



Distr.: General  
12 September 2019

Chinese  
Original: English



联合国  
环境规划署

## 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书

### 缔约方第三十一次会议

2019年11月4日至8日，罗马

预备会议临时议程\*项目6

### 三氯氟甲烷（CFC-11）的意外排放

## 三氯氟甲烷的意外排放：不限成员名额工作组第四十一次会议上提供的概览文件的增订

### 秘书处的报告

#### 一、 引言

1. 2018年，《自然》杂志发表的一项研究<sup>1</sup>显示，三氯氟甲烷（CFC-11）的全球排放量自2012年以来，即《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》确立的该物质的消费和生产逐步淘汰日期之后，出现意外上升情况，因此，缔约方第三十次会议通过了第XXX/3号决定，力求动员蒙特利尔议定书各缔约方和各机构以及相关实体采取行动，查明并解决意外排放问题。
2. 在该决定第6段，缔约方请秘书处与执行蒙特利尔议定书多边基金秘书处磋商，向缔约方提供一份概览文件，列出《蒙特利尔议定书》和多边基金下有关受控物质的程序，包括监测、报告及核查方面的情况，便于缔约方用以审查和确保继续遵守《议定书》规定的义务和基金的协议条款。在同一决定中，缔约方还请秘书处就这些问题向不限成员名额工作组第四十一次会议提交报告，并向缔约方第三十一次会议提交最后报告。
3. 针对这一决定，秘书处向不限成员名额工作组第四十一次会议提交了一份报告（UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3）及该报告的一份增编（UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3/Add.1），其中包括从多边基金秘书处收到的意见。此后，多边基金为其执行委员会第八十三次会议印发了一份相关的文件

\* UNEP/OzL.Pro.31/1。

<sup>1</sup>S. A. Montzka 等人，“臭氧消耗物质三氯氟甲烷的全球排放量意外持续上升”，《自然》，第557卷，第413-417页（2018年5月17日）。

(UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38)，作为多边基金先前提供的意见的附件。该文件作为不限成员名额工作组第四十一次会议的背景文件印发，并由秘书处编写了送文说明。<sup>2</sup>为便于参考，现将 UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38 号文件的摘录（载有供委员会审议的意见摘要）附在本文件之后。执行委员会成员在审议 UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38 号文件时认为，该文件中的一些建议最好由蒙特利尔议定书缔约方会议处理，而大气监测方面的建议最好由保护臭氧层维也纳公约缔约方大会处理。<sup>3</sup>

4. 在不限成员名额工作组第四十一次会议上，缔约方审议了三氯氟甲烷的意外排放问题，在审议过程中听取了科学评估小组及技术和经济评估小组的专题介绍。缔约方设立了一个联络小组，以更深入地讨论这一问题，联络小组的任务是进一步审议：(a) 与三氯氟甲烷意外排放有关的技术和科学问题，以确定需要加强的信息；(b) 《维也纳公约》和《蒙特利尔议定书》规定的体制事项和进程，包括监测、报告及核查、履约、许可证制度以及非法贸易等。缔约方在联络小组成立时商定，如有必要，可将其他事项添加到其任务范围中。

5. 联络小组举行了四次会议，联络小组共同主席向不限成员名额工作组提交了报告，并附在不限成员名额工作组第四十一次会议报告之后（UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/5，附件二）。秘书处为缔约方第三十一次会议编写的一份说明（UNEP/OzL.Pro/31/2）也引述了联络小组的报告。在讨论期间，联络小组确定了一些问题，供缔约方第三十一次会议进一步讨论（UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/5，附件二第 4 和第 5 段）。联络小组敦促缔约方在闭会期间审议这些问题，在出席缔约方第三十一次会议时，要准备就前进方向作出决定。

6. 本报告简要概括联络小组列出的问题，以及与其中一些问题相关的背景资料，供缔约方在预备会议临时议程项目 6 下进行讨论时审议。

## 二、与联络小组确定的问题有关的资料

7. 下表概述联络小组在讨论期间确定并录入联络小组报告的问题。涉及相同主题事项的个别问题被归类在一起。

宽泛主题	联络小组确定的个别问题
<b>(a) 问题的背景</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 泛泛而言，需要了解过去：发生了什么，如何发生，为何发生及其影响：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缔约方指出，一定不能掉以轻心，要确保许可证制度和国内执法制度全面而有效；</li> <li>- 与会者对所出现的情况感到失望，并愿意就具体情况和体制变革考虑下一步行动和建议。</li> </ul> </li> </ul>
<b>(b) 大气监测、研究和系统性观测</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大气监测和观测，以及 2019 年 3 月在维也纳举行的三氯氟甲烷排放量意外上升问题国际专题讨论会报告<sup>4</sup>中提议的行动：</li> </ul>

<sup>2</sup> 见题为“供缔约方用于审查并确保继续遵守基金下各项协议条款的多边基金程序概述（重发）”的背景文件。可查阅：<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oewg/oewg-41/presession/SitePages/Home.aspx>。

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48，第 216 段。

<sup>4</sup> 专题讨论会的报告可查阅：<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oewg/oewg-41/presession/SitePages/Home.aspx>。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 与会者广泛关注为查明区域排放情况而要进行额外监测。但这要在战略计划和确定优先次序的背景下进行；</li> <li>- 不过，有人指出，监测并不能代替在国家一级履行义务。</li> <li>• 为《维也纳公约》所涉研究和系统性观测活动供资的普通信托基金： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 有人指出，信托基金主要针对按《蒙特利尔议定书》第 5 条第 1 款行事的缔约方（第 5 条缔约方）的能力建设，未必是建设监测能力的适当机制。</li> </ul> </li> <li>• 臭氧研究管理人员的作用及其与科学评估小组的联系： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 有人表示希望就对于额外监测可能有用的地点征求臭氧研究管理人员和科学评估小组的意见。</li> </ul> </li> </ul>
<b>(c) 《蒙特利尔议定书》的各项规定和缔约方采取的行动</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要在义务方面平等对待所有缔约方： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缔约方确认，所有缔约方都要履行第 7 条义务和许可证义务，但在多边基金下还有额外的财政义务，这意味着要对第 5 条缔约方报告的国家方案数据进行透明核查。</li> </ul> </li> <li>• 更广泛地加强监测、报告及核查： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 所有缔约方都对提高许可证制度透明度的概念持开放态度，希望可借此机会学习其他国家的制度。</li> </ul> </li> <li>• 所采取的任何措施都要与现有的财政资源相称，特别是在第 5 条国家。</li> <li>• 防止非法贸易和根据第 XIV/7 号决定报告非法贸易，以及非正式事先知情同意、许可证制度和国内履约与执行等相关问题： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 许可证制度对于确保全面遵守义务至关重要。必须确保其起到这种作用，并在今后持续发挥作用，特别是在新物质方面；</li> <li>- 有人表示希望采取额外行动解决非法贸易问题，并向臭氧秘书处报告非法贸易情况。</li> </ul> </li> <li>• 监测和测试混合物和多元醇中的三氯氟甲烷： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 一些缔约方提请注意其针对多元醇的不同管控制度。与会者承认，管控制度之间的差异容易令人混淆，但或许也要更好地理解这些差异。</li> </ul> </li> </ul>
<b>(d) 履约机制</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 《蒙特利尔议定书》的履约机制在处理这些问题方面的作用： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 与会者承认，现有的履约机制迄今运作良好，但不太适合处理三氯氟甲烷的具体情况；</li> <li>- 履行委员会主席说，委员会已请秘书处为其下一次会议编写一份关于履约机制的讨论文件，并指出该文件不应超出委员会的任务范围。</li> </ul> </li> </ul>

