异议，从而表明了“贸易与环境之间”的冲突。在本报告中对上述每个案件作简单的初步介绍可能是适当的，因为它与保护大气层的专题有关。

43. **特雷尔冶炼厂案。**该案涉及加拿大不列颠哥伦比亚省特雷尔的冶炼作业对美国华盛顿州造成的跨界危害。冶炼厂对含锌和铅的矿石进行焙烧，以提取其中的金属。在这一过程中，同时含有硫的矿石将二氧化硫排入大气层。由于该地区的物理和气象条件，冶炼厂的二氧化硫云层向南流向美国上空，给作物、树木、牧场、牲畜和建筑造成很大危害。根据1935年《解决特雷尔冶炼厂运作造成的困难公约》设立的仲裁法庭按照《公约》第四条，应适用“处理美利坚合众国同类问题时遵循的法律和惯例，以及国际法律和惯例，并考虑缔约国达成对所有有关各方公正的解决办法的愿望。”经常被引用的裁决内容如下：

根据国际法原则以及美国的法律原则，在后果严重且有明确可信的证据证实损害的情形下，任何国家均无权使用或准许使用其领土致使烟雾在他国领土或对他国领土、财产或国民造成损害。<sup>90</sup>

特雷尔冶炼厂案是传统的跨界空气污染争端，其中造成危害的原因和危害的影响都足以确定。该案的裁决经常被用于支持以下观点：根据国际法，各国义务在

<sup>90</sup> 《国际仲裁裁决汇编》，第三卷(联合国出版物，出售品编号：1949.V.2)，第1907页及以下各页(1941年裁决)和第1965页；A. K. Kuhn, “特雷尔冶炼厂仲裁案，美国和加拿大”，《美国国际法学报》，第32卷(1938年)，第785-788页；同上，第35卷(1941年)，第665-666页；J. Read, “特雷尔冶炼厂争端”，《加拿大国际法年鉴》，第1卷(1963年)，第213-229页。

有明确可信的证据表明损害可以预见的情况下，确保其管辖和控制范围内的活动不造成跨界危害。<sup>91</sup> 应根据经验概率确定证据标准。应当指出的是，法庭确认有科学依据的预防性原则，并采用相应的制度来保持一定的排放水平。但不能完全无条件地捍卫这一裁决的先例价值：<sup>92</sup> 虽然法庭按照妥协办法，以美国法律的各项原则为准，但裁决中提及的公害、侵犯和严格赔偿责任等原则，不易在任何情况下等同于国际法的既定原则。<sup>93</sup> 这项裁决的重要性在于法庭能够实现工业与农业利益之间的适当平衡，<sup>94</sup> 与此类似，也能够实现经济发展与环境保护之间的适当平衡，这与现代可持续发展概念是一致的。

44. **核试验案。**在核试验案件中，澳大利亚的申请书请法院“裁定并宣告，……在南太平洋开展进一步的大气层核武器试验不符合适用的国际法规则，并下令法兰西共和国不得再进行这种试验。”<sup>95</sup> 法院于1973年6月22日指出了临时措施，并在1974年12月20日作出了判决。法院认为，由于法国宣布不再继续大气层试验，申请者停止核试验的目的已经达到，因此，法院无需就申请者提出的要求作出裁决。<sup>96</sup> 似宜指出的是，澳大利亚不仅以保护本国合法利益，而且以保护他国利益为由提起了本案，因为它认为，法国核试验侵犯了公海自由。其诉状除其他外指出，“海洋不是静止的；其生命系统是复杂的、密切相连的。因此，显然没有人可以说一个地方的污染——尤其是放射性污染——最终不会对另一个地方产生影响。实际上，法院

<sup>91</sup> 《国际仲裁裁决汇编》，第三卷(联合国出版物，出售品编号：1949.V.2)，第1965页。

<sup>92</sup> Kevin J. Madders, “特雷尔冶炼厂仲裁案”，载于《国际公法百科全书》，第四卷，Rudolf Bernhardt编，第903页。

<sup>93</sup> Alfred P. Rubin, “类似污染：特雷尔冶炼厂仲裁案”，《俄勒冈法律评论》，第50卷(1971年)，第259-282页。

<sup>94</sup> Günther Handl, “国际水道污染中利益与国际责任的平衡”，《加拿大国际法年鉴》，第13卷(1975年)，第156-194页。

<sup>95</sup> 澳大利亚政府提交的管辖权与可受理性诉状，书状，《1973年国际法院案例汇编》，第338-343页，第462-485段。

<sup>96</sup> 核试验(澳大利亚诉法国)，核试验(澳大利亚诉法国)，临时保护，1973年6月22日的命令，《1973年国际法院案例汇编》，第99页；核试验(澳大利亚诉法国)，判决，《1974年国际法院案例汇编》，第253页；核试验(新西兰诉法国)，临时保护，1973年6月22日的命令，《1973年国际法院案例汇编》，第135页；核试验(新西兰诉法国)，判决，《1974年国际法院案例汇编》，第457页。见 H. Thierry, “1974年12月20日的判决及法国与国际法院的关系”，《法国国际法年鉴》，第20卷，第20号(1974年)，第286-298页；T. M. Franck, “世界制定的法律：国际法院在核试验案件中的裁决”，《美国国际法学报》，第69卷(1975年)，第612-620页；P. Lellouche, “国际法院：核试验案”，《哈佛国际法学报》，第16卷(1975年)，第614-637页；E. McWhinney, “国际法的制定与司法进程：世界法院和法国核试验案”，《锡拉丘兹国际法律和商务杂志》，第3卷(1975年)，第9-46页；S. Sur, “核试验事务”，《国际公法总评》，第79卷，1975年，第972-1027页；Ronald S. J. MacDonald 和 B. Hough, “重新审视核试验案”，《德国国际法年鉴》，第20卷(1977年)，第337-357页。

如果不考虑这些因素，就远没有履行以司法手段保护国际社会利益的职能。”<sup>97</sup> 在这点上，奥尼耶亚马、迪拉德、希门尼斯·德阿雷查加和沃尔多克法官的共同反对意见指出：

关于澳大利亚所谓与其他国家一样享有的免遭大气层试验影响的权利，我们认为，‘合法利益’问题再次成为案件一般性法律依据的一部分。如果澳大利亚所举的材料是让法院相信存在禁止大气层核试验的国际法一般规则，那么，法院还必须确定这一规则的确切特点和内容，特别是它是否赋予每个国家要求确保遵守该规则的权利。简言之，‘合法利益’问题不能与所称的习惯国际法规则的存在和范围这一实质性法律问题分开。虽然我们认识到国际法中所谓公益之诉的存在是一个有争议的问题，但本院在巴塞罗那电车、电灯和电力有限公司案(第二阶段，《1970年国际法院案例汇编》，第32页)中的意见足以表明，这个问题可能会被认为能作合理的法律论证，并可将之作为适当的诉讼事项向本院提出。”<sup>98</sup>

45. **核武器案。**国际法院在其关于以核武器进行威胁或使用核武器的合法性一案的咨询程序中(大会1996年提出的要求)，<sup>99</sup> 对使用核武器是否会给环境，包括大气层环境造成危害提出疑问。法院承认，“环境天天面临威胁，使用核武器将构成环境的一种浩劫。……环境不是一个抽象的概念，而是代表人类包括未来各代的生活空间、生活素质、甚至健康。”<sup>100</sup> 法院宣布，“各国有一般的义务确保在其管辖范围内或在其控制下的活动尊重其他国家或在国家管辖范围以外地区的环境，这一点目前已成为有关环境的国际法典的一部分。”<sup>101</sup> 不过，法院对这一立场做了限定，指出：

法院不认为这些条约可能由于一个国家有保护环境的义务而有意剥夺其根据国际法行使自卫的权利。不过，国家在追求合法的军事目标而估量什么手段是必要和相称时，必须考虑到环境。在估量一项行动是否符合必要和相称的原则时，尊重环境是必须考虑的因素之一。<sup>102</sup>

法院还指出：

《第一附加议定书》第35条第3款和第55条规定对环境的其他保护。总的来说，这些规定体现了保护自然环境使其免遭广泛、长期和严重损害的一般

<sup>97</sup> 澳大利亚政府提交的管辖权与可受理性诉状，书状，《国际法院案例汇编》，核试验案，第1卷，第337和338页。

<sup>98</sup> 《1974年国际法院案例汇编》，第312页，第116-117段。

<sup>99</sup> “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。

<sup>100</sup> 同上，第29段。

<sup>101</sup> 同上。

<sup>102</sup> 同上，第30段。

义务；禁止意图或可以预料造成这种损害的作战方法和手段；并禁止为了报复而攻击自然环境。这些规定是对所有签署上述规定的国家的有力约束。<sup>103</sup>

威拉曼特里法官在其反对意见中详细阐述了核武器的影响，特别是对环境和生态系统以及子孙后代的危害。<sup>104</sup>

46. **加布奇科沃一大毛罗斯项目案。**加布奇科沃-大毛罗斯项目案本质上涉及国际水道的使用，而与大气层没有直接关系。但国际法院提到与这一专题有关的几个问题，其结论也可适用于大气层保护。匈牙利主要依据“生态必要性”来说明暂停或放弃建造计划中水坝的某些工程的合理性，斯洛伐克则称，所谓的必要性并不存在，而且这并不能构成暂停该国条约义务的理由。法院支持后一立场。关于斯洛伐克采取的水流改道措施，法院认为这些措施不能被视为合法的反措施，因此斯洛伐克无权运行所安装的改道设施。<sup>105</sup> 在审理过程中，匈牙利提出了证明其行为合法性的若干主张，包括无法履行 1977 年《条约》义务(部分由于生态之必须)、情况发生根本变化(部分由于环境知识的进步)以及制定了国际环境法的新准则、新规定等。但法院在驳回匈牙利的辩解时，主要依据的是 1969 年《维也纳公约》和委员会 2001 年条款草案中反映的国家责任法，而不是国际环境法的原则和规则。<sup>106</sup> 似宜指出的是，威拉曼特里法官在他的单独意见中详细讨论了可持续发展概念。<sup>107</sup>

47. **乌拉圭河沿岸纸浆厂案。**乌拉圭河沿岸纸浆厂案主要涉及河水质量，在该案中，国际法院部分提到据称造成空气污染、达到影响河流水生环境程度的问题。<sup>108</sup> 阿根廷辩称，纸浆厂的草堆含有对水生环境有害的物质。但法院认定，“记录中并无任何确凿证据表明，纸浆厂向空中排放的物质并未给该河的水生环境造成有害影响”。<sup>109</sup> 这项判决引人注目的地方是，法院以缺乏证据为由，驳回了阿根廷就乌拉圭涉嫌违

<sup>103</sup> 同上，第 31 段。

<sup>104</sup> 同上，第 429-555 页。见 Edith Brown Weiss，“为环境和子孙后代打开大门”，载于 L. Boisson de Chazournes 和 Philippe Sands 合编的《国际法、国际法院和核武器》(剑桥，剑桥大学出版社，1999 年)，第 338-353 页；Djamchid Momtaz，“核武器的使用 and 环境保护：国际法院的贡献”，第 354-374 页。

