



联合国
环境规划署

Distr.: General
04 May 2009

Chinese
Original: English



关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书
缔约方不限成员名额工作组
第二十九次会议
2009年7月15-18日，日内瓦
临时议程* 项目8
提议对《蒙特利尔议定书》的修正

对《蒙特利尔议定书》的拟议修正

秘书处的说明

根据《维也纳公约》第9条第2款，秘书处谨在本说明的附件中分发一项由密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提交的建议修正《蒙特利尔议定书》的联合提案。

该提案按收到的版本分发，尚未经秘书处正式编辑处理。

* UNEP/OzL.Pro.WG.1/29/1。

附件

对关于修正和加强《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》 的提案的解释性说明

由密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提交

密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提交下列建议修正《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（《蒙特利尔议定书》）以管制和逐步淘汰具有高全球升温潜能值的氟烷，并促进销毁臭氧消耗物质库存的提案。这些提案将加强《蒙特利尔议定书》，以快速减缓气候变化，实现比《联合国气候变化框架公约京都议定书》（分别简称为《京都议定书》和《气候公约》）第一个承诺期目标多若干倍的减排量。¹

这些及其他快速行动减缓战略将减少跨越临界点后会形成的突然而不可逆转的灾难性气候变化的威胁，而若干顶尖科学家警告，这些临界点也许几年后就会达到。² 对于密克罗尼西亚联邦、毛里求斯和其它小岛屿发展中国家和最不发达国家来说，不远的将来突发的气候变化将威胁到我们的生活方式，在某些情况下，甚至会威胁我们的生存。³ 面对这种生存威胁，密克罗尼西亚联邦和毛里求斯恳求国际社会利用一切可用办法，尽快减少温室气体排放和其它诸如黑碳等气候致变物质，同时《气候公约》继续取得进展，以应对造成长期气候变化的物质（主要是二氧化碳）。⁴

在用以减少非二氧化碳气候致变物质的现行治理工具中，《蒙特利尔议定书》最为重要，是世界上最成功的国际环境条约，旨在逐步淘汰几乎 100 种臭氧消耗物质中的 97%，并到本世纪中期使臭氧层进入恢复轨道。⁵ 《蒙特利尔议定书》也是迄今最成功的气候条约，因为大多数臭氧消耗物质也是强烈的温室气体。从 1990 年到 2010 年，《蒙特利尔议定书》将减少臭氧消耗物质排放量净 1350 亿二氧化碳当量吨，从而将气候作用力延迟 7 到 12 年。⁶ 到 2010 年，臭氧消耗物质的年净减排量将达 110 亿二氧化碳当量吨，是当前辐射作用力的 13%，并将是《京都议定书》第一个承诺期力求达到的减排量的 5 到 6 倍。⁷ 如果再加上削减臭氧消耗物质的早期自愿行动和国家行动（始于 1974 年 Rowland 和 Molina 博士的早期警告⁸），那么总延迟时间就为 31 到 45 年。如果没有此类早期行动，那么估计臭氧消耗物质的排放量将在 2010 年达到每年 240-760 亿二氧化碳当量吨，几乎相当于人为排放二氧化碳产生的辐射作用力。⁹

《蒙特利尔议定书》缔约方认识到该《议定书》还能为保护气候系统和臭氧层发挥更大作用，2007 年各缔约方商定“调整”与氟氯烃有关的控制措施，以加速逐步淘汰氟氯烃。这个决定有可能到 2040 年将臭氧消耗物质的排放量进一步减少 160 亿二氧化碳当量吨。¹⁰ 然而，使用高全球升温潜能值的氟烷取代臭氧消耗物质，将会显著削弱《蒙特利尔议定书》中规定的加速逐步淘汰氟氯烃及其它措施可能带来的气候减缓惠益。¹¹

密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提议的逐步减少氟烷的措施，将保持《蒙特利尔议定书》现已取得的气候减缓惠益，并将使其带来更多急需的气候变化减缓惠益。逐步减少高全球升温潜能值的氟烷，很有可能极大地减缓气候变化，即到 2030 年减少 53 亿至 197 亿二氧化碳当量吨（每年 13 亿至 33 亿二氧化碳当量吨），到 2050 年减少 522 亿至 1716 亿二氧化碳当量吨（每年 33 亿至 129 亿二氧化碳当量吨）。¹²