8. 下文 A 至 D 节载列与联络小组讨论的几个宽泛议题相关的资料，包括关于三氯氟甲烷意外排放；大气监测、研究和系统性观测；《蒙特利尔议定书》的相关规定和缔约方采取的行动；以及履约机制的背景资料。每一节都着重阐述联络小组强调指出的具体问题。本文件引述秘书处为不限成员名额工作组第四十一次会议编写的关于三氯氟甲烷意外排放问题的报告（UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3）中介绍的资料，该报告作为背景文件在缔约方第三十一次会议门户网站<sup>5</sup>上公布；本文件还引述多边基金秘书处为不限成员名额工作组会议编写的背景文件（见脚注 2）。

<sup>5</sup><http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-31/SitePages/Home.aspx>。

## A. 关于三氯氟甲烷排放问题的背景资料

9. 在不限成员名额工作组第四十一次会议上，科学评估小组及技术和经济评估小组的共同主席概述了已知的三氯氟甲烷意外排放情况。下文第 1 和第 2 节总结他们所作的专题介绍的主要信息。<sup>6</sup>

### 1. 科学评估小组

10. 科学评估小组共同主席概述了《2018 年臭氧消耗科学评估》所载的主要结论<sup>7</sup>；2019 年 3 月 25 日至 27 日在维也纳举行的臭氧消耗物质三氯氟甲烷排放量意外上升问题国际专题讨论会的成果<sup>8</sup>；以及 Rigby 等人 2019 年 5 月在《自然》杂志上发表的题为“大气观测结果显示中国东部的三氯氟甲烷排放量上升”的论文<sup>9</sup>中的结论。

11. 简而言之，2018 年评估表明，据两个独立网络得出的测量结果，三氯氟甲烷全球排放量在 2012 年之后上升，因而在评估小组以往的评估中报告的大气浓度稳步下降的速度有所减慢。2014-2016 年期间全球浓度下降速度仅为 2002-2012 年期间的三分之二。虽然东亚的三氯氟甲烷排放量自 2012 年以来有所上升，但该区域在多大程度上造成了全球排放量上升并不为人所知。2018 年评估中没有确定哪个或哪些国家的排放量上升。

12. 臭氧消耗物质三氯氟甲烷排放量意外上升问题国际专题讨论会汇聚了国际专家，他们就与三氯氟甲烷有关的各种问题交流信息，包括原料、生产、观测、排放及其影响等。对新发生的三氯氟甲烷持续排放的影响进行的大气建模研究显示，如果排放量保持高水平，将对臭氧层产生重大影响。不过，如果新发生的排放在今后几年迅速减少，则影响可能无足轻重。专题讨论会还提出了一套研究方向和建议，以改进对臭氧消耗物质的监测并加强对三氯氟甲烷问题的理解。专题讨论会的报告已在 2019 年 7 月的“平流层过程及其在气候中的作用”（SPARC）通讯<sup>10</sup>中发布，也可在缔约方第三十一次会议门户网站上查阅。

13. 最近的研究表明，近期增加的排放量有 40% 至 60% 源自中国东部，评估小组就此指出，由于监测站数量不够，无法精确查明其他区域的排放源，但有些区域可以排除。半球间梯度分析表明，排放量上升情况集中在北半球。简而言之，关于这一问题，虽然对于全球范围内、按半球划分以及一些区域的情况有所了解，但仍需要增加监测站来填补空白，并需要进行研究以确定设立这些监测站的最佳地点，从而实现有效的区域监测。

### 2. 技术和经济评估小组

14. 技术和经济评估小组下设三氯氟甲烷意外排放问题工作队共同主席概述了根据第 XXX/3 号决定编写的初步报告<sup>11</sup>。工作队分析了全球一级潜在排放源的可能性，排除了可能性不大的排放源，进而确定了需在最后报告中作进一步审议的其余潜在来源，还确定了为澄清各项假设而需要填补的资料缺口。

<sup>6</sup> 专题介绍的详细摘要见 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/5，附件三第一节。

<sup>7</sup> 可查阅：<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/owg/owg-41/presession/SitePages/Home.aspx>。

<sup>8</sup> 可查阅：<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-31/presession/default.aspx>。

<sup>9</sup> <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1193-4>。

<sup>10</sup> 可查阅：<https://www.sparc-climate.org/publications/newsletter/>。

<sup>11</sup> 可查阅：<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/owg/owg-41/presession/>。

15. 三氯氟甲烷昔日用作开孔和闭孔泡沫塑料生产的发泡剂、气雾剂推进剂、离心式冷风机的制冷剂，还被少量用于哮喘药物吸入器和烟草膨化等用途。在上述用途中，三氯氟甲烷已为替代品所取代。在全球（非第 5 条缔约方和第 5 条缔约方分别于 1996 年和 2010 年）实现三氯氟甲烷生产和消费逐步淘汰之后，三氯氟甲烷主要残存在闭孔泡沫塑料和离心式冷风机中，并随着时间的推移缓慢释放到大气中。

16. 工作队审议了 20 条潜在三氯氟甲烷生产路线的技术和经济可行性，注意到生产三氯氟甲烷的主要工艺路线是以四氯化碳为原料。据报告，可能性最大的三氯氟甲烷生产路线是微型工厂利用极少量设备以四氯化碳为原料进行三氯氟甲烷生产，以生产用作泡沫塑料发泡剂的低品位三氯氟甲烷；及（或）现有的液相工厂（如二氟氯甲烷工厂）以四氯化碳为原料进行大规模三氯氟甲烷/二氟二氯甲烷生产。

17. 根据对三氯氟甲烷排放和库存的最新建模和分析，工作队认定，过去的生产、以往的使用以及由此产生的库存不可能是导致在大气中观测到三氯氟甲烷排放量意外上升的原因。

18. 工作队评估了多个情景，并排除了其中大部分情景，因为它们要么无法解释意外排放，要么在技术上或经济上不可行，剩下唯一看似合理的情况是将新生产的三氯氟甲烷用于闭孔聚氨酯泡沫塑料。工作队还指出，三氯氟甲烷的生产还有赖于四氯化碳的生产。共同主席表示，工作队将继续完善其分析，以向缔约方第三十一次会议提交最后报告。

## B. 大气监测、研究和系统性观测

19. 各项臭氧条约之下现有的臭氧层研究和系统性监测基础设施主要隶属于《保护臭氧层维也纳公约》，主要组成部分是缔约方大会、臭氧研究管理人员，以及为《保护臭氧层维也纳公约》所涉研究和活动供资的普通信托基金及其咨询委员会。下文总结这些机构正就该问题开展的工作以及相关信息。联络小组的讨论工作特别强调额外监测的可能性、臭氧研究管理人员的作用及其与科学评估小组的联系，以及信托基金的作用。

### 1. 缔约方大会

20. 根据《维也纳公约》第 6 条，缔约方大会的职能包括：

- (a) 审查有关臭氧层、有关其可能发生的变化或任何这种变化可能造成的影响的科学资料；
- (b) 制订推行研究、系统观测、科技合作、资料交换以及技术和知识转让等方案；
- (c) 成立执行本公约所需的相关附属机构；
- (d) 适当时请求主管国际机构和科学委员会，如世界气象组织（气象组织）和世界卫生组织，在科学研究和系统观测方面提供服务，并酌情利用这些组织和委员会所提供的资料。

21. 根据《维也纳公约》附件一第 3 段，缔约方还需要进行合作，“顾及发展中国家的特别需要，促进参加各种研究和系统观测所需的适当科学和技术培训”，特别强调“观测仪器和观测方法的相互校正，以产生可比较的或标准化的科学数据集”。