<sup>105</sup> 加布奇科沃一大毛罗斯项目(匈牙利/斯洛伐克)，判决，《1997 年国际法院案例汇编》，第 7 页(见第 82-87 段)。

<sup>106</sup> 见“专题讨论会：加布奇科沃一大毛罗斯项目案”，《国际环境法年鉴》，第 8 卷(1997 年)，第 3-118 页；Malgosia Fitzmaurice，“加布奇科沃-大毛罗斯案：条约法”，《莱顿国际法学报》，第 11 卷(1998)，第 321-344 页；René Lefeber，“加布奇科沃一大毛罗斯项目和国家责任法”，第 609-623 页。

<sup>107</sup> 《1997 年国际法院案例汇编》，第 88 页。

<sup>108</sup> 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(见第 263-264 段)。这个问题是在口头审理期间提出的。见乌拉圭河沿岸纸浆厂案(阿根廷诉乌拉圭)，口头审理，2006/47，第 22、28 及 34 段。

<sup>109</sup> 《2010 年国际法院案例汇编》，第 264 段。

反其实质性义务提出的几乎每一项主张，而对实质问题鲜有阐述。判决遭到了一项共同反对意见、一项单独意见和一项声明的批评，其中认为，法院本应采取调查方法(例如委托一个委员会调查)，而不是仅仅依赖当事方提供的证据。<sup>110</sup> 像本案一类的环境争端的一个显著特点是，它们往往属于事实密集型案件。因此，科学证据的收集和评估十分重要。这样纸浆厂案就提出了一个进一步的问题，即在解决环境争端时，法院应在技术科学证据的评估中起何作用。

48. **空中喷洒除草剂案。**空中喷洒除草剂案明确涉及涉嫌造成跨界空气污染的问题。2008年3月，厄瓜多尔对哥伦比亚提起诉讼，事关“[哥伦比亚]在靠近、位于和跨越哥伦比亚与厄瓜多尔之间边界的若干地点从空中喷洒有毒除草剂”。<sup>111</sup> 厄瓜多尔在申请书中指出，“喷洒除草剂已对边境厄瓜多尔一边的居民、作物、动物和自然环境造成了严重损害，而且在今后还很可能造成进一步损害”，请法院“裁定并宣告：(a) 哥伦比亚违背其国际法义务，造成或允许有毒除草剂沉降到厄瓜多尔境内，对人的健康、财产和环境造成了损害；(b) 哥伦比亚应为其国际非法行为——即使用除草剂，包括空中喷洒——对厄瓜多尔造成的损失或损害作出赔偿。”<sup>112</sup> 不过，应厄瓜多尔请求，该案于2013年9月13日从法院撤销，因为当事方已就哥伦比亚不再继续空中喷洒和设立一个联合委员会等事项达成一致。

49. **美国—新配方汽油和常规汽油标准案。**世贸组织关于美国新配方汽油和常规汽油标准的争端解决案件(1996年)<sup>113</sup> 提出了一些重要的大气层保护问题。这是首次采用世贸组织争端解决程序作出的裁决。<sup>114</sup> 在该案中，巴西和委内瑞拉玻利瓦尔共和国争端解决机构审查《清洁空气法》和美国环境保护局颁布的“汽油规则”中的“基准制定方法”是否符合世贸组织的相关规定。《清洁空气法》及其各项条例旨在通过制定汽油质量和机动车排放标准，防止和控制美国的空气污染。根据该法1990年的修订案，颁布了关于车辆排放有毒空气污染物和产生臭氧的挥发性有机化合物的新条例，以改善该国污染最严重地区的空气质量。这些新条例适用于美国炼油厂、搅拌厂和进口商。专家小组认识到清洁空气是可能“用竭”的“天然资源”，认为基准制定方法不符合《关税及贸易总协定》第三条第4款，也并非以第二十条(乙)项、(丁)和(庚)项为依据。专家小组认为，进口汽油和国内汽油是“类似产品”，但

<sup>110</sup> 见哈苏奈和辛马法官的共同反对意见，《2010年国际法院案例汇编》，第108页(见第1-6段)；坎卡多·特林达德法官的单独意见，同上，第135页(见第151段)；以及优素福法官的声明，同上，第216页(见第1-14段)。

<sup>111</sup> 厄瓜多尔的申请书，2008年3月31日。

<sup>112</sup> 同上。

<sup>113</sup> 世界贸易组织，WT/DS2/R(1996)号文件，专家小组的报告；世界贸易组织，WT/DS2/AB/R(1996)号文件，上诉机构的报告。

<sup>114</sup> 一般可参见村濑信也，“单方面措施和世贸组织的争端解决”，《亚洲四小龙与绿色贸易：环境、经济和国际法》，Simon S. C. Tay 和 Daniel Esty 合编(时代文献出版社，1996年，第137-144页)。

进口汽油受到低于国内汽油的待遇。美国向上诉机构提起上诉，称该专家小组错误地裁定这一基准并不构成与《关税及贸易总协定》第二十条(庚)项含义范围内与保护清洁空气有关的措施。上诉机构认为，美国《汽油规则》属于第二十条(庚)项规定的例外范围，但美国采取的措施构成“武断的”或“不合理的”差别待遇，或对国际贸易的“变相限制”，故不符合第二十条起始部分的要求。因此，汽油案显示了保护清洁空气的国内法与国际自由贸易制度之间的冲突，上诉机构作出的裁决对后者有利。

50. 美国空运协会等诉能源与气候变化大臣案：欧洲法院 2011 年 12 月在卢森堡就美国空运协会等诉能源与气候变化大臣案作出的判决<sup>115</sup> 确认了将航空活动纳入欧洲联盟 2008/101/EC 号指令范围内的欧盟排放交易制度的有效性。这一判决可能会在其他论坛遭到非欧洲国家的质疑，从而表明了贸易与环境之间的冲突。<sup>116</sup>

### 3. 习惯国际法

#### (a) 法律确信和一般实践

51. 除上文提到的多边和双边公约外，在这个课题上还有丰富的国家实践和文献。人们经常提到的特雷尔冶炼厂仲裁案仍然是跨界空气污染方面的主要案件。裁决中适用的 *sic utere tuo ut alienum non laedas* (使用自己的财产时不得损害他人财产) 原则现在普遍被认为是习惯国际法的一部分，尽管存在某些限制和条件。只要涉及相邻国家间的跨界空气污染，且有明确可信的证据证明原因和结果，该原则就被认为是习惯国际法。但在这项原则能否适用于很难证明因果关系的远距离(跨洲)空气污染案件，以及能否适用于诸如臭氧消耗和气候变化等全球大气问题方面，仍有疑问。需要认真分析每个案件，以结合法律确信或必要见解以及一般国家实践，确定一项原则或规则能否以及可在多大程度上视为“既定的”习惯国际法。<sup>117</sup> 必须对一项规则是否具有习惯性的证据进行逐一评估。通常认为，得不到习惯(惯例)支持的确信和

<sup>115</sup> 欧洲法院，2011 年 12 月 21 日，第 366/10 号案件；Jasper Faber 和 Linda Brinke，《将航空业纳入欧盟排放交易制度：经济和环境评估》，贸易与可持续能源丛编，第 5 号议题文件(日内瓦，国际贸易和可持续发展中心，2011 年 9 月)；Jane Leggett、Bart Elias 和 Daniel T. Shedd，《航空业与欧洲联盟排放交易计划》，国会研究处提交国会的 R42392 号报告(华盛顿哥伦比亚特区，国会研究处，2012 年 3 月 7 日)；Lorand Bartels，“世贸组织将欧盟排放交易制度适用于航空业的合法性”，《欧洲国际法学报》，第 23 卷，第 2 号(2012 年)，第 429-467 页。

<sup>116</sup> 关于可能向国际民航组织理事会提起的欧盟排放权交易制度争端，见 Jon Bae，“国际民用航空组织下的争端解决机制回顾：政治机构裁决之否定”，《国际争端解决杂志》，第 4 卷，第 1 号(2013 年)，第 65-81 页。关于国际民航组织在航空领域应对气候变化的活动，见国际民用航空组织大会 2013 年第三十八届会议通过的决议，分别题为“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——一般规定、噪声和当地空气质量”(A38-17 号决议)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——气候变化”(A38-18 号决议)。

<sup>117</sup> 哥伦比亚—秘鲁庇护案，1950 年 11 月 20 日的判决：《1980 年国际法院案例汇编》，第 266 页(见第 276 和 277 段)；北海大陆架案，判决，《1969 年国际法院案例汇编》，第 3 页(见第 77 段)。

得不到确信支持的习惯都不是习惯法。<sup>118</sup> 有些情况下，习惯法正在形成当中，而不是既定的，这种情况也称为“新形成的习惯法规则”。<sup>119</sup>

52. 与所有其他项目一样，预计委员会就本项目开展的很大一部分工作将在于确定与保护大气层有关的特定原则和规则的习惯地位。从分析角度看，要对以既定国际法为基础的编纂工作和以新形成的国际法规则为基础的逐渐发展工作进行比较，就应区分既定规则和新形成的规则。<sup>120</sup> 不过，委员会似乎不太关心这两种工作之间的区分，认为在编纂和逐渐发展的实际情况下，两种规则渊源之间的差别可能没有那么大(这与司法程序不同，司法程序中的区分可能会对确定一项公约的某一规定是否是先前存在的习惯法有决定性影响)。比较重要的是新形成的习惯法规则与尚未达到必要成熟阶段、仍称不上新形成规则的那些规则之间的区分。详细阐述这些规则即属于制定法律，不在委员会的任务授权范围之内，应当予以避免。因此，委员会被赋予的重要任务是澄清哪些内容被视为适于逐渐发展的习惯法新规则。同样，这也必须逐一确定。因此，有必要研究可被视为在确定什么构成习惯国际法的新规则方面具有相关性的各种资料。故应研究法律之外的资料来源(不属于但接近正式的法律渊源)。

#### (b) 非约束性文书

53. 非约束性文书是确定法律确信的一个重要来源，其中包括：

- 欧洲委员会部长委员会关于边境地区空气污染的第(71)5号决议(1971年)
- 《联合国人类环境会议宣言》(1972年)
- 经济合作与发展组织，理事会关于跨界污染原则的建议(1974年)
- 经济合作与发展组织，理事会关于在跨界污染情况下实行平等权利和不歧视制度的建议(1974年)
- 《关于环境与发展的里约宣言》(1992年)
- 《南亚控制和预防空气污染及其可能跨界影响马累宣言》(1998年)