快速采取行动回收和销毁臭氧消耗物质库存，将加大《蒙特利尔议定书》可能带来的总气候变化减缓幅度。《蒙特利尔议定书》的技术和经济评估小组（“技经评估组”）估计，世界各地各部门的臭氧消耗物质库存含量有近 200 亿二氧化碳当量吨。¹³ 如果今后二十年内能够阻止

库存中臭氧消耗物质的排放，那么所避免的直接辐射正作用力将相当于同期所有人为温室气体排放产生的总辐射作用力的近 3-4%。¹⁴迫切需要关注的，是那些已确定其回收和销毁工作是最具成本效益的、在 2015 年前会释放绝大部分臭氧消耗物质的部门中的“可获得”或“可获取”的臭氧消耗物质库存。¹⁵若不立即采取行动，这些“可获得的”库存将在 2015 年前释放约 60 亿二氧化碳当量吨¹⁶——抵消并超过《联合国气候变化框架公约京都议定书》（“京都议定书”）在首个承诺期内削减 50 亿二氧化碳当量吨的目标。¹⁷

我们谨请国际社会支持这些提案，并再次加强《蒙特利尔议定书》以进一步减缓气候变化。

¹ 《京都议定书》确定的 2008-2012 年承诺期的减排目标，以二氧化碳当量来衡量，是在 184 亿二氧化碳当量吨的基准量基础上每年减少 5.8%，即 9.7 亿二氧化碳当量吨，五年的减排总量大约为 50 亿二氧化碳当量吨。见 Guus J. M. Velders, et al., *The importance of the Montreal Protocol in protecting climate*, 104 PROC. NAT'L ACAD. SCI. 4814-19, 4818 (2007)。收集和销毁臭氧消耗物质库存将防止到 2015 年产生 60 亿二氧化碳当量吨的排放量，以及其后产生 140 亿二氧化碳当量吨的排放量。逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷有可能缓和到 2030 年产生 53 亿至 197 亿二氧化碳当量吨的排放量，以及到 2050 年产生 522 亿至 1716 亿二氧化碳当量吨的排放量。见下注 12 和注 16 及相应的案文。

² 临界点是非线性气候变化的界限，达到临界点后，气候变暖的小幅增长都会产生不可逆转、并且可能是灾难性的气候影响，通常还会加剧气候危机。气候科学家警告，人为温室气体排放正在促使气候系统接近这些临界点，其中一些临界点预计将在十年内突破。可能造成的灾难性影响和失控的后果有：北极夏季海冰消失；格陵兰冰盖解体；南极洲西部大冰原崩塌；喜马拉雅—青藏高原的冰川消退；大西洋温盐环流封闭；亚马逊森林和北方森林枯死；永久冻土带和海洋水合物中的甲烷释放。见 Timothy Lenton et al., *Tipping elements in the Earth's climate system*, 105 PROC. OF THE NAT'L ACAD. OF SCI. 1786-1793 (2008)；以及 V. Ramanathan & Y. Feng, *On avoiding dangerous anthropogenic interference with the climate system: Formidable challenges ahead*, 105 PROC. OF THE NAT'L ACAD. OF SCI. 14245-14250 (2008)。

³ 比如，格陵兰冰盖解体和/或南极洲西部大冰原崩塌将导致海平面上升 20 米以上，从而淹没许多岛国和/或使它们不适于居住。

⁴ 二氧化碳导致了近 45-60% 的全球人为辐射作用力。见 P. Forster et al., *IPCC, Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing*, in CLIMATE CHANGE 2007: THE PHYSICAL SCIENCE BASIS (S. Solomon et al. eds., 2007)；以及 J. Hansen et al., *Efficacy of climate forcings*, 110 J. GEOPHYS. RES. D18104 (2005)。

⁵ 见 Stephen O. Andersen, et al., *TECHNOLOGY TRANSFER FOR THE OZONE LAYER: LESSONS FOR CLIMATE* (Earthscan Pub. Ltd., London, UK) (2008)。