## 2. 臭氧研究管理人员

22. 缔约方大会根据关于附属机构的 VC I/6 号决定设立了臭氧研究管理人员会议，其组成人员是政府大气研究管理人员，或者是研究臭氧层变化对健康和环境的影响的政府研究管理人员。他们的作用是审查正在进行的国家和国际研究与监测方案，以便适当协调这些方案，找出需要弥补的差距。依照 VC III/8 号决定，臭氧研究管理人员每三年举行一次会议并制作一份报告，内容包括对今后的研究以及对扩大发达国家与发展中国家研究人员之间合作的建议，以供提交缔约方大会。臭氧研究管理人员认识到科学界需要保持警惕，继续密切监测臭氧层，并加深社区对现有威胁和新威胁的了解（见 UNEP/OzL.Conv.11/5）。他们制定的建议通常涉及以下四个与臭氧监测有关的领域：研究需求<sup>12</sup>、系统性观测<sup>13</sup>、数据存档与管理<sup>14</sup>以及能力建设<sup>15</sup>。下一次臭氧研究管理人员会议定于 2020 年 4 月 1 日至 3 日举行，该次会议的报告将提交 2020 年 11 月召开的缔约方大会第十二次会议审议。

23. 关于臭氧研究管理人员与蒙特利尔议定书各机构之间的互动，缔约方大会在 VC II/4 号决定中请联合国环境规划署（环境署）和气象组织确保蒙特利尔议定书的各评估小组与臭氧研究管理人员密切合作，为此应邀请评估小组共同主席参加臭氧研究管理人员会议。缔约方大会在多项决定<sup>16</sup>中表示注意到科学评估小组、环境影响评估小组及技术 and 经济评估小组的报告。此外，缔约方大会在 VC VI/2 号决定第 4 段特别要求在臭氧研究管理人员、科学评估小组及环境影响评估小组之间开展互动，以便支持在发展中国家和经济转型国家开展监测臭氧柱、臭氧层剖面及紫外线辐射以外的其他活动，以期完善观测网络和相关研究（另见下文第 27 段）。

24. 迄今为止，缔约方大会通过的一些决定<sup>17</sup>注意到或核可臭氧研究管理人员的建议，并鼓励缔约方酌情实施这些建议。其中几项建议涉及提高观测能力，包括开发和实施新的观测能力，如飞机和卫星测量、扩建地面臭氧观测站（特别是在特定区域），以及对新测量地点进行优先排序，以优化臭氧测量与其他大气物种和参数观测共用的地点。这些决定还涉及调查平流层和对流层过程及调查臭氧与气候之间的相互作用、中波紫外线测量和研究、数据获取和存档，以及国家臭氧协调中心与气象机构之间的沟通等。

<sup>12</sup> 具体的研究需求是化学与气候的相互作用及《蒙特利尔议定书》成效监测；影响平流层演化的过程以及与气候的联系；紫外线辐射变化以及臭氧消耗物质变化的影响。

<sup>13</sup> 这种系统性观测强调有必要继续观测关键的痕量气体、紫外线辐射，以及描述化学、辐射和动态过程作用的各种参数，以便验证臭氧从臭氧消耗物质的影响中恢复的预期，以及理解与气候变化之间的相互作用。

<sup>14</sup> 这反映出需要改进数据提交和获取流程，加强数据中心之间的协调，并为长期数据存档活动分配资源。

<sup>15</sup> 这项工作涉及到确定个别国家的需求，支持择机在发展中国家提供臭氧监测方面的培训，并努力缩小不同界别之间的差距，例如国家臭氧官员与国家气象机构代表之间的差距。

<sup>16</sup> VC II/5、VC III/2、VC IV/2 和 VC V/2 号决定。

<sup>17</sup> VC II/4、VC III/5、VC IV/3、VC V/3、VC VI/2、VC VII/2、VC VIII/2、VC IX/2、VC X/2 和 VC XI/1 号决定。

### 3. 全球大气监测系统

25. 缔约方大会的几项决定提到全球臭氧监测系统，特别是在气象组织之下建立的系统。下文简要说明这些系统和其他现有系统的情况。

26. 1989年在气象组织下建立的全球大气监测网方案<sup>18</sup>主要侧重于通过全球臭氧观测站网络对大气的化学组成和相关物理特性<sup>19</sup>进行系统性的全球观测。缔约方大会在其早期的决定<sup>20</sup>中鼓励向气象组织全球臭氧观测系统的环境监测特别基金提供自愿捐款，以便扩大位于发展中国家的网络。同时，全球环境基金也通过了一项决定，为一些全球臭氧观测站提供资金。<sup>21</sup>缔约方大会通过了一些关于以下事项的决定：在不同区域（包括亚洲大陆、热带、南半球和极地区域）扩建或维护网络<sup>22</sup>、维护和校准现有观测站，以及需要确保发展中国家的专家接受培训以掌握为此目的而部署的技术等。

27. 除了全球大气监测网之外还有其他大气监测系统，其中一些系统已经用于监测平流层臭氧和（或）化合物，以及影响臭氧浓度的大气条件。这些系统包括美国国家海洋和大气管理局的监测系统<sup>23</sup>、全球大气气体进阶实验<sup>24</sup>、大气成分变化检测网络<sup>25</sup>和全球气候观测系统的高层参考大气监测网<sup>26</sup>。目前尚未监测臭氧的其他现有监测系统也为扩大全球臭氧监测提供了可能性。

### 4. 为《维也纳公约》所涉研究和系统性观测活动供资的普通信托基金

28. 缔约方大会在2002年通过的VC VI/2号决定中，请环境署与气象组织协商，以建立一个预算外基金，用于接受缔约方和国际组织的自愿捐款。为《维也纳公约》所涉研究和系统性观测活动供资的普通信托基金的主要目的是为继续维护和校准全球大气观察网的地面观测站提供补充支助，以在发展中国家和经济转型国家监测臭氧柱、臭氧层剖面和紫外线辐射，从而满足全球均衡覆盖的需要。此外，还考虑支助臭氧研究管理人员在与科学评估小组和环境影响评估小组共同主席协商后确定的其他活动，以完善观测网络和相关研究。

<sup>18</sup> 气象组织于1957年建立全球臭氧观测系统，用于测量大气臭氧总量。1989年，该系统与另一个监测系统——本底空气污染监测网合并，形成全球大气监测网方案。

<sup>19</sup> 见 <https://public.wmo.int/en/programmes/global-atmosphere-watch-programme>。

<sup>20</sup> VC II/9、VC III/5 和 VC IV/3 号决定。

<sup>21</sup> 如缔约方大会的 VC III/5 号决定所述。根据全球环境基金（全环基金）网站上的资料，1991年批准了一个名为“监测包括臭氧在内的温室气体全球”的全球项目，全环基金提供了480万美元资金。该项目的目标是在具有战略意义的地点为全球大气监测网方案建立六个新的地面大气监测站，从而完善全球覆盖，以监测和评估大气的环境健康状况，并确定温室气体和大气臭氧如何改变气候。在这个由气象组织与联合国开发计划署（开发署）合作实施的项目下，建成了六个新监测站（位于阿尔及利亚、阿根廷、巴西、中国、印度尼西亚和肯尼亚），并为之配备了仪器和工作人员。另一个名为“南锥体国家臭氧和温室气体监测与研究网络”的项目同样由气象组织与开发署合作执行，于1993年获得批准，全环基金提供了190万美元资金。这两个项目都已在2003年完成。

<sup>22</sup> VC I/4、VC II/4、VC II/9 和 VC IX/2 号决定。

<sup>23</sup> <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ozwv/>。

<sup>24</sup> <https://agage.mit.edu>。

<sup>25</sup> <http://www.ndaccdemo.org/about>。

<sup>26</sup> <https://www.gruan.org/>。

29. 在同一决定中，还邀请缔约方提供自愿实物捐助，以便为发展中国家和经济转型国家开展与《维也纳公约》相关的研究和系统性观测活动提供资金。

30. 信托基金成立于 2003 年 2 月，由环境署和气象组织联合管理。<sup>27</sup> 自信托基金成立以来至 2019 年 8 月 31 日，缔约方共提供了 535 311 美元自愿捐款，以支持信托基金的活动。<sup>28</sup> 在这笔款项中，已有 516 877 美元支付或分配给进行中、已完成或计划中的活动。目前可用于今后活动的资金数额为 18 434 美元。虽然部署的资源有限，但缔约方认识到信托基金的重要作用。<sup>29</sup>