<sup>118</sup> 将材料归为法律确信还是国家实践方面的证据，并非总是易事。有时，同一资料(如国内立法)既是法律确信也是国家实践方面的证据。

<sup>119</sup> 见北海大陆架案，判决，《1969年国际法院案例汇编》，第3页(见第69-71段)。丹麦和荷兰称，即使1958年《大陆架公约》第六条的规定不被视为反映了先前存在的习惯法，但它作为一项确立规范的规定，“构成一项规则的基础，或形成一项规则，……后被纳入国家法的主体”。法院指出，“这个过程是完全有可能发生的，并且时常发生：它确实成为习惯国际法新规则得以形成的公认方法之一”。尽管法院未接受丹麦和荷兰就《公约》第六条的这一规定提出的辩解，但特别报告员认为，如果有其他法律资料来源如非约束性文书、国内法和国内法院的判决及国家实践其他相关事件的支持，那么“新形成国际法规则”的逐渐发展是有坚实基础的。

<sup>120</sup> 对编纂与逐渐发展的相互关系进行的具有启发性的分析，见唐纳德·麦克雷，“国际法委员会工作中编纂与逐渐发展的相互关系”，《国际法与外交学报》，第111卷(2013年)，第76-94页。

- 东亚酸雨监测网
- 国际法委员会，关于预防危险活动引起跨界损害的条款草案(2001年)
- 国际法委员会关于危险活动造成的跨界损害案件中损失分配的原则草案(2006年)
- 东非空气污染区域框架协议(内罗毕，2008年)<sup>121</sup>
- 南部非洲发展共同体空气污染区域政策框架(卢萨卡，2008年)<sup>122</sup>
- 中西部非洲空气污染区域框架协议(阿比让，2009年)<sup>123</sup>
- 北非空气污染框架协议(2011年)<sup>124</sup>

54. 一些软法律文书尽管形式上不具约束性，但却非常重要，因为它们反映了国际法的实质渊源。因此，对其中一些文书作下简要介绍是适当的。

55. 《联合国人类环境会议宣言》。<sup>125</sup>《联合国关于人类环境的斯德哥尔摩宣言》(1972年)(《斯德哥尔摩宣言》)为二十世纪的国际环境法奠定了基础。它包含一套“启发和指导全世界人民保护和加强人类环境的共同原则”，<sup>126</sup> 尽管其中并未专门提到大气层保护。<sup>127</sup>《宣言》中最重要的是原则 21，其中称，各国有责任确保在其管辖或控制范围内的活动，不致对其他国家或其本国管辖范围以外地区的环境引起损害。虽然“责任(确保)”一词的含义有些模糊(法文本使用了“devoir”一词)，但这项原则现被广泛认为在跨界空气污染方面，已经具有了习惯国际法的地位，并被纳入了一些公约。<sup>128</sup>

<sup>121</sup> 可查阅 [www.sei-international.org/gapforum/index.php/the-news/58-global-forum-welcomes-new-eastern-africa-regional-framework](http://www.sei-international.org/gapforum/index.php/the-news/58-global-forum-welcomes-new-eastern-africa-regional-framework)。另见 Lars Nordberg,《空气污染，促进区域合作》(环境署，2010年)。

<sup>122</sup> 可查阅 [www.unep.org/urban\\_environment/PDFs/SADC-LusakaAgreement.pdf](http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/SADC-LusakaAgreement.pdf)。

<sup>123</sup> [www.unep.org/urban\\_environment/PDFs/BAQ09\\_AgreementEn.Pdf](http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/BAQ09_AgreementEn.Pdf)。

<sup>124</sup> 可查阅 [www.htap.org/meetings/2011/2011\\_06/presentations/110606d%20Iyngara%20HTAP\\_UNEP.pdf](http://www.htap.org/meetings/2011/2011_06/presentations/110606d%20Iyngara%20HTAP_UNEP.pdf)。

<sup>125</sup> 1972年6月16日在斯德哥尔摩通过，见《联合国人类环境会议报告，1972年6月5日至16日，斯德哥尔摩》(A/CONF.48/14/Rev.1)，第一部分，第一章。

<sup>126</sup> L. Sohn, “关于人类环境的斯德哥尔摩宣言”，《哈佛国际法学报》，第14卷(1972年)，第423页及以下各页。

<sup>127</sup> 原则 6 规定：“为了保证不使生态环境遭到严重的或不可挽回的损害，必须制止在排除有毒物质或其他物质以及散热时其数量或集中程度超过环境能使之无害的能力……”。

<sup>128</sup> 村濑，《国际法》(见上文脚注 19)，第 24 页。

56. 《关于环境与发展的里约宣言》。<sup>129</sup>《里约宣言》是1992年联合国环境与发展会议的成果。虽然它没有约束性，但确立了关于可持续发展的一般原则，从而为今后的环境保护制度奠定了基础。除一般原则外，该宣言还包括关于程序事项的具体规定，例如获取资料和公共参与机会(原则10)；环境影响评价(原则17)；以及通知、信息交流和磋商(原则19)。因此，可将它视为在国家 and 国际层面制定环境法的框架，以及衡量今后发展情况的基准。<sup>130</sup>重要的是，该宣言代表着从环境法向可持续发展法的范式转变。这种转变从原则2的措辞中可以明显看出，该原则与《斯德哥尔摩宣言》原则21的文字略有不同，其中指出，“根据《联合国宪章》和国际法原则，各国拥有按照本国的环境与发展政策开发本国资源的主权权利，并负有确保在其管辖范围内或在其控制下的活动不致损害其他国家或在各国管辖范围以外地区的环境的责任。”《宣言》认识到，为带来重大变化，必须将环境问题纳入更大的经济发展框架，它指出，其宗旨是制定各项战略和措施，在加强国家和国际努力、促进所有国家无害环境的可持续发展背景下，制止并扭转环境退化的影响。该宣言可被视为主要关注环境保护的发达国家与主要关注经济发展的发展中国家之间的妥协。这种平衡从其主要规定即原则3和4中可以看出。原则3指出，发展权利必须实现，以便能公平地满足后世后代在发展与环境方面的需要。原则4则指出，为了实现可持续的发展，环境保护工作应是发展进程的一个整体构成部分，不能脱离这一进程予以孤立考虑。这两项原则共同构成可持续发展的核心。《宣言》接下来编纂了可持续发展概念所包含的几个重要原则，即谨慎原则、<sup>131</sup>公平原则(同代之间和不同代之间)<sup>132</sup>以及共同但有区别的责任原则。<sup>133</sup>《里约宣言》所载的原则为后来的环境条约提供了重要指导。

57. **东亚酸雨监测网**。东亚酸雨监测网是作为建立区域框架控制跨界空气污染举措的一部分而建立的。由于快速的经济增长和工业化，东亚区域的许多国家面临严重的空气污染威胁，包括酸雨。急需开展区域合作，采取应对措施防止区域空气污染。在日本牵头下，该网旨在减少酸雨对人类健康和环境的负面影响。作为该网络机构框架的政府间会议是决策机构，在政府间会议下设立了由科技专家组成的科学咨询

<sup>129</sup> 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》(联合国出版物，出售品编号：E.93.I.8和更正)，决议1，附件一。

<sup>130</sup> Sands,《国际环境法原则》(见上文脚注18)，第54页。

<sup>131</sup> 《关于环境与发展的里约宣言》原则15代表了语气较弱的谨慎原则。

<sup>132</sup> 《关于环境与发展的里约宣言》原则3提到后世后代的需要：“发展权利必须实现，以便能公平地满足后世后代在发展与环境方面的需要。”

<sup>133</sup> 《关于环境与发展的里约宣言》的原则7指出，“各国应本着全球伙伴精神，为保存、保护和恢复地球生态系统的健康和完整进行合作。鉴于导致全球环境退化的各种不同因素，各国负有共同的但是有差别性的责任。发达国家承认，鉴于它们的社会给全球环境带来的压力，以及它们所掌握的技术和财力资源，它们在追求可持续发展的国际努力中负有责任。”

委员会。由秘书处和网络中心为该网提供支持。截至 2010 年，共在 10 个参与国设立了 54 个酸雨监测点，并在该区域的 44 个监测点开展了生态调查(森林、湖泊与河流)。<sup>134</sup>

58. **国际法委员会关于预防跨界损害的条款草案。**委员会在处理国家对不法行为所负责任的同时，还把注意力转向了对合法行为的赔偿责任。根据工作组(为审议这一专题而设立)的建议，委员会决定应分开处理此专题的两个方面，即预防和补救措施。<sup>135</sup> 2001 年，委员会通过了关于预防跨界损害的条款草案的最后案文并将其提交大会。该条款草案表明，委员会通过阐述预防义务的程序和实质内容，试图不仅编纂，而且逐渐发展这一法律。这些条款的基础是使用自己财产时不得损害他人财产原则(如特雷尔冶炼厂案和《斯德哥尔摩宣言》原则 21 所述)。第 3 条指出，起源国应采取一切适当措施，预防重大的跨界损害或随时尽可能减少这种危险。预防跨界损害的义务基于应有的注意标准，而应有的注意进一步涉及评估各项活动可能造成重大跨界损害的危险的义务(第 7 条)和通知可能受影响国并向其提供有关资料的义务(第 8 条)。与国家事先批准有危险的活动的义务一并理解的话，这些条款表明了预防与谨慎之间的相互联系，并认可环境保护方面的谨慎原则。除了阐明应有的注意义务外，这些条款还编纂了一些重要的总体原则，其中有些已是国际法中既定的原则，有些是国际环境条约中日益提到的原则。委员会提到真诚合作预防重大跨界损害的义务(第 4 条)和寻求“基于公平利益均衡的”解决办法的义务(第 9 条)。

59. **国际法委员会关于危险活动造成的跨界损害案件中损失分配的原则草案。**2002 年，委员会恢复了关于跨界损害赔偿责任问题的的工作，并“铭记预防和赔偿责任之间的相互关系”。<sup>136</sup> 原则草案所载的活动范围仍与条款草案相同。原则草案的目的有二，一是“确保遭受跨界损害的受害者得到及时和充分的赔偿”；二是“在发生跨界损害时维护和保护环境，特别是减轻对环境的损害以及恢复环境或使之复原”(原则 3)。重要的是，这些原则承认环境的固有价值，并将其保护/维护定为优先事项。它们与条款草案一起，加强了公平和可持续发展原则。赔偿以“谁污染谁付费”原则为基础。通过要求为跨界环境损害提供“及时和充分”的赔偿(原则 4)，改变了对预防措施的成本效益分析；环境成本(如控制和补救措施)被内部化，从而为经营者采取预防措施提供了更大动力。原则草案没有规定国家赔偿责任，而是在严格赔偿责任基础上规定了经营者的赔偿责任。国家的职责是以通过国家法律或国际协定的方式，建立受害者赔偿制度。这些原则意在建立一个框架，为国家的实质和程序

<sup>134</sup> 东亚酸雨监测网于 2000 年 3 月在雅加达通过；见 W. Takahashi, “东亚酸雨控制制度的形成：比较区域主义角度”，《国际经济战略评论》，第 1 卷(2000 年)，第 97-117 页；有 13 个国家参加了该网络，它们是：柬埔寨、中国、印度尼西亚、日本、老挝人民民主共和国、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦、泰国和越南。