## 5. 咨询委员会

31. 缔约方大会的 VC X/3 号决定请臭氧秘书处和气象组织为信托基金设立一个小型咨询委员会，由不超过 10 名成员组成。成员包括科学评估小组的两位共同主席、臭氧研究管理人员会议的两位共同主席、臭氧秘书处的一位代表、最多五位臭氧观测领域的科学家和专家，以及一位代表气象组织的观察员，同时力求实现平等的地域和性别代表性。VC X/3 号决定详细说明了咨询委员会的任务规定，包括三项主要任务：制定一项长期战略以及若干执行目标和优先事项；制定一项短期行动计划，该计划应顾及全球臭氧观测系统最迫切的需求；确保对信托基金下制定的各个项目提案进行质量控制，同时顾及区域平衡和补充供资的可能性。

32. VC XI/2 号决定（2017 年）请信托基金咨询委员会在气象组织和秘书处的协助下，执行信托基金长期战略和短期行动计划，其中应特别注意：

(a) 确定臭氧和相关气候变量及参数的研究和监测工作中的差距和需求；

(b) 在咨询委员会审议的项目中，探索使用具有成本效益的新仪器，以替代老化仪器；

(c) 促进加强与科学机构和相关全球网络的关系，以建设能力并获取知识，用于由其审议的活动中；

(d) 制定一项战略计划，以便为信托基金调动公共和财政资源以及实物捐助，为必要的研究和观测活动提供保障。

33. 咨询委员会目前正在制定一份关于信托基金长期战略的简要文件。按照计划，战略草案将提交 2020 年 4 月举行的臭氧研究管理人员第十一次会议讨论和提出进一步建议，而战略的最后版本将提交 2020 年 11 月举行的缔约方大会第十二次会议审议。

## C. 《蒙特利尔议定书》的各项规定和缔约方采取的行动

34. 如 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件第二节所述，《蒙特利尔议定书》的所有缔约方承诺采取《议定书》规定的下列措施：

(a) 非第 5 条缔约方和第 5 条缔约方分别遵守第 2、第 2A 至 2J 和第 5 条规定的与受控物质有关的控制措施。蒙特利尔议定书不遵守情事程序下设履行

<sup>27</sup> 各组织于 2005 年签署的谅解备忘录中的条款规定了信托基金资金分配决策的体制安排。缔约方大会请环境署和气象组织根据该备忘录中的各项条款，继续就信托基金开展合作，但有一项谅解，即必要时可对协议作出修改，以满足不断变化的需求和条件。

<sup>28</sup> 该数额包括 14 个缔约方对信托基金的直接财政捐款，以及一个缔约方对气象组织的捐款，条件是将资金用于信托基金下的活动。

<sup>29</sup> 例如见 VC X/3 和 VC XI/2 号决定。



委员会定期审查履约情况，并依照《议定书》第 8 条规定的不遵守情事程序来处理可能出现的具体不履约情况；

(b) 按照第 4 和第 4A 条的规定，控制与非缔约方和缔约方进行的贸易，并按照第 4B 条的要求建立许可证制度。履行委员会审查控制与非缔约方贸易和建立许可证制度的情况，从而提出与遵守各项规定有关的建议和决定；

(c) 根据第 7 条和缔约方会议的相关决定报告基线数据和年度数据。履行委员会定期审查第 7 条规定的报告情况，从而提出与履约有关的建议和决定；

(d) 根据第 9 条就与研究、开发、公众认识和信息交流有关的活动提交两年期报告。虽然第 XVII/24 号决定敦促缔约方继续提交此类信息，但履行委员会不再严格跟进报告情况；<sup>30</sup>

(e) 采取步骤确保依照第 10A 条在公平和有利的条件下向第 5 条缔约方转让技术。这一问题不会作为履约问题在第 8 条下处理，但个别缔约方可以根据第 5 条第 6 款提请缔约方会议注意。

35. 第 2A 至 2J 条和第 5 条使用“每一缔约方”一词表明，这些条款中规定的控制措施适用于全体缔约方。此外，第 2 条第(9)款(d)项规定，就任何调整作出的决定对全体缔约方具有约束力，进一步强调就控制措施下的义务而言，全体缔约方应得到平等对待。

36. 关于采取的措施需要与可用财政资源成比例（特别是在第 5 条国家），《议定书》第 5 条第 5 款规定，发展第 5 条缔约方的能力以履行控制措施规定的义务，取决于有效实施财务机制和技术转让。

37. 根据第 10 条第 6 款，非第 5 条缔约方负责向多边基金捐款，以便向第 5 条缔约方提供资金和技术合作。这不涉及履约问题，将由缔约方会议和多边基金执行委员会另行处理。

38. 另一方面，第 5 条缔约方根据其与多边基金执行委员会缔结的供资协议的条款承担某些额外义务，UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件以及提供给该次会议的背景文件对此进行了详细说明。这并非履行委员会职责范围内的履约问题（除非其导致不遵守《议定书》的数据报告要求或控制措施的情况），而是通过多边基金的机构采取后续行动。

39. 下文第 1-4 节讨论缔约方作出的上述承诺的各个具体方面，概述了所依据的框架以及如何履行和执行这些承诺。

## **1. 控制贸易（包括颁发许可证）和非法贸易**

### **(a) 框架**

40. 第 4 条（除其他规定外）禁止与未加入《蒙特利尔议定书》的国家进行受控物质贸易，而该条第 8 款规定，如果非缔约方经缔约方会议确定为完全遵守《议定书》的控制措施并已提交第 7 条数据，则可以灵活处理。

41. 根据《议定书》第 4B 条，缔约方必须在规定时限内，建立和实施对新的、使用过、再循环和再生的附件 A、B、C、E 和 F 所列受控物质的进出口发放许

<sup>30</sup> 履行委员会第二十九次会议报告（UNEP/OzL.Pro/ImpCom/29/3）第 39 段指出，“履行委员会达成了一项非正式谅解，即各评估小组和气象组织的定期报告满足了本条的要求”。

可证的制度。根据该条第 3 款，缔约方应于实行这一许可证制度之后三个月之内，向秘书处汇报有关建立和实施这一制度的情况。

42. 《议定书》没有对许可证制度提出具体要求。不过，第 XVII/16 号决定第 3 段指出，许可证制度应“控制所有受管制的臭氧消耗物质，包括所有含有此类物质的混合物的进口、出口、再出口（再出口系指以前进口的物质的出口），如果在技术上和行政上可行，则控制其过境，而不论所涉缔约方是否被认定为特定物质或特定类别物质的生产国和（或）进口国、出口国或再出口国”。此外，在第 IX/8 号决定中，缔约方决定许可证制度应提供足够的信息，以便利根据第 7 条进行报告，并应协助缔约方防止受控物质的非法贸易，包括由出口国向进口国发出通知，以及允许相互核对资料。缔约方通过的一些决定强调需要提供关于许可证制度的分类数据，确定哪些附件和受控物质类别适用于该制度（如第 XXIII/31 号决定），并着重指出有必要设立许可证制度以监测臭氧消耗物质的出口和进口（如第 XXII/19 号决定）。

43. 秘书处不负责核查许可证制度的建立或运作情况，而只负责接收和交流缔约方提供的关于在此方面取得的进展的信息。第 4B 条第 4 款要求秘书处定期编制并向全体缔约方分发已向秘书处报告其许可证制度的缔约方名单。<sup>31</sup>还要求秘书处将该信息转交给履行委员会审议，以便能够向缔约方提出适当的建议。