<sup>135</sup> 国际法委员会，关于预防危险活动的跨界损害的条款草案(见 A/56/10 和 Corr.1，第 91、第 94 和第 97 段)。

<sup>136</sup> 见 A/61/10，第 62 和 63 段；另见大会第 61/36 号决议，附件。

规定提供指导。实质方面为原则4, 即为跨界损害的受害者提供及时和充分的赔偿<sup>137</sup> (包括在不要求证明过失的情况下分配赔偿责任, 以及为承担赔偿责任建立保险、保证金或其他财务保证)。应当指出的是, 要适用该制度, 必须达到“重大”跨界损害的门槛。<sup>138</sup> 程序方面为原则6: 提供国内和国际索赔程序(包括不受歧视地申诉、有效法律补救措施的提供和获取资料)。这些规定既未采用提及权利或义务的措辞, 也不涉及作为非经营者的国家的赔偿责任。

### (c) 国内立法

60. 国内立法的重要性在于, 它涉及大气层的跨界和全球保护。从纯粹的国内法中也可得到启发, 这些法律可类推适用于相关的国际法律问题。国内法可以作为国家实践的证据, 并因此构成已经存在或正在形成的习惯国际法。还值得指出的是, 某些国内立法可能会产生创建规范的可施用性效果。<sup>139</sup> 例如, 可以说, 在世贸组织争端解决机构处理的汽油案中(见上文第49段), 核心问题是美国的《清洁空气法》可否对抗巴西和委内瑞拉玻利瓦尔共和国。<sup>140</sup> 无论如何, 特别报告员希望能获得关于国内立法和下面第61段所述国内法院司法裁决的资料。

### (d) 国内法院的判例

61. 国内法院的裁决若与保护大气层有关, 也具有启发性。与国内立法一样, 这种启发来自可适用于国际法背景的国内法院裁决。最相关的案例通常是涉及跨界空气污染的案例, 如1957年法德边境的Walter Poro诉洛林盆地煤矿案。<sup>141</sup> 不过, 也有一些涉及全球问题的相关案件, 特别是马萨诸塞州诉环保局案(2007年4月2日), 其中涉及美国环境保护局能否拒绝规范二氧化碳和其他温室气体的问题。<sup>142</sup> 日本法

<sup>137</sup> 根据原则2, “损害”指“对人员、财产或环境所造成的重大损害”, 其中除其他外包括合理反应措施的费用以及恢复财产或环境、包括自然资源的费用。

<sup>138</sup> 原则2的评注2指出, “重大”跨界损害是指超过“可察觉的”, 但不必达到“严重”或“巨大”的程度。见第2条草案的评注, 第4和第5段, A/56/10和Corr.1, 第98段。

<sup>139</sup> 众所周知, 一些基于国内法的国内措施导致形成了新的国际法, 如保护区(白令海海豹仲裁案, 英国诉美国, Moore编著的《国际仲裁裁决》第1卷(1893年), 第755页)和特惠渔区(渔业管辖权案, 联合王国诉冰岛, 《1974年国际法院案例汇编》, 第6页及以下各页)制度。关于可施用性概念及其立法作用, 见村濑信也, “单方面措施和国际法中的可施用性概念”, 载于村濑, 《国际法》(见上文脚注19), 第216-266页。

<sup>140</sup> 村濑, 《国际法》(见上文脚注19), 第273-274页。

<sup>141</sup> *Walter Poro* 诉洛林盆地煤矿案, 德国萨尔布吕肯上诉法院(州高级法院, 第二民事庭), 1957年10月22日(Z U 45/57), 就一审法院萨尔布吕肯区法院1957年2月12日的判决提起的上诉; 英文提要见 Peter H. Sand, 《跨国环境法: 全球变化中的经验》(Kluwer 国际法出版社, 1999年), 第89-90页和第121页, 另见 Alfred Rest, “德国法院中的国际环境法”, 《环境政策与法律》, 第27卷(1997年), 第412页。

<sup>142</sup> 例如, 见马萨诸塞州诉环保局案, 美国最高法院2007年4月2日的判决(549 U.S. 497; 127 S. Ct. 1438; 2007 U.S. LEXIS 3785), 其中有一部分涉及环境保护局(环保局)规范温室气体排放量的某些义务。

院处理了一些与空气污染有关的案件，<sup>143</sup> 可对其进行重要的类推，适用于国际层面的大气层保护。

#### (e) 其他相关事件

62. 不属于上述类别的案件只要被认为与国家实践相关，也应予以考虑和分析。例如，1950年代的大气层核试验就是国际社会最初遇到的环境问题之一。<sup>144</sup> 1986年切尔诺贝利事故和2011年福岛事故(由2011年3月11日破坏性地震和海啸引发)表明，核设施事故可直接影响大气层环境，目前，这类事故不仅引起日本，而且引起国际社会的严重关注。

#### 4. 文献

63. 相关国际法律问题的部分参考文献见国际法委员会2011年报告所附的“保护大气层”专题提纲(A/66/10, 附件B)。

### 三. 定义

#### A. 大气层的物理特性

64. 为了确定编纂和逐渐发展关于保护大气层的国际法活动的定义、范围和目标，并且为了界定大气层的法律地位，首先必须了解大气层的物理结构和特征。

65. “大气层”是“环绕地球的气体圈层”。<sup>145</sup> 海拔25公里以下的大气层的平均组成状况如下：氮(78.08%)、氧(20.95%)、氩(0.93%)、二氧化碳(0.03%)、痕量气体(0.01%)及数量变化不定的水蒸气。<sup>146</sup> 大气层存在于所称的大气壳层当中。<sup>147</sup> 从物理特性来看，大气层从其底层分界线——地球表面向上延伸。大气层按照温度特性被

<sup>143</sup> 见 Eri Osaka, “重新评估日本侵权责任制度的作用”, 《亚利桑那国际与比较法杂志》, 第26卷(2009年), 第413-423页。

<sup>144</sup> 例如, 见1954年福龙丸5号事件(日本—美国); Shigeru Oda, “氢弹试验和国际法”, 《和平观察》, 第53卷(1956年), 第126-135页; L. F. E. Goldie, “对国际环境法的一般看法”, 载于 A. C. Kiss 编著的《保护环境和国际法》(海牙国际法学院, 1975年), 第72-73页。

<sup>145</sup> 《牛津简明英语词典》, 第12版(纽约, 牛津大学出版社, 2011年)。类似定义, 见《牛津英语词典》(牛津大学出版社, 2014年, 网络版); 《牛津英语词典新简编本》(牛津, Clarendon Press, 1993年); 《韦氏第3版国际英语足本词典》(马萨诸塞州斯普林菲尔德, G.和 C. Merriam, 1961年); 以及《罗伯特法语大词典》, 第一卷(巴黎, 罗伯特词典出版社, 1985年)(环绕地球的气体圈层)。美国气象学会对大气层的物理界定为“受天体重力吸引的气体圈层”。见: <http://msglossary.allenpress.com/glossary/search?id=atmosphere1>。

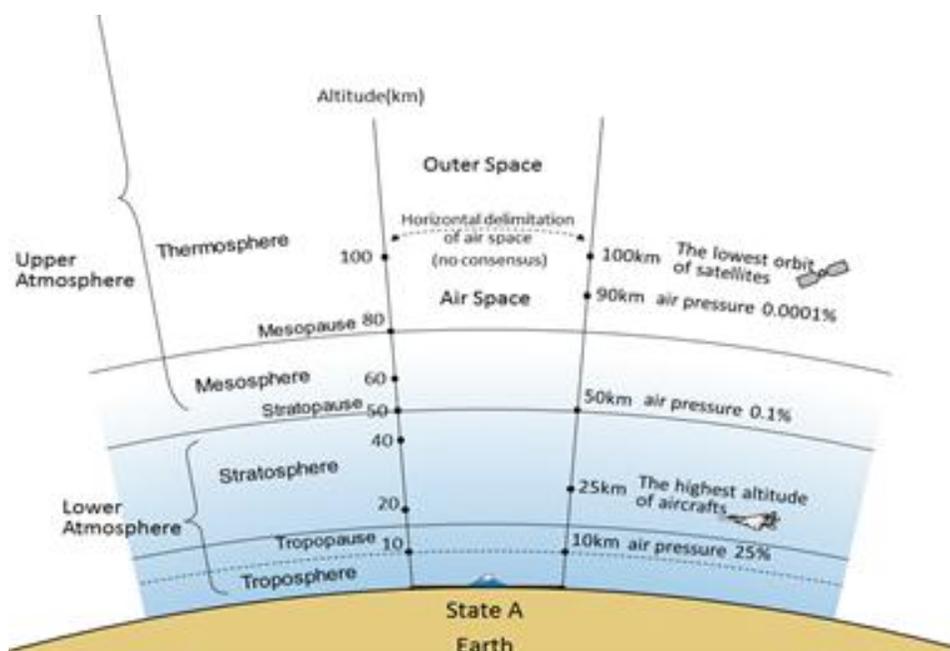
<sup>146</sup> 从物理角度而言, 约占大气层质量0.25%的水蒸汽是一个变化极为频繁的成分。在大气科学中, “因为空气中水蒸汽浓度的大幅度变化, 所以习惯做法是列出不同成分占干燥空气的比例”。臭氧的浓度也时常变化, 大气中的臭氧浓度超过0.1ppmv(按体积计算百万分率), 被视为对人体有害。见 John M. Wallace 和 Peter V. Hobbs, 《大气科学: 介绍性调查》, 第2版(波士顿, Elsevier Academic Press, 2006年), 第8页。

<sup>147</sup> 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”( <http://msglossary.allenpress.com/glossary/search?id=atmospheric-shell1>)。

垂直分为四层，从最下层至最上层分别为：对流层，平流层，中间层和热层(参见图一)。大气层的温度随高度变化而变化。在对流层(至海拔 12 公里的对流层顶)，因为地球表面吸收和反射太阳光，温度随着高度的上升而下降。<sup>148</sup> 反之，在平流层(至约 50 公里的平流层顶)，因为臭氧吸收紫外线辐射，所以温度随着高度上升逐渐上升。<sup>149</sup> 在第三层——中间层(至海拔超过 80 公里的中间层顶)，温度再次随着高度上升而下降。到了第四层——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。大气层在越过中间层顶后“没有明确的上层界限”。<sup>150</sup> 因此，在大气层和外层空间之间没有明显的科学边界。海拔超过 100 公里以后只剩下 0.00003%的大气层。在此高度以上，稀薄的大气层逐渐与空旷的宇宙融为一体。<sup>151</sup>

图一

## 地球之上的空间分层



注：本图由作者在冈本淳的协助下绘制，参考 C.Donald Ahrens, 《气象学精要：访问大气层》，第 6 版(加利福尼亚贝尔蒙特, Brooks/Cole, 2011 年)。