44. 无论是在《蒙特利尔议定书》本身的案文中还是在缔约方会议的决定中，都没有对非法贸易作出明确的定义。虽然对《议定书》作出法律解释是缔约方的责任<sup>32</sup>，但根据《议定书》的具体条款及缔约方会议的各项决定，下列行为可被视为非法贸易：

(a) 逐步淘汰某一特定物质之前，该受控物质在缔约方与非缔约方之间的进出口（例外情况是，缔约方会议确定非缔约方遵守了控制措施，并已根据第 7 条报告数据以为佐证）；<sup>33</sup>

(b) 某一缔约方在逐步淘汰日期之后出口经使用过、再循环和再生的物质（出于销毁目的除外），其虽已尽最大努力，但未能停止为必要用途以外的国内消费目的生产该物质；<sup>34</sup>

(c) 在没有许可证的情况下进口或者出口受控物质；<sup>35</sup>

(d) 某一特定物质被逐步淘汰后进行的受控物质的进出口，但缔约方会议核准的豁免用途除外。

45. 根据第 XXII/10 号决定，非法贸易可能涉及臭氧消耗物质、混合物或含有臭氧消耗物质的产品。

46. 此外，非法贸易可包括某一缔约方的国内立法认定的受控物质非法贸易行为，例如受控物质进口或出口数量超过指定配额。

<sup>31</sup> 例如见 UNEP/OzL.Pro.31/INF/5。

<sup>32</sup> 第 IV/5 号决定。

<sup>33</sup> 见第 4 条第 8 款。

<sup>34</sup> 见第 4A 条。

<sup>35</sup> 见第 4B 条。

**(b) 履行和执行**

47. 履行委员会和缔约方会议审议了一些违反第4条规定的关于与非缔约方贸易的控制措施的情况。<sup>36</sup>履行委员会还研究了在哪些情况下允许根据第4条第8款与非缔约方进行贸易的问题。<sup>37</sup>缔约方会议就贸易问题作出的决定包括：关于允许与非缔约方进行贸易的第4条第8款的决定<sup>38</sup>；关于避免不必要地进口依赖受控物质的产品和设备的决定<sup>39</sup>；关于自由贸易区<sup>40</sup>和转运<sup>41</sup>的决定；以及关于用于服务船舶（包括来自其他船旗国的船舶）的受控物质的决定<sup>42</sup>。

48. 所有缔约方均建立了第4B条规定许可证制度，适用于附件A、B、C和E所列的所有物质。《基加利修正》已对其生效的缔约方正在建立《修正》规定的氢氟碳化物许可证制度。

49. 《议定书》或缔约方会议的各项决定均未要求缔约方分享其许可证制度的细节。不过，为了回应一些缔约方表达的兴趣，并为了强化其网站提供数据的功能，秘书处正着手在其网站的国家概况页面上列入愿意提供该资料的缔约方的许可证法律和法规的链接。

50. 履行委员会和缔约方会议分别就建立许可证制度提出了建议和通过了决定。其涵盖的问题包括审查建立许可证制度的现状（如第49/12号建议和第XXIV/17号决定）以及不遵守建立许可证制度的要求的情况，包括对恢复遵守该规定的行动计划的要求（如第39/39号建议和第XIX/26号决定）。其他一些决定敦促缔约方确保其许可证制度得到有效实施和执行（如第XVI/32、XVII/23和XVIII/35号决定），并依照第4B条设计许可证制度（如第XIX/26、XX/14、XXI/12和XXII/19号决定）。

51. 如果缔约方恢复履约的行动计划包括许可证制度的具体细节（如第XV/36号决定规定建立配额制度，或如第XXVII/11号决定规定禁止进口含臭氧消耗物质的设备），则执行委员会除了考虑缔约方是否建立了许可证制度之外还将考虑其他事实，以评估受影响缔约方遵守额外承诺的情况（例如见第36/2和第62/3号建议）。除此之外，履行委员会和缔约方会议并未详细研究个别许可证制度的建立和运作情况。

52. 第IX/8号决定责成秘书处维护一份许可证制度协调中心的最新清单，以便利缔约方之间的信息共享。该清单在每次缔约方会议之前提供给缔约方，并在秘书处网站的国家概况页面上实时更新。同一决定请秘书处和各执行机构采取步骤，协助缔约方制订和实施许可证制度，并请多边基金提供适当的资金。秘书处应请求向个别缔约方提供关于建立和实施许可证制度的咨询意见。按照第XIV/7号决定第7段的要求，秘书处汇编并向每次缔约方会议提交缔约方自

<sup>36</sup> 见第45/5号建议和第XXII/16号决定；第45/7号建议和第XXII/13号决定；第46/6号建议和第XXIII/26号决定；以及第47/9号建议和第XXIII/27号决定。

<sup>37</sup> 例如见第46/7和第47/7号建议。

<sup>38</sup> 例如见第IV/17B、IV/17C、V/3、VI/4、XVII/3、XVII/4和XXIV/2号决定，以及第XV/3和第XX/9号决定中对“不是本议定书缔约方的国家”的含义的澄清。

<sup>39</sup> 例如见第XXVII/8号决定。

<sup>40</sup> 例如见第III/9号决定第7段。

<sup>41</sup> 第IV/14和第IX/34号决定。

<sup>42</sup> 第XXIII/11和第XXIV/9号决定。

上一次会议以来向其报告的非法贸易案件清单。该信息也可在秘书处的网站上查阅。

53. 根据与执行委员会达成的供资协议，在建立和加强许可证制度方面获得支助的第 5 条缔约方可承诺在此方面采取具体行动，而这些行动可能要按照协议的规定接受监测和核查。UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件和多边基金秘书处为不限成员名额工作组第四十一次会议提供的背景文件，详细讨论了对缔约方执行供资协议的情况进行的监测和核查。例如，缔约方向多边基金秘书处提交的年度国家方案数据报告包括许可证和配额制度的状况。此外，逐步淘汰含氢氯氟烃（HCFC）分批供资请求的核准条件是，确认已经建立了可执行的许可证制度，从而能够确保该国遵守逐步淘汰时间表。核查活动包括审查关于受控物质进出口的立法、政策和程序；提供关于许可证和配额制度的详细信息；对签发的许可证与每家进口商的实际进口数量进行比对；审查海关编码；以及确定执行方面的改进空间。为基金编制的评价报告反复强调，运作良好的许可证和配额制度在控制贸易和减少非法贸易，进而实现遵守控制措施方面具有很强的效力。<sup>43</sup>

54. 除建立许可证制度外，《蒙特利尔议定书》并未强制要求缔约方在执行《议定书》时采取任何具体的执行程序。执行许可证制度是各缔约方的责任。不过，缔约方会议的各项决定<sup>44</sup>确实就缔约方可自愿在国内采取的执行《议定书》的行动提出了建议。其中一些决定建议采取行动加强许可证制度和防止非法贸易，包括关于利用标签和统一编码来推动识别受控物质的决定<sup>45</sup>；建议缔约方采取具体行动努力遏制非法贸易的决定<sup>46</sup>；以及请缔约方自愿报告特定信息的决定。例如，最近的第 XXX/12 号决定敦促出口缔约方并鼓励进口缔约方分别查明出口和进口的来源和指定用途。

55. 为了促进信息交流，第 XIV/7 号决定第 7 段邀请缔约方向臭氧秘书处报告证据确凿的臭氧消耗物质非法贸易案件。其指出，非法贸易数量不应计入所涉缔约方的消费总量，但条件是该缔约方不得将其没收的数量投放其国内市场。决定还请秘书处收集从缔约方收到的关于非法贸易的信息，并将其传播给所有缔约方，传播方式是为每次缔约方会议编写一份资料说明，并在其网站上公布信息。

56. 此外，关于所报告的进口数据和出口数据之间差异的第 XXIV/12 号决定提到在环境署履约援助方案主持下建立的非正式事先知情同意机制，用以支持执行臭氧消耗物质许可证制度，并邀请缔约方考虑参加该机制，以改善有关其受控物质潜在进口情况的信息质量。不限成员名额工作组第四十一次会议向缔约方提供的背景文件附件二中介绍了该机制以及其他协助履约的工具。

## 2. 数据报告

### (a) 框架

57. 第 7 条第 1 和第 2 款要求各缔约方在规定的框架内报告指定基准期间的每种受控物质生产、进口和出口的统计数据，或在没有确实数据时提供这类

<sup>43</sup> 进一步资料见 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件第三节 B 段第 5 项和提供给不限成员名额工作组第四十一次会议的背景文件。

<sup>44</sup> 上述决定载于 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件第二节 C 段。

<sup>45</sup> 例如见第 XIV/7 号决定第 3 段。

<sup>46</sup> 例如见第 XIX/12 号决定。

数据的最佳估计值。该条第 3 款要求缔约方分别提供每种受控物质的年度产量、用作原料的数量、用经核准的技术销毁的数量以及从缔约方和非缔约方进口和向其出口数量的统计数据。还需要提供关于用于检疫和装运前用途的甲基溴数量的数据，以及关于经过再循环的附件 A 第二类物质的进出口；附件 C 第一类物质；以及每个设施的附件 F 第二类物质排放的数据。

58. 缔约方会议的一些决定规定要报告其他数据，涉及 1996 年和其后年份哈龙以外的其他受控物质的必要用途提名（第 VI/9 号决定）、实验室和分析用途（见缔约方第六次会议报告附件二）以及加工剂（第 X/14、XV/7、XVII/6 和 XXI/3 号决定）。

59. 还要求缔约方根据《议定书》第 4B 条第 3 款向秘书处报告建立许可证制度的情况，并根据第 9 条每两年提交一份关于其研究、开发和信息交流活动的简报。

60. 履行委员会和缔约方会议每年审议缔约方遵守数据报告规定的状况，从而提出建议和决定，在其中注意到遵守的程度，并指出个别缔约方不遵守这些规定的情况。<sup>47</sup>

61. UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件载列几项规定缔约方自愿报告若干问题的决定的摘要，包括上述与受控物质贸易和防止非法贸易有关的决定。

62. 除了按第 7 条报告数据外，通过多边基金获得支助的第 5 条缔约方还向基金秘书处提交年度国家方案数据。所提供的信息用于确认它们遵守适用的供资协议规定的法律义务。如 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件所述，此类国家方案数据比第 7 条数据更加详细，并且要按照协议的规定接受核查。向不限成员名额工作组第四十一次会议提供的背景文件中进一步详细说明了多边基金下的报告、监测和核查情况。

## **(b) 履行和执行**

63. 缔约方遵守数据报告规定（如第 7 条的规定）显然属于履行委员会的管辖范围，并且缔约方会议定期就此议题作出决定。<sup>48</sup>这些决定采取的办法通常是列出当事缔约方名称，注意到它们未遵守数据报告规定；敦促它们酌情与相关执行机构密切合作，以便采取紧急措施报告其数据；并请履行委员会在其下一次会议上审查这一情况。在几项关于不遵守基线数据报告规定的决定中，缔约方会议请秘书处在计算估计值方面向当事缔约方提供援助。

64. 对于第 5 条缔约方，遵守多边基金下的信息报告规定的情况与供资挂钩：为了有资格获得下一批供资，缔约方必须提供一份关于执行工作的报告，表明其正在实现目标。未能证明达到目标可能导致暂停供资。

## **3. 非法生产**

### **(a) 框架**

65. 与非法贸易一样，《蒙特利尔议定书》和缔约方会议的决定没有提供非法生产的正式定义。第 2 条、第 2A 至 2J 条和第 5 条界定的控制措施中提到生产。根据其中的含义，非法生产包括在逐步淘汰或逐步减少期间生产超过既定限量的受控物质，或在没有就具体的必要或关键用途获得豁免的情况下生产已

<sup>47</sup> 见最近的第 XXX/13 号决定。

<sup>48</sup> 例如见关于年度报告的第 XXX/13 号决定以及关于基线报告的第 XV/16 和第 XXIII/25 号决定。

被淘汰的物质。此外，非法生产可能包括按照缔约方的国内立法被视为非法的任何生产。

66. 不过，一种物质在特定年度的产量超过允许水平并不会自动导致不履约问题。第 XVIII/17 和第 XXII/20 号决定对三种设想情况作了规定，在这些情况下，不会根据不遵守情事程序对所报告的过量消费或生产情况采取后续行动，但缔约方必须报告此类案件。秘书处将这些案件记录在案，并就此向执行委员会提供报告，供其参考。这三种情况涉及某一缔约方在特定年度的过量消费或生产：

- (a) 供未来年份在国内销毁或出口销毁；
- (b) 供未来年份用于国内原料用途或出口用于该用途；
- (c) 供未来年份出口以满足发展中国家的国内基本需求。

## (b) 履行和执行

67. 如下文第 78 段所述，如果不遵守情事程序中规定的三个现有触发因素之一被激活，则履行委员会将按照不遵守情事程序审议导致违反《议定书》规定的控制措施的非生产情况。委员会审议了一些此类案件，缔约方会议因此通过了相关决定。国家一级的控制非法生产的措施纯属于国家履行和执行事宜。

68. 缔约方会议关于生产的决定涉及以下议题：不遵守生产限额（如第 VIII/25、XIII/17、XIX/21、XIII/21、XXV/2 和 XXVI/15 号决定）；制定生产部门逐步淘汰工作的供资准则（第 X/17 号决定）；尽量减少非第 5 条缔约方为满足第 5 条缔约方的基本国内需求而进行的全氯氟烃生产（通过由后者出具书面确认），并请履行委员会审查缔约方执行确认书的情况（第 XVII/12 和第 XIX/28 号决定）；在转让全氯氟烃生产权方面不遵守规定（第 XVIII/25 和第 XIX/21 号决定）；以及为必要用途进行生产（如关于计量吸入器的第 XXVI/2 号决定）。

69. 根据多边基金协议，接受基金援助的第 5 条缔约方必须报告关于其受控物质生产的数据（作为其国家方案数据的一部分）。对生产部门的核查方式有所不同，取决于在逐步淘汰后是否可能继续为满足豁免用途而进行生产。例如，在逐步淘汰后可能继续生产的情况下，要将生产者的出口记录与海关记录进行交叉核对。在逐步淘汰后不再继续生产的情况下，要将关闭生产设施的情况记录在案，包括用照片证据证明关键设备已被拆除。监控和报告工作只进行到项目结束，之后不再进行。为多边基金编制的评价指出，需要采取额外步骤以确保未拆除但已改为生产含氢氯氟烃的全氯氟烃工厂不会恢复生产全氯氟烃，并将生产者配额制度确定为一项重要的政策措施。<sup>49</sup>

## 4. 多元醇

### (a) 框架

70. 缔约方会议第 XXII/9 号决定处理预混多元醇中的含氢氯氟烃问题，此前不限成员名额工作组第三十次会议就此进行了讨论。该决定只是赞赏地注意到多边基金执行委员会在其第 61/47 号决定中以合作的方式处理了该问题，商定了一项有关符合条件的增量成本的框架，以协助按第 5 条第 1 款行事的缔约方逐步停止使用预混多元醇中的含氢氯氟烃，并确认该问题的处理令缔约方满意。

<sup>49</sup> 见 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3，第三节 B 段第 5 项。