<sup>148</sup> 对流层的厚度并非在所有地方都相同；该厚度取决于海拔与季节。赤道上空对流层顶的海拔约为 17 公里，但这一海拔在两极低得多。平均而言，对流层外边界的高度约为 12 公里。见：Edward J. Tarbuck、Frederick K. Lutgens 和 Dennis Tasa, 《地球科学》，第 13 版 (Pearson, 2011 年)，第 466 页；Graham R. Thompson 和 Jon Turk, 《地球科学与环境》，第 4 版(加利福尼亚贝尔蒙特, Brooks/Cole, 2009 年)，第 438 页。

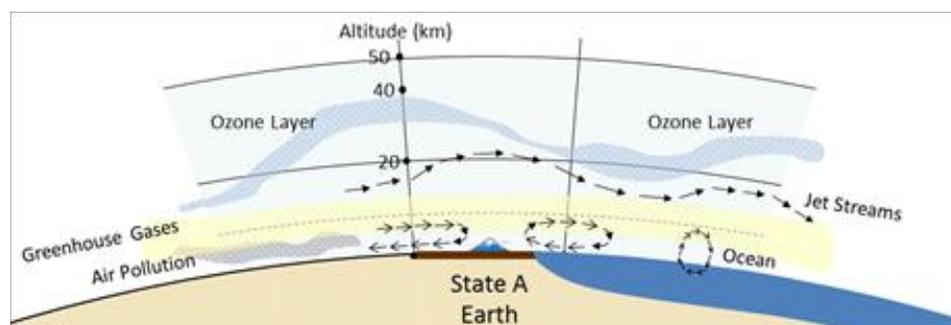
<sup>149</sup> 严格来说，平流层的温度到 20-35 公里高度时都一直保持恒定，然后开始逐渐上升。

<sup>150</sup> Tarbuck、Lutgens 和 Tasa, 《地球科学》(见上文脚注 148)，第 467 页。

<sup>151</sup> 同上，第 465 和 466 页。

66. 由于重力原因，大气层向地球表面发出向下的作用力。因此，随着高度上升，大气层中的气体逐渐变得越来越稀薄。约有 80% 的大气层质量位于对流层，20% 的大气层质量位于平流层。从远处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。在对流层和平流层，大部分气体的相对比例是相当稳定的。在科学上，这些气层一起组成“低层大气层”，<sup>152</sup> 它往上延伸至平均海拔 50 公里的高度，而与“高层大气层”区别开来。<sup>153</sup> 大气层以一种所谓“大气环流”的复杂方式环绕着地球移动。<sup>154</sup> 太阳和月亮的引力影响也以引起“大气潮”的方式影响其运动。<sup>155</sup> 图二显示发生跨界空气污染、臭氧层消耗和温室气体累积等大气问题的位置。

图二  
大气环流



注：本图由作者在冈本淳的协助下绘制，参考 C.Donald Ahrens, 《气象学精要：访问大气层》，第 6 版(加利福尼亚贝尔蒙特, Brooks/Cole, 2011 年)。

67. 人类和自然环境都可能因大气层状况的某些变化而受到不利影响。大气层退化有三个特别重要的原因。<sup>156</sup> 首先，有害物质(即空气污染)进入对流层和低平流层及

<sup>152</sup> 美国气象学会对“低层大气层”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层的一般含义形成对照”。(<http://amsglossary.allenpress.com/glossary/search?p=1&query=lower+atmosphere&submit=Search>)。

<sup>153</sup> 同样，美国气象学会将“高层大气层”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”。(<http://amsglossary.allenpress.com/glossary/search?p=1&query=upper+atmosphere&submit=Search>)。

<sup>154</sup> Gareth Jones 及其他人，《科林斯环境科学词典》(科林斯出版社，1990 年)，第 40 页。

<sup>155</sup> Michael Allaby, 《环境词典》，第 3 版，(纽约大学出版社，1989 年)，第 34 页。

<sup>156</sup> 参看 Rudolf Dolzer, “大气层，保护”，载于《国际公法百科全书》，第 1 卷，Rudolf Bernhardt 编(阿姆斯特丹；纽约：北荷兰出版社，1992 年)，第 290 页；Charlotte Kreuter-Kirchhof, “大气层，国际保护”，载于《马克斯·普朗克国际公法百科全书》，第一卷，Rüdiger Wolfrum 编(牛津，牛津大学出版社，2012 年)，第 737-744 页。

相关的化学反应<sup>157</sup>引起大气层状况的变化。造成空气污染的主要原因是酸(即氮氧化物和硫氧化物)、一氧化碳,尤其是有形物质和挥发性有机化合物。对流层的氮氧化物和挥发性有机化合物在阳光下发生光化学反应,产生臭氧和其他光化学氧化剂,对人体和生态系统造成有害影响。<sup>158</sup> 急流<sup>159</sup>等强大的水平风可以在水平方向快速输送和传播这些痕量气体,使它们远离其原始来源(但纵向的传输十分缓慢)而遍布全球。认识到大气层作为输送污染物媒介的作用非常重要。一些在大气层中相对无害的污染物如果在极地地区积累起来,就可能同时对动植物产生严重有害影响,还可能通过食物链,对人类产生有害影响,如持久性有机污染物和水银就是如此。第二,排放到对流层上部和平流层的氯氟碳化合物、哈龙及碳卤化合物造成臭氧的耗损。顾名思义,臭氧层包含了大量的臭氧。不论离地面数英里还是贴近地面,臭氧的化学结构是一样的。取决于臭氧在大气层中的位置,可将其分为“好的”或“坏的”臭氧。臭氧(“好的”臭氧)主要集中在海拔 15-40 公里的高度(在 20-25 公里的高度浓度最大)。臭氧层可过滤掉来自太阳的有害紫外线辐射(已知这种辐射导致皮肤癌和对生命的其他伤害)。第三,对流层和低平流层的组成发生变化就会引起气候变化。人类活动引起气候变化的主要原因是排放的气体(大气层中已存在痕量),例如二氧化碳、氧化亚氮、甲烷和氢氟碳化合物。《京都议定书》附件A中列出了这些温室气体(见上文第 33 段)。<sup>160</sup> 对流层内部的状况严重影响到地球表面的天气,包括云的形成、霾和降水的情况。虽然一些气体和气溶胶会被对流层中一种天然的清洁过程清除,<sup>161</sup> 森林和海洋也可吸收一定数量的二氧化碳,但是,排放量可能压倒这些过程,从而导致气候变化。

68. 国际上与大气层相关的三个核心问题——空气污染、臭氧层消耗和气候变化都与对流层和平流层有关,<sup>162</sup> 但每个问题的主要促成因素可能各不相同。存留时间就是这样一项因素。传统空气污染成分的存留时间为数天或数周,而二氧化碳和氧化

<sup>157</sup> 科学界将污染物分为两类:原生污染物,指从可识别的源直接排出的污染物质;次生污染物,指并非直接排入空气、但因原生污染物之间发生相互作用而在大气中形成的污染物质。原生污染物被排入大气后,与其他物质结合,经阳光辐射或光化学反应而产生其他污染成份。参看 Tarbuck, Lutgens 和 Tasa,《地球科学》(见上文脚注 148),第 464 页。

<sup>158</sup> 参看皇家学会,《21 世纪地面臭氧:未来趋势、影响和政策作用》(伦敦,2008 年)。见:[http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal\\_Society\\_Content/policy/publications/2008/7925.pdf](http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/publications/2008/7925.pdf)。

<sup>159</sup> 急流是狭窄的空气流,特别是在对流层上层形成西风(自西向东吹)。急流风速可高达每小时 240-720 公里。

<sup>160</sup> 然而,专家近年来发现,对流层中的某些物质也是导致气候变化的原因。科学依据显示,氯氟碳化合物也有温室效应。这些作用被界定为“温室升温潜能值”(GWP)(见 Wallace 和 Hobbs,《大气科学:介绍性调查》(见脚注 146,第 453-454 页)。

<sup>161</sup> 气溶胶是微小的固态和液态颗粒,由对流层的云滴和冰粒“清理”或“清除”,但其中一部分后来变成雨或雪,降到地面。(见 Wallace 和 Hobbs,《大气科学:介绍性调查》(见上文脚注 146),第 11 页)。

<sup>162</sup> Kiss 和 Shelton,“国际环境法”(见上文脚注 18),第 556-562 页。

亚氮等温室气体及破坏平流层臭氧层的化合物的存留时间则往往超过一个世纪。约占大气层总质量 0.0002% 的高层大气层(即中间层和热层)和外层空间几乎与所审议的环境问题无任何相关性。

## B. 大气层的定义

69. 在简要描述了大气层的独特物理特性之后,接下来有必要确定合理并与科学定义相符的适当法律定义。大多数国际条约和文件没有对“大气层”进行界定,即使适用这些条约的宗旨是将大气层作为保护对象。取而代之的是,这类文书通常对保护对象受到损害的原因和影响进行界定。<sup>163</sup> 尽管如此,应注意到,在《气候变化 2007: 物理科学基础——第一工作组对政府间气候变化专门委员会第四次评估报告的报告的贡献》的词汇表中,大气层被界定如下:

环绕地球的气圈。干燥的大气几乎完全由氮气(体积混合比 78.1%)和氧气(体积混合比 20.9%)构成,还含有一些痕量气体,如氩气(体积混合比 0.93%)、氦气及对辐射产生效应的温室气体,如二氧化碳(体积混合比 0.035%)和臭氧。此外,大气中含有温室气体水蒸气,其数量多变,但体积混合比通常约为 1%。大气中还含有云和气溶胶。<sup>164</sup>

70. 委员会一旦承担起制定有关大气层的法律指南的任务,就需要对大气层进行界定。在开展这项工作时,委员会需要同时考虑到大气层作为一个气层的实质性方面,及其作为输送和扩散气载污染物的媒介的功能性特点。因此,特别报告员建议指南草案行文如下:

### 指南第 1 条草案 用语

为了本指南草案的目的,

<sup>163</sup> 例如,在《远距离跨界空气污染公约》(1979 年)中没有对“空气”进行界定,仅仅提供了“空气污染”的定义。第 1 条(a)分段将“空气污染”界定为“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、破坏生命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”;(b)分段将“远距离跨界空气污染”界定为“其物理来源完全或部分位于属于一国国家管辖范围内的空气污染,对另一国所管辖范围内的地区产生不利影响,之间相差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”。《公约》还在“空气污染”的定义(第 1 条(a)分段)中提及“物质或能量”。该《公约》的一些议定书在序言中提及“大气层”,但在阐述目的和宗旨条款中没有提供该用语的定义。对“排放”的界定是“某种物质从一个点或释放源释放进入大气的现象”。1992 年《联合国气候变化框架公约》将“气候变化”(第 1 条第 2 款)界定为“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”。同一条中将“温室气体”(第 1 条第 5 款)界定为“大气中那些吸收和重新放出红外辐射的自然的和人为的气态成份”。这些定义讨论了该《公约》的保护对象受到损害的结果和原因。

<sup>164</sup> 可查阅 [www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-annexes.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-annexes.pdf)。

(a) “大气层”是指对流层和平流层中环绕地球的、气载物质在其中得到输送和扩散的气层。<sup>165</sup>

## 四. 指南草案的范围

### A. 人类引起的环境退化

71. 为了澄清本项目的范围，有必要讨论关于保护大气层的指南草案所涵盖的主要要素，使其涵盖范围没有任何模糊空间。回顾委员会之前的工作也许颇有裨益。<sup>166</sup> 总体而言，多边环境条约中涉及范围的条款不是讨论污染的影响(严重不利影响)，就是处理污染的原因(人类活动)。但是，这两类要素是互为补充的，是人类活动的“因”造成了某些后果，<sup>167</sup> 反之亦然。<sup>168</sup>

72. 建议的指南草案仅处理人类活动导致的危害。因此，举例而言，其范围不能扩展至火山喷发或沙漠的沙尘导致的损害(因人类活动而加剧的情况除外)。<sup>169</sup> “人类活动”一词不仅包括国家从事的活动，也包括由自然人和法人从事的活动。

73. 大气层受到各种方式的使用，最值得注意的是被用于空中航行。噪声/噪音污染已使位于边境地带的机场面临跨境问题，一些双边条约和越来越多的司法案件处理

<sup>165</sup> 稍后将酌情提出其他用语的定义。尽管如此，为“空气污染”提供临时定义也许是有益的(将在特别报告员的第二份报告中进行一定深度的讨论)。指南第1条(b)项草案“空气污染”指通过人类活动引入化学物质、微粒物质、生物材料或能量、导致大气层退化或改变，或构成导致大气层退化或改变过程的组成部分，以及对人的生命或健康或地球的自然环境产生严重不利影响或可能对其产生这种影响的现象。

<sup>166</sup> 参看“关于跨界含水层法的条款草案”(2008年)第1条(“范围”)(见A/63/10, 第53段)，内容如下：本条款适用于：(a) 跨界含水层或含水层系统的利用；(b) 对此种含水层或含水层系统具有影响或可能产生影响的其他活动；及(c) 此种含水层或含水层系统的保护、保全和管理措施”。

<sup>167</sup> 例如《远距离跨界空气污染公约》(1979年)第1条规定：“为本公约的目的：(a) ‘空气污染’指一些物质或能量因人类的直接或间接活动而进入空气、导致有害影响的现象……。”《关于危险活动造成的跨界损害案件中损失分配的原则草案》(2006年)中原则1(“适用范围”)(见A/61/10, 第66段)声明：“本原则草案适用于国际法未加禁止的危险活动所造成的跨界损害”。“关于预防危险活动导致跨界损害条款草案”(2001年)第1条(“范围”)(见A/56/10和Corr.1, 第91段)声明：“本条款适用于国际法未加禁止但却可能有形后果造成重大跨界损害的活动”。

<sup>168</sup> 例如，《联合国气候变化框架公约》第1条第2款规定：为本公约的目的，“气候变化”指“由于直接或间接的人类活动造成的气候变化”。

<sup>169</sup> 就1979年《远距离跨界空气污染公约》而言，冰岛甚至在签署该《公约》时就预先提出了保留，声明该国“不对冰岛境内火山喷发造成的远距离跨界空气污染承担任何责任”(见ECE/HLM.1/2/Add.1, 第二卷, 附件四)。但是，值得注意的是，一些区域文书也纳入了自然原因导致的空气污染，例如：2002年《东盟跨界烟霾污染协定》第1条第6款及非洲的各项区域框架协定。

了这方面的问题。<sup>170</sup> 人工影响天气是利用大气层的另一实例。科学家提出了各种积极利用大气层的可能方式。提出的一些地球工程技术(如太阳能辐射管理和二氧化碳清除)如果能够实现,将变得非常重要。因此,本研究当然应深入讨论使用(或利用)大气层的各种模式。

74. 很明显,迄今为止开展的大多数活动并没有影响大气状况的明确或具体意图。然而,某些活动本身的目的就在于改变大气状况,人工影响天气(控制天气)即是如此。尽管《禁用改变环境技术公约》禁止战争时期实施人工影响天气,<sup>171</sup>但自1940年代以来,在天气控制方面的试验和实践非常普遍,旨在获得所需的天气变化。大会于1960年讨论了这一问题。<sup>172</sup> 天气控制的目标各异,从防止发生飓风或旋风等破坏性天气事件,到创造有利天气,如在干旱地区进行人工降水;或反之,在计划进行重要活动的指定地带阻止降雨等。播云是促进降水的常用技巧,做法是向空中喷洒干冰和碘化银等微小颗粒,以便促成云的形成,进而产生降水。该做法在安全性方面存在有力证据,但仍有人对其有效性存疑。环境署理事会1980年批准了一系列供各国和其他实施人工影响天气的主体参考的建议。<sup>173</sup> 如果大规模天气控制在今后变得可行,其后果可能是有害的。潜在的负面影响可能包括一些意料不到的副作用

<sup>170</sup> 例如,参看法国-瑞士边境,位于里昂的法国上诉法院关于日内瓦机场案件的判决,《法院公报》,第74-II卷(1954年),第205页,两国后来于1956年签署了双边跨境机场条约;参看M. Guinchard,“法国与瑞士在机场方面的合作(巴塞米卢斯机场和日内瓦机场”,《法国国际法年鉴》,第3卷,(1957年),第668-677页。与飞机噪音损害相关的多边文书包括1951年《北大西洋公约缔约国关于其部队地位的协定》(联合国,《条约汇编》,第199卷,第2678号);例如,参看A. C. Kiss和C. C. Lambrechts,“超音速飞机对地面造成的损害”,《法国国际法年鉴》,第16卷(1970年),第771页。国际民用航空组织1971年制定了关于飞机噪音的全球技术标准;参看P. Davies和J. Goh,“航空运输与环境:飞机噪音监管”,《航空与航天法》,第18卷,第3号(1993年),第123-135页。

<sup>171</sup> 《禁止为军事或任何其他敌对目的使用改变环境技术公约》,1976年12月10日在纽约通过,联合国,《条约汇编》,第1108卷,第17119号,于1978年生效。

<sup>172</sup> 大会在关于和平利用外层空间的国际合作的第1721(XVI)C号决议第1(a)段中建议会员国和其他相关组织:“促进大气科学和技术的进步,以更深入地了解影响气候的基本物质力量及大规模人工影响天气的可能性”。

<sup>173</sup> 环境署理事会在1980年4月29日第八届会议上通过的关于国家之间在人工影响天气方面开展合作条款的第8/7A号决定(见A/35/25,附件一,第8/7A号决定)。值得注意的是,世界气象组织(气象组织)早在1963年就发表了一项重要声明,提请注意就人工影响天气技术采取审慎方针的必要性,声明如下:“大气过程是一个非常复杂的过程,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。目前有关大气环流机制的知识可确认这一原则。然而,这方面的知识还远不能帮助我们自信地预测地球某一处天气或气候的变化可能在别处产生的副作用的程度、性质和持续时间,事实上甚至很难预测这类影响是有益还是有害。在开始大规模人工影响天气的实验之前,必须认真评估可能发生或所期待的后果,必须达成令人满意的国际协定”。Lada L. Roslycky,“产生跨界影响的人工影响天气作业:技术、活动与规则”,《海牙国际法年鉴》,第16卷(2003年),第20页。

用、对现有生态系统的破坏及人类健康风险。这类影响如果具有跨界性质，则可能导致国际上对其有害后果的关切。<sup>174</sup> 建议逐渐发展这一特定领域的国际法。<sup>175</sup>

## B. 保护自然环境和人类环境

75. 指南草案应明确保护的對象：自然环境和人类环境。为本指南草案的目的，前者指“大气层的组成和质量”，后者指“人类的健康或有益于人类的物质”。因为本指南草案的目的是保护大气层，所以自然环境明显是首要关切问题。然而，鉴于自然环境和人类环境之间存在内在联系(不仅包括狭义的人类健康，而且包括自然植被和农作物、材料和历史遗迹等)，所以指南草案应同时纳入这两个方面。还应补充一点，凡是对环境的不利影响都属于“重大”影响，必须制定国际规章。

## C. 大气层退化的原因

76. 虽然本指南草案处理大气层退化的不同方面，包括涉及跨界和全球性质的问题，但导致这类环境退化的原因各不相同。原因一般分为两类，第一类是因为(有害)物质或能量进入大气层。<sup>176</sup> 主要的污染物是酸(即氮氧化物)、硫氧化物、一氧化碳，尤其是有形物质和光化学氧化剂。臭氧层消耗是因氯氟碳化合物和哈龙等(有害)物质进入大气层所致。反之，造成气候变化的主要原因是二氧化碳、氧化亚氮和甲烷等温室气体的排放。这些气体本身并非始终有害于人类健康，它们的作用其实是间接的。它们通常因改变大气层的构成而导致气候变化。<sup>177</sup> 因此，从随意的角度来看，

<sup>174</sup> Peter H. Sand, “Internationaler Umweltschutz und neue Rechtsfragen der Atmosphärennutzung”, *Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht* (德国航空航天法期刊), 第20卷(1971年), 第109-133页; 另见 H. J. Taubenfeld, “国际环境法: 空气空间与外层空间”, 载于《国际环境法》, L. A. Teclaff 和 A. E. Utton 合编(纽约, Praeger, 1974年), 第195页; Edith Brown Weiss, “国际上对人工影响天气的反应”, 《国际组织》, 第29卷, 第3号(1975年), 第813页。

<sup>175</sup> 建议在人工影响天气问题方面考虑以下要点: 有利于人类共同福祉的义务; 避免造成重大跨界损害的义务; 开展环境影响评估的义务; 公众参与; 合作的义务; 信息交流与通知; 协商; 使用国际组织的义务; 国家的责任; 参看 Roslycky, “产生跨界影响的人工影响天气作业: 技术、活动与规则”, 载于《海牙年鉴》, (见上文脚注173), 第27-40页。另见 Ray J. Davis, “关于水文循环的国际法: 大气水资源的发展与国际法”, 《自然资源期刊》, 第31卷(1991年), 第17页及以下各页。

<sup>176</sup> 例如, 《远距离跨界空气污染公约》第1条规定: (a) “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、破坏生命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《美利坚合众国政府和加拿大政府空气质量协定》第1条规定, “‘空气污染’指由人类直接或间接将物质引入空气的现象, 所致有害影响的性质包括危害人的健康、破坏生命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……”。值得注意的是, 《联合国海洋法公约》第一条第1款第(4)项将“海洋环境的污染”界定为“……把物质或能量引入海洋环境”(强调是后加的)。