71. 执行委员会的第 61/47 号决定确认，根据现有准则，逐步淘汰进口和（或）国内生产并根据第 7 条计入消费量的预混多元醇系统中所含一氟二氯乙烷（HCFC-141b）的工作，有资格获得援助。决定规定，向缔约方就进口预混多元醇中所含一氟二氯乙烷（未根据第 7 条计入消费量）问题提供资助的做法是，提供一项完全停止使用进口预混多元醇系统中的一氟二氯乙烷的行业计划，并由国家承诺制定法规或政策，禁止进口和（或）使用预混多元醇系统中的一氟二氯乙烷。向有资格生产一氟二氯乙烷预混多元醇系统的企业所在的第 5 条缔约方提供的援助，将根据国内销售的一氟二氯乙烷消费量计算，但有一项谅解，即生产预混多元醇系统的企业的全部一氟二氯乙烷消费量将从起点中扣除。

**(b) 履行和执行**

72. 《蒙特利尔议定书》或缔约方会议的决定没有对多元醇的处理作出规定，处理方式因国家立法而异。缔约方向多边基金报告的数据可能包括关于多元醇的数据。

73. 由多边基金秘书处提供并列入本文件附件的意见载有两项有关预混多元醇中所含臭氧消耗物质出口的行动建议（要求接受多边基金援助的缔约方报告出口情况和出口目的地；并请基金秘书处在其关于国家方案数据的报告中总结所报告的出口情况），但这些行动只涉及第 5 条缔约方。

**D. 履约机制**

74. 将于 2019 年 11 月 2 日举行的履行委员会第六十三次会议将审议秘书处应委员会的请求编写的一份讨论文件。如履行委员会第六十二次会议报告（UNEP/OzL.Pro/ImpCom/62/4）第 49 段所记录，请秘书处编写一份文件，“用于帮助委员会思考如何处理非法生产和非法贸易，并查明不遵守情事程序中可能存在的差距、确定各种挑战、工具，以及提出关于如何改进的想法和建议，供委员会第六十三次会议审议”。

75. UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件详细介绍了履约机制，包括以何种方式提请履行委员会注意有关事项，并对委员会迄今审议的问题类型进行了分析。该文件还介绍了委员会通过的提议类型和缔约方会议通过的相关决定。下文总结其中的要点。

76. 履约机制的基础是《蒙特利尔议定书》第 8 条，该条规定建立适当的程序和体制机制，以裁定不遵守《议定书》的情况，并处理被查明不遵守《议定书》的缔约方。缔约方会议第 II/5 号决定临时通过了不遵守情事程序，该程序于 1992 年根据第 IV/5 号决定长期确立，并于 1998 年根据第 X/10 号决定和缔约方第十次会议报告附件二（UNEP/OzL.Pro.10/9）进行了修正。作为不遵守情事程序的一部分，缔约方会议设立了履行委员会并确定了其任务、提请委员会注意有关事项的方式，以及审议履约问题的流程。

77. 履行委员会由按公平地域分配原则选举出的 10 名成员组成，任期两年，每年举行两次会议，以审议与履约有关的事项。不遵守情事程序第 7 段界定的委员会的职能包括：审议关于可能存在的不遵守情事的报告，必要时要求提供进一步信息，确定不遵守情事个案所涉的事实和可能原因，并向缔约方会议提出适当建议。委员会可在有关缔约方邀请下，在该缔约方领土上进行资料收集，并负责与多边基金执行委员会交流信息。程序的第 8 段要求委员会审议提交给它的资料，争取在尊重《议定书》各项条款的基础上为有关事项求得友好的解决办法。

78. 可通过三种方式提请履行委员会注意有关事项：

(a) 对另一缔约方履行《蒙特利尔议定书》规定义务持保留意见的缔约方按照不遵守情事程序第 1 和第 2 段提交；

(b) 秘书处如果在编写提交给履行委员会和缔约方会议的报告（依照《议定书》第 12 条(c)款编写，关于根据第 7 和第 9 条报告的数据）的过程中，了解到任何缔约方可能未遵守《议定书》规定的义务，则遵循不遵守情事程序第 3 段规定的流程提交；

(c) 当某一缔约方本身认定其不能完全履行《议定书》规定的义务时，可以遵循不遵守情事程序第 4 段规定的流程，用书面形式向秘书处提交呈文。

79. 如程序的第 10 和第 11 段所述，不遵守情事程序确保遵循正当程序让缔约方接受履行委员会的审查。程序的第 15 和第 16 段对资料保密问题作出了规定。

80. 委员会就向其提交的事项，包括就缔约方会议可能通过的决定提出建议。缔约方会议可通过缔约方第四次会议报告（UNEP/OzL.Pro.4/15）附件五载列的一项或多项指示性措施，包括确保提供适当援助，以通过技术援助、技术转让和财政援助推动缔约方履约（措施 A）；发出警告（措施 B）；暂停《议定书》规定的特定权利和特权（措施 C）。

81. UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件第二 E 节分析了履行委员会审议的各类问题，包括未遵守数据报告要求和控制措施、遵守与非缔约方的贸易禁令、建立许可证制度、将缔约方划分为按或非按《议定书》第 5 条行事，以及一系列技术性、程序性和形式问题，包括为此采取的办法。该文件的第二 F 节介绍了缔约方会议对履约相关问题采取的办法。其中包括关于控制措施的决定、关于贸易的决定（如上文所述）、关于根据第 7 条报告数据的决定，以及关于履约机制的体制安排的决定等。在就不遵守控制措施作出决定的情况下，大多数此类决定都采用了指示性措施 A 和 B，通常将恢复履约的详细行动计划记录在案，并敦促在适用情况下与执行机构合作。仅有一项决定采用了中止权利和特权的措施 C。<sup>50</sup>

82. 履行委员会（进而缔约方会议）不审议个别非法贸易案件，但与非缔约方的贸易除外。各缔约方负责实施和执行自己的许可证制度，并控制非法贸易。不过，委员会和缔约方会议通过了关于许可证制度的建议，概述了缔约方可能希望采取的行动，如共享信息。根据不遵守情事程序对几起过量生产导致不遵守控制措施的案件进行了处理，另外一起不遵守缔约方之间生产转让要求的案件也得到处理。

---

<sup>50</sup> 见第 VII/18 号决定第 8 段（在 UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3 号文件的脚注 6 中说明）。



附件<sup>1</sup>

## 多边基金秘书处为执行委员会第八十三次会议编写的题为“当前的监测、报告、核查工作以及可执行的许可证和配额制度概览”的会议文件摘要<sup>2</sup>

### 摘要

1. 为便于参考，现把谨建议执行委员会考虑是否采纳的秘书处意见总结如下：

在不同的多年期项目之间确保项目管理机构的延续性

- (a) 确保在两个并行的多年期协定之间存在一些重叠，以保证项目管理机构在多年期协定之间的延续性，同时重申，不同多年期协定的财务会计和报告必须分开；
- (b) 修改协定草案模板的附录 5-A，在其中要求有关国家和牵头执行机构酌情说明国家臭氧机构和项目管理机构在项目完成后的监测和报告工作中所起作用。

非法贸易

- (c) 鼓励第 5 条国家通过负责体制强化项目的双边机构或执行机构向秘书处报告扣押非法贸易货物的情况；
- (d) 澄清与有关国家之间协定中的处罚条款不适用于以下情况：第 5 条国家报告扣押了非法贸易中的受控物质，随后根据国内法律对其予以处理（例如，没收、销毁和（或）出口）；
- (e) 要求秘书处在关于国家方案数据和履约前景的文件中增加一个部分，总结报告中所述没收非法交易的受控物质的情况。