<sup>177</sup> 例如, 《联合国气候变化框架公约》第1条规定: “‘气候变化’指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。”另见国际法学会1987年关于跨界空气污染的开罗决议第1条第1款, 该款规定: “为本决议的目的, ‘跨界污染’指因为人类的直接或间接行为或疏忽、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。见: [www.idi-iiil.org/idiE/resolutionsE/1987\\_caire\\_03\\_en.PDF](http://www.idi-iiil.org/idiE/resolutionsE/1987_caire_03_en.PDF)。

本指南草案的主题将不仅包括某些物质，而且也包括能量进入大气层的情况，这样做可以纳入放射/核污染问题，<sup>178</sup> 还将纳入改变大气层组成的情况。值得重申的是，本指南草案不打算处理导致发生这类大气层退化现象的具体物质。

#### D. 与其他国际法领域的联系

77. 很明显，有关大气层的法律与国际法其他领域存在内在联系，如海洋法、<sup>179</sup> 关于生物多样性(森林、荒漠化和湿地)的法律，<sup>180</sup> 以及国际贸易法<sup>181</sup> 和国际人权法。<sup>182</sup> 本指南草案将酌情提及这些内在联系。但是，只有在与本指南草案其他部分相关的情况下才会提及这些联系。

78. 基于上述考虑，特别报告员建议指南第 2 条草案行文如下：

<sup>178</sup> 《远距离跨界空气污染公约》背景下讨论了有关放射性空气污染的问题。根据德国政府就该《公约》向议会提交的解释备忘录(“*Denkschrift zu dem Übereinkommen vom 13. November 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung*”, Bundestags-Drucksache 9/1119, 1981 年 12 月 2 日, 第 14 页), 其中不包括放射性物质(另见 A. Rest, “Tschernobyl und die Internationale Haftung”, *Versicherungsrecht* 第 37 卷(1986 年), 第 612 和第 613 页), 但奥地利政府则在 1979 年 1 月《公约》筹备工作期间发表的一份声明中表达了相反观点, 奥地利政府认为, 该《公约》的范围还应包括一项研究, 讨论某国和平使用核能对没有开展这类活动的一国或一些国家的环境产生的潜在负面影响; 在这个意义上, 另见 Dietrich Rauschnig, “持续和瞬时远距离空气污染所涉法律问题: 临时报告”, 《国际法协会第六十二届会议报告》(首尔, 1986 年), 第 219 页; 及 Philippe J. Sands, 《切尔诺贝利: 法律与沟通——跨界核空气污染——法律资料》(剑桥, 格劳秀斯出版物, 1988 年), 第 162 页(《远距离跨界空气污染公约》的定义“明显足够宽泛, 可将放射性沉降纳入《公约》范围”。在全球层面, 由大会 1955 年 12 月 3 日第 913 (X) 决议设立、目前在环境署主持下在维也纳开展工作的联合国原子辐射影响问题科学委员会对电离辐射的水平和影响进行定期监测, 不论辐射源自何处, 包括未受 1963 年“禁止在大气层、外层空间和水下进行核武器试验条约”所禁止的地下试验的大气排放物。因此, 这些监测措施反映出全球不同来源集合起来产生的跨界放射性空气污染的累积影响; 见《电离辐射的来源和影响: 联合国原子辐射影响问题科学委员会 2008 年向大会提交的报告(带科学附件)》(联合国出版物, 出售品编号 E.10.XI.3, 2010 年)。关于委员会与“全面禁止核试验条约”之下的国际监测系统(纽约, 1996 年 9 月 24 日(见大会第 50/245 号决议和 A/50/1027 号文件)共享数据的情况, 见 M. Weiss “大气层放射性探测所涉全球方面”, 《全面禁止核试验条约组织简讯》, 第 17 期(2011 年), 第 27-29 页。

<sup>179</sup> 参看《联合国海洋法公约》, 关于“来自大气层或通过大气层的污染”的第二一二条, 以及关于不在媒介之间转移污染的义务的第一九五条。

<sup>180</sup> 《联合国气候变化框架公约》在序言中提及气候变化对自然生态系统的不利影响, 第 4 条第 1 款吁请缔约方维护温室气体的汇和库……, 包括生物质、森林和海洋以及其它陆地、沿海和海洋生态系统。另见《京都议定书》第二条第 1 款(a)(二)项和《生物多样性公约》(1992 年)、《联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》(1994 年), 以及《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》(1971 年)。

<sup>181</sup> 一般见村濑信也“国际制度的冲突: 贸易与环境”, 载于村濑, 《国际法》(见上文脚注 19), 第 130-166 页。

<sup>182</sup> 一般见 T. Schulze、H. Wang-Helmreich 和 W. Sterk, “气候变化中的人权: 对德国和国际气候政策的要求——粮食权和水权等人权”(德国海德堡, 粮食第一——信息和行动网国际协会, 2011 年); J. Knox, “气候变化和人权法”, 《弗吉尼亚国际法学报》, 第 50 卷, 第 1 号(2009 年)。

## 指南第 2 条草案

### 指南的范围

(a) 本指南草案处理直接或间接将有害物质或能量引入大气层或改变大气层的组成，并且对人的生命和健康及地球的自然环境产生重大有害影响或可能产生这种影响的人类活动；

(b) 本指南草案阐述与保护大气层有关的基本原则及各项基本原则之间的相互关系。

## 五. 大气层的法律地位

79. 有五个概念可能被视为适用于大气层的法律地位：空气空间、共有或共同的自然资源、共同财产、共同遗产和共同关切(共同利益)。<sup>183</sup> 以下简要讨论每个概念是否以及这些概念在多大程度上适用于保护大气层。

### A. 空气空间与大气层的区别

80. “空气空间”的概念与“大气层”的概念相差很远，这两个词不能互换使用。空气空间的概念用于指国家行使其对航空和国防的管辖权或控制权的空间维度。<sup>184</sup> 因此，《国际民用航空公约》(1944 年)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”。同一《公约》第二条将一国的领土界定为陆地区域及与其邻接的领水。领水边界以外的空气空间被视为处于任何国家的主权之外，像公海一样，开放供所有国家使用(另见《联合国海洋法公约》第二条中关于空气空间的内容)。<sup>185</sup>

81. 空气空间指的是一个领域，<sup>186</sup> 采纳的是一种基于区域的处理办法；反之，大气层是一种跨越国家边界流动的自然资源。就大气层的法律地位而言，采用功能性、

<sup>183</sup> Alan E. Boyle, “国际法和保护全球大气层：概念、分类和原则”，载于《国际法和全球气候变化》，Robin Churchill 和 David Freestone 合编(伦敦，Graham and Trotman, 1991 年)，第 7-19 页；另见 Jutta Brunnee, “共同领域、共同遗产、共同关切问题”，载于 Bodansky, Brunnee Hey, 第 550-573 页。

<sup>184</sup> 参看 Stephan Hobe, “空气空间”，载于《马克斯·普朗克国际公法百科全书》，(2008 年)，及 Lisa Tomas, “航空法”，载于《马克斯·普朗克国际公法百科全书》。

<sup>185</sup> 《联合国海洋法公约》，第二条(领海及其上空、海床和底土的法律地位)：1. 沿海国的主权及于其陆地领土及其内水以外邻接的一带海域，在群岛国的情形下则及于群岛水域以外邻接的一带海域，称为领海。2. 此项主权及于领海的上空及其海床和底土。3. 对于领海的主权的行使受本公约和其他国际法规则的限制。

<sup>186</sup> 对空气空间和外层空间进行严格的(平行)划界目前来说即使可能，似乎也是很困难的(而外层空间没有空气这一简单事实，使大气层和外层空间之间的区分相当明显)。关于空气空间在何处结束、外层空间从何处开始，尚无一致意见。传统上存在两个思想流派。一个流派支持飞机最高飞行高度的理论，而另一流派支持卫星轨道最低高度的理论(见 Nicolas Matesco Matte, “空间法”，载于《国际公法百科全书》，Bernhardt 编，第 555 页。例如，Bin Cheng 对《国际民用航空公约》

非领土处理办法更为适当，因为大气层是一种动态和波动的物质。很明显，沿着领土边界垂直划线对空气空间(垂直)划界是可能的，但是这类人工界线对大气层(空气)而言却是无用的，因为它随着“大气环流”和“急流”跨越边界流动。因此，大气层是一个流动、单一和无法分割的单位，而空气空间是一个静止并且可分的空间领域。

82. 因此，保护大气层无法遵循如《联合国海洋法公约》采取的基于区域的处理办法(关于海洋环境的保护和保全的第十二节)。该《公约》关于环境的条款主要基于空间(领土)标准(包括领海、毗连区、专属经济区和公海)，为控制海洋污染进行适当的管辖权分配，例如船旗国管辖权、沿岸国管辖权和港口国管辖权。<sup>187</sup>

83. 尽管如此，各国也许认为有必要在项目中提及空气空间的概念，因为 1944 年《国际民用航空公约》第一条确认了“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”的规则。虽然提议的指南草案中设想的法律原则、规章和细则也许大多适用于在一国领土管辖范围内的地面上开展的活动，但也可能出现在其空气空间内开展所称活动的情况。<sup>188</sup> 因此建议纳入一项保留条款，从而避免指南草案中的任何内容影响到空气空间在其他公约中的法律地位。

## B. 共有或共同的自然资源

84. 大气层(空气层)是地球最大的单一自然资源，与矿物、能源和水资源并列，将它们如此排列的有自然资源委员会、<sup>189</sup> 1972 年《斯德哥尔摩宣言》<sup>190</sup> 及 1982 年

---

第一条的法文案文“espace aérien”进行解释，称只要存在大气，就属于空气空间。依照这一理论，对空气空间和外层空间的划界与大气层和外层空间的区分是一致的。E. R. C. van Bogaert, “空间法的不同方面” (荷兰迪温特, Kluwer Law and Taxation Publishers, 1986 年), 第 12 页。

<sup>187</sup> Myron H. Nordquist、Shabtai Rosenne 和 Alexander Yankov 合编，《1982 年联合国海洋法公约：评注》，第四卷，(奈霍夫出版社，1990 年)，第 3-22 页。

然而，应注意的是，相关的部分载有一项以海洋作为公共物品的功能性概念作为基础的条款：第二一六条（关于倾倒造成污染的执行）规定了所谓的“装载国管辖权”，如第 1 款：“减少和控制倾倒对海洋环境的污染……应依下列规定执行”，以及(c)分段：“对于在任何国家领土内或在其岸外设施装载废料或其他物质的行为，应由该国执行”。似乎装载国的管辖权与本指南草案中国家保护大气层的管辖权具有相同的理论基础。

<sup>188</sup> 1944 年《国际民用航空公约》附件 16 的标题是“环境保护”。国际民航组织理事会自 1981 年以来开始制定有关航空器发动机的排放标准和推荐的措施的措施的规则，旨在实现民用航空的安全和有序发展与人类环境质量之间最大程度的兼容。除其他外，这些排放标准确立了排放燃料（第二部分）和排放认证（第三部分）的规则，包括烟霾和某些化学粒子的排放限制。

<sup>189</sup> 前自然资源委员会在关于其第一届会议（纽约，1971 年 3 月 10 日）的报告第 4 节（“其他自然资源”）第 94 段(d)分段中首次提及将“大气资源”纳入“其他自然资源”。自然资源委员会（后来的能源和自然资源促进发展委员会）的工作后移交给可持续发展委员会。

《世界大自然宪章》。<sup>191</sup> 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的“流动资源”；除提供基本的经济生产供给(如氧气和降水)以及吸收废物服务(如作为一种汇资源或燃烧产生的废气的稀释媒介)以外，它还可作为输送和传播的媒介(“空间扩展资源”)。<sup>192</sup> 必须牢记，大气层是一种吸收能力有限的有限资源。世贸组织专家小组和上诉机构在 1996 年的汽油一案中承认清洁空气是一种自然资源，可能被消耗。大气层长期以来被视为无限、非专属且中立的资源(不值得为之争斗)，因为存在人人可在不剥夺他人的情况下从中受益的假设。<sup>193</sup> 该假设已不再有效。虽然大气层按照“开采”一词的普通含义(如油气资源的情况)来说未被开采，但对它进行正当维护对有机体呼吸和享有稳定的气候条件是必要的；因此，任何污染行业或污染国降低了大气层的质量及吸收其他行业或国家污染物的能力，它们事实上是在开采大气层。<sup>194</sup> 这一理由是“排放权贸易”等问题的基础。正因为如此，共有的自然资源的概念似乎部分适用于双边或区域跨界空气污染问题，共同的自然资源概念则适用于与大气层相关的全球环境问题。

85. 假设大气层是一种自然资源，则需要澄清本项目中使用的“保护”一词。就环境而言，这个词常常(有意识或无意识地)被用于两种情况：保存和维护。“保存”指为维持自然的原始状态采取的措施，方法是在指定禁区地带完全限制人类活动。而另一方面，“维护”则是指通过有意的人类活动维持某指定区域的环境状态，例如：公海上的渔业资源保护区。如上文第 73 段所述，大气层的利用方面变得越来越重要，因此，即将阐述的有关保护大气层的指南草案不仅应处理保存问题(即国际社

<sup>190</sup> “为了这一代和将来的世世代代的利益，地球上的自然资源，包括空气……，必须通过周密计划或适当管理加以保护”(《联合国人类环境宣言》(1972 年 6 月 5-16 日斯德哥尔摩联合国人类环境会议报告，(A/CONF.48/14/Rev.1)，第一部分，第一章，原则 2)。

<sup>191</sup> “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”(大会第 37/7 号决议，附件，第 4 段)。

<sup>192</sup> 参看由 Siegfried von Ciriacy-Wantrup 创造的词汇，“资源保护：经济学与政策”，第 3 版(伯克利，加利福尼亚大学出版社，1968 年)，第 40-42 页，以及 Myers S. McDougal、Harold D. Lasswell 和 Ivan A. Vlastic，“空间的法律和公共秩序”(纽黑文，耶鲁大学出版社，1963 年)，第 777-779 页。

<sup>193</sup> 这一点与 16 至 17 世纪雨果·格劳秀斯的《海洋自由论》与 John Selden 的《海洋封闭论》之间关于海洋资源应被视为无限还是有限资源的经典争论非常相似。格劳秀斯倡导海洋自由，声称海洋因其自身性质，所以不能成为占领或占有的对象。因此，据该作者称，一个国家不能行使捕鱼专属权利，这是因为，他认为这一权利必须预先假设对海洋的占有权。此外，在格劳秀斯看来，没有必要修改这一历史架构，因为他认为海洋资源是无限的。因此，在海洋自由的制度之下，所有人都可在不侵犯他人权益的情况下捕捉各种鱼类。见雨果·格劳秀斯，《海洋自由论》，或《关于荷兰人应拥有对印度商品的贸易权的争论》，Richard Hakluyt 译(自由基金会，2004 年)，第 5 章。反之，Selden 认为，只要国家实际对海洋的某一部分行使权力，就拥有或可以拥有这部分海洋。此外，Selden 不同意格劳秀斯的观点，他强调海洋资源是可耗竭的，自由使用海洋存在使海洋枯竭的危险(见 John Selden，《海洋的管辖权或所有权》，M. Needham 译(Lawbook Exchange，2004 年)。

<sup>194</sup> Frank Biermann，“‘人类的共同关切’：国际环境法新概念的出现”，《国际法文献》，第 34 卷，(1996 年)，第 428 页。

会将尽最大努力，避免改变大气层的现有组成和平衡)，还应处理维护问题，以实现大气层的可持续性使用作为目标。

### C. 人类的共同关切

86. 共同财产，或公有物(*res communis*)，指的是公海等开放供所有国家合法使用、不得归属于任何单独国家主权的区域。公海上的空气空间就是这一含义的“共同财产”。但是，正如主权空域一样，共同财产根本上是一个空间概念，因此不足以处理大气层作为一个全球单位的问题，<sup>195</sup> 如上文第 81-85 段所述。

87. 《联合国海洋法公约》和《指导各国在月球和其他天体上活动的协定》中采用了共同遗产的概念。但是，马耳他 1988 年试图使大会宣布全球大气层是人类共同遗产的一部分的努力未能成功。这是因为，“共同遗产”意味着必须为了整个人类的利益开采和保护某种资源，这样做通常要求具备一个有深远影响的体制制度，用于控制开采权和收益的分配。如果大气层被视为人类共同遗产的一部分，实际上就应将大气层问题置于集体管理之下——普遍认为这一观点尚不成熟。<sup>196</sup>

88. 虽然共同财产和共同遗产等概念可能不适于指示大气层的法律地位，但共同关切的观念是恰当的，国际法应将这一概念纳入大气层的法律地位。1988 年，大会在关于“为今世后代保护全球气候”的第 43/53 号决议中宣布，气候变化是“人类共同关心的问题”，在某种程度上弥补了马耳他提案的失败。1992 年《联合国气候变化框架公约》的序言第 1 段也纳入了同一概念。随着对跨界空气污染和全球气候变化之间联系的认识日益增加，对整个大气层问题适用共同关切这一概念应颇为恰当。<sup>197</sup>

89. 共同关切概念的法律含义在于各国不能够再声称大气层的问题属于国内管辖权保留领域的问题，因为这些问题现已被合理地纳入了“国际关切事项”的范畴。因此将必然产生各国保护全球大气层这一“普遍适用”的实质性法律义务。<sup>198</sup> 目前将共同关切的观念解释为给予“所有国家在执行涉及保护全球大气层的规则方面的法律

<sup>195</sup> Boyle, “国际法和保护全球大气层：概念、分类和原则”，(见上文脚注 183)，第 9 页。

<sup>196</sup> 同上，第 9-10 页。

<sup>197</sup> 1990 年 12 月 13 日至 15 日在马耳他举行的环境署法律专家组会议审查了人类共同关切这一概念对全球环境问题的影响。会议指出，“‘共同关切’这一概念至少涉及两个重要方面：空间和时间。空间方面指共同关切意味着所有国家就一些事项开展合作对所有国家、对整个国际社会几乎同等重要。时间方面的问题来自重大环境挑战的长期影响，它们不仅影响当代，而且影响后代的权利与义务（见“‘人类的共同关切’概念对全球环境问题的影响”，环境署执行主任和秘书处的说明，环境署法律专家组会议，马耳他，1990 年 12 月 13 日至 15 日。这一点体现出与《关于环境与发展的里约宣言》及其他国际环境文书所载代际公平等原则之间的密切联系。在生态系统导向方面曾探索适用共同关切的观念，如在区域流域管理方面（见 Jutta Brunnée 和 Stephen J. Toope, “环境安全与淡水资源：生态系统制度建设”，《美国国际法杂志》，第 91 卷(1997 年)，第 26-59 页)。

<sup>198</sup> 正如国际法院在“巴塞罗那电车公司”案中指出，这类义务应由整个国际社会承担。因为其重要性，所以它们是“所有国家的关切”（巴塞罗那电车、电灯及电力有限公司，判决，《1970 年国际法院案例汇编》，第 3 页）。在此背景下，不妨回顾，国际法委员会在进行国家的责任条款草案一读时，在条款草案第 19 条中将“对大气层或海洋的大规模污染”视作一项国际罪行，但该条从二读通过的最终条款草案中消失了。

利益或法律地位”，尚为时过早，<sup>199</sup> 因为还没有适当的程序法，用于执行这一解释。认为共同关切的概念是为个人和后代创造权利的想法也为时过早。

90. 尽管如此，基于上述分析可得出结论，即大气层拥有国际资源的法律地位，不论是共有还是共同的资源都是如此，它对维持地球上的生命、人的健康和福祉、农作物和完整的生态系统不可或缺；因此，保护大气层是人类共同关切。也许补充一句说明是恰当的，以避免任何误解，表明本指南草案无意以任何方式损害国际法中已确立的空气空间的地位。因此，指南第 3 条草案行文如下：

### 指南第 3 条草案

#### 大气层的法律地位

(a) 大气层是维持地球上的生命、人的健康和福祉及水生和陆地生态系统必不可少的自然资源；因此，保护大气层是人类共同关切；

(b) 本指南草案中无任何内容意在影响空气空间在适用的国际法之下的法律地位。

## 六. 结论

91. 特别报告员在编写本报告时，旨在就这一专题提供尽可能全面和详尽的背景，如这一问题的历史沿革及与之相关的法律渊源，并尽可能解释处理本专题的理由以及本项目的根本方法、目标和范围。有人恰如其分地指出：“国际法委员会在处于最佳状态时，其真正的力量在于它能够将国际法作为一个整体进行系统性观照，整合新的发展变化和不同法律制度，并通过评注阐述有理有据和经过充分研究得出的结论”。<sup>200</sup> 尽管如此，必须对一些问题进行初步和一般性讨论，在稍后阶段再对具体法律问题进行深入分析。特别报告员希望他已通过本报告表明，借助于恰当的处理办法，保护大气层对国际法的编纂和逐渐发展而言，是一个既重要又适当的专题，委员会可通过这一专题为整个国际社会作出重要贡献。

92. 作为继这第一份报告之后的临时工作计划，特别报告员希望在本五年期剩下的两年(2015 和 2016 年)中审议与保护大气层基本原则有关的问题，其中包括各国保护大气层的一般义务、适用于跨界空气污染的“使用自己财产时不得损害别人财产”的原则，以及公平、可持续发展和诚信原则。希望在下一个五年期间(2017-2021 年)委员会能够完成对国际合作、遵守国际规范、争端解决和相互关系等其他有关事项的审议。

<sup>199</sup> Boyle, “国际法和保护全球大气层：概念、分类和原则”，(见上文脚注 183)，第 11-13 页。

<sup>200</sup> Alan Boyle 和 Christine Chinkin, 《国际法的形成》(牛津，牛津大学出版社，2007 年)，第 172 页。