自由贸易区

- (f) 要求所有接受体制强化经费的第 5 条国家都向秘书处报告受控物质进出其自由贸易区的情况，无论有关国家是否把这种受控物质进出自由贸易区的流动计入该国的消费量；
- (g) 要求秘书处在关于国家方案数据和履约前景的文件中增加一个部分，说明所报告的受控物质穿过自由贸易区流动的情况。

预混多元醇所含消耗臭氧层物质的出口

- (h) 要求所有从多边基金接受援助，而且生产或进口受控物质，将其加入预混多元醇以供出口的第 5 条国家报告这些出口，指明所涉预混多元醇是出口到哪一个或哪些国家，并说明其中所含消耗臭氧层物质的相应数量；
- (i) 要求秘书处在关于国家方案数据和履约前景的文件中增加一个部分，总结这些报告所述预混多元醇所含消耗臭氧层物质的出口情况。

在不涉及化工生产的协定下持续监测和报告化工生产情况

- (j) 要求阿根廷、朝鲜民主主义人民共和国、印度、墨西哥和委内瑞拉玻利瓦尔共和国政府在提交下一阶段的含氢氯氟烃淘汰管理计划时，或在提交控制副产品

<sup>1</sup> 本附件未经正式编辑。

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38（第 67 至第 75 段）。该文件是多边基金秘书处向缔约方不限成员名额工作组第四十一次会议提供的背景文件的附件。

三氟甲烷（HFC-23）排放的项目时（在二者之间选择时间较早者），申请提供资金，用于对含氢氯氟烃生产进行年度核查和监测，直至这种生产被彻底淘汰；

#### 澄清持续提交化工生产行业报告的问题

- (k) 要求所有第 5 条生产国，如果得到用于淘汰消耗臭氧层物质生产和进行体制强化的经费，在项目完成后继续监测对其与执行委员会之间协定所载指标的遵守情况，并向秘书处报告任何该国未达到这些指标或发现非法生产活动的情况；
- (l) 要求秘书处把这些情况通知执行委员会，以便后者可以决定是否应该采取措施或行动；

#### 修改化工生产行业协定的模板

- (m) 对未来化工生产行业协定的模板进行以下修改：
  - (一) 明确规定，牵头机构应负责在有关国家提出请求时协助该国处理可能出现的违规情况，即使项目已经完成；
  - (二) 有关国家应在项目完成后继续监测对协定所载指标的遵守情况，并向秘书处报告任何本国未达到这些指标或发现非法生产活动的情况；
  - (三) 明确规定，在项目完成以后的各年度，有关国家如果未能达到为根据协定淘汰受控物质所规定的最终淘汰指标，将通过牵头机构把协定规定的处罚所涉资金退还多边基金。

#### 多年期协定下的核查工作

- (四) 请双边机构和执行机构列入关于在正常核查过程中发现的所有受控物质的信息，无论规定了所进行核查的协定是否把这些受控物质包括在内；
- (五) 要求秘书处向第八十五次会议提交一份报告，分析扩大核查职权范围，把以前淘汰的受控物质包括在内的可行性和额外费用。

#### 确保持续履约的更多创新机制

2. 除了上文第 67 段总结的关于现行监测、报告、核查和监管框架的意见外，秘书处还审议了多边基金迄今尚未采用的另外三个机制：大气监测；产品或设备的随机抽样检查；监测为使用或生产受控物质所需要的原料。

##### 大气监测

3. 非法生产受控物质的活动很不容易发现，因为从事此类生产的实体很可能采取了措施掩盖其活动。非法生产设施不会有许可证和配额，负责监测受控物质生产的政府主管部门可能不知道存在这些设施。对生产设施的核查不大可能发现这种非法设施，因为它们很可能不为人知。大气监测可以成为一个机制，用来发现这些地下生产。

4. 可以采取不同的大气监测方法。最简单、费用最低廉的是一次性的大规模测量活动，从选定地点收集气罐样本，将其送到一个中心实验室进行分析（相关费用约为 10 000 美元）。较为全面的大规模实地测量活动可以在移动平台上进行气罐抽样（例如在汽车或飞机上安装气相色谱质谱仪），并结合采用气象计量和建模方法（相关费用约为数十万至数百万美元）。只有在正好碰上不为人知的生产设施正在运行的情况下，这样的一次性大规模测量活动才能发现地下生产。

5. 如果希望进行持续的大气监测，大气监测站网络更为合适。建立和运营这种网络的复杂性和费用根据国情而各不相同。根据要检测的物质（以及物质种类的多寡），监测设

备可以是相对容易操作、维护和校准的现成技术（例如，费用大约在数万至十万美元之间的气相色谱质谱仪），也可以是需要专门操作培训、维护和校准的科研设备（费用大约为数十万至数百万美元）。通过把必要的监测设备安装在现有空气质量监测站内，将最大限度地降低维护和运营费用。所需监测站的数目将因若干因素而异，其中包括国土面积和化工生产设施在全国的分布情况。

6. 考虑到建立大气监测网络的复杂性和费用，很可能只有在以下少数情况中才值得这样做：有理由认为可能存在大规模地下生产；这种生产可以得到所需原料；存在可以隐匿地下生产的大规模化工生产。建立大气监测网络的任何努力都应该以现有的规程和方法为基础，补充现有的监测网络，包括全球大气监测高级网络（AGAGE）<sup>3</sup>、美国国家海洋和大气管理局全球监测部的各个观测站<sup>4</sup>以及相关的观测点<sup>5</sup>，并确保把观察结果提供给科研界。

#### 产品或设备抽样检查

7. 受控物质的两个主要用途是制冷和空调设备以及泡沫塑料。为了阻止和发现使用已被淘汰的受控物质的行为，可用的机制之一是对制冷和空调设备、泡沫塑料和预混多元醇配方进行随机抽样检查。这个方法的范围、复杂性和费用可能差别很大，取决于要发现什么样的受控物质、所测试的产品或设备的类型、样本的大小和采样频率以及其它因素。考虑到采样和测试的复杂性和费用，这种方法可能仅适用于第 5 条国家认为需要加强执法和测试的有限情况。秘书处进一步指出，并非所有第 5 条国家的实验室都配备有为样本测试所必需的设备。

#### 监测受控物质生产所需要的原料

8. 另一个创新的机制可能是监测为使用或生产受控物质所需要的原料。例如，为了生产聚氨酯泡沫塑料，需要甲撑二苯基二异氰酸酯（MDI）。通过监测 MDI 的销售量和通过发泡剂使用情况来跟踪 MDI 的销售情况，可有助于发现聚氨酯泡沫塑料生产中的异常情况。这种监测可能只适合于那些聚氨酯泡沫塑料生产规模很大，生产或进口大量发泡剂（而不只是进口预混多元醇所含发泡剂），并认为有必要建立一个独立的机制来监测发泡剂使用情况的第 5 条国家。

9. 同样，就秘书处所知，生产所有受控物质都需要使用无水氢氟酸。可以考虑建立机制，在拥有氟化工生产设施的国家跟踪无水氢氟酸的使用情况。这些机制的复杂程度因国家而异，差别很大。在生产受控物质但没有氟化物开采业的国家，可以考虑建立跟踪监测无水氢氟酸进口情况的系统，同时注意到无水氢氟酸除了用于生产受控物质，还有若干其他用途，包括用于生产药品和其他产品。对于生产受控物质而且有氟石开采业的国家，建立监测和跟踪系统的工作会复杂得多。很可能只有对于那些具有庞大的受控化学品产能，而且认为有必要建立一个独立机制来监测这种生产的国家，才值得对无水氢氟酸进行跟踪监测。

<sup>3</sup><https://agage.mit.edu/global-network>。

<sup>4</sup><https://www.esrl.noaa.gov/gmd/about/aboutgmd.html>。

<sup>5</sup><https://www.esrl.noaa.gov/gmd/dv/site/>。