⁶ 见 Velders, et al., 上注 1, 4817。

⁷ 见上注。

⁸ 见上注。Rowland 和 Molina 博士于 1974 年首先发现臭氧消耗物质和臭氧层消耗之间的因果联系。见 M. J. Molina & F.S. Rowland, *Stratospheric Sink for Chlorofluoromethane: Chlorine Atom-Catalysed Destruction of Ozone*, 249 NATURE 810-812 (1974)。

⁹ 见 Velders et al., 上注 1, 4816。

¹⁰ 见《蒙特利尔议定书》，《蒙特利尔议定书缔约方第十九次会议报告》，第 XIX/6 号决定（2007）；另见美国环保局，《2008 年气候奖得主》，（2008 年 7 月 10 日），可访问 <http://www.epa.gov/cppd/awards/2008winners.html>（最近一次访问时间为 2009 年 1 月 6 日）。

¹¹ 用高全球升温潜能值的氟烷代替氟氯烃，将抵消加速逐步淘汰氟氯烃已经产生的大量气候减缓惠益。见技术和经济评估小组（“技经评估组”），《对第 XVIII/12 号决定的回应，工作队关于氟氯烃问题的报告（特别侧重清洁发展机制的影响）和氟氯烃尽早逐步淘汰措施及其它实际措施产生的减排惠益（2007）》[以下简称《技经评估组的回应》]第 8 段（“由于[加速逐步淘汰氟氯烃]所能实现的 80% 以上与气候有关的节约潜力是在制冷部门，因此有必要采取可以减少全球升温潜能值加权排放量的替代措施（比如，使用低全球升温潜能值的液体，或采用低排放的设计，或通过提高足够的效率来抵消影响等措施）来实现一大部分此种潜力。”）。

¹² 见 Mack McFarland, *Potential Climate Benefits of a Global Cap and Reduction Agreement for HFCs*, (18 Nov. 2008)（在卡塔尔多哈举行的《蒙特利尔议定书》第二十次缔约方会议上提交的未经出版的研究报告）（已存档）。这些估计值是基于下列一切照旧情景的假设：发达国家氟烷消费增长率为 1-3%；发展中国家的氟烷增长率为 3-6%；发达国家采取与美国 2008 年提案类似的上限和减排监管计划，并给予发展中国家 10 年宽限期。美国提交的氟烷提案十分保守。按照氟烷高增长的情景假

设，这些提案将不会在 2020 年前在“一切照旧的方案”基础上减少氟烷排放。美国的氟烷提案将 2004-2006 年的按全球升温潜能值加权值计算的氟烷平均生产量和进口量作为基准量，并呼吁在此基准量水平上减少生产量和进口量，具体如下：到 2012 年从基准量减少至 69-93%，到 2020 年减少至 52-70%，到 2025 年减少至 37-50%，到 2030 年减少至 22-30%，到 2035 年减少至 18-25%，到 2040 年减少至 15-20%。比如 *见*，STAFF OF H. COMM. ON ENERGY AND COMMERCE (introduced by Rep. Boucher & Rep. Dingell), 110TH CONGRESS 2D SESSION, DISCUSSION DRAFT OF AMENDMENT TO THE CLEAN AIR ACT, at §401 (7 Oct. 2008)。如果采取更为雄心勃勃的逐步减少计划，那就有可能在本文所列的估计基础上实现更多气候节约。

¹³ 见政府间气候变化专门委员会（气专委）和技经评估组，《气专委/技经评估组关于保护臭氧层和全球气候系统的特别报告：与氢氟碳化合物和全氟碳化合物有关的问题》（2005）[以下简称《气专委/技经评估组 2005 年特别报告》]第 9 段。

¹⁴ 同上第 136 段。

¹⁵ *见* 执行《蒙特利尔议定书》多边基金执行委员会，《评估当前和未来对在第 5 条国家中收集和处置不可再使用和不需要臭氧消耗物质的需求的专家组会议的报告（贯彻执行第 47/52 号决定）》（2006）[以下简称《贯彻多边基金报告》]第 13 段；ICF 国际，《关于在第 5 条国家和非第 5 条国家中收集和处置不需要的臭氧消耗物质的研究》（2008）[以下简称《多边基金 2008 报告》]，第 11-12 段。

¹⁶ 技经评估组提供了发达国家和发展中国家 2002 和 2015 年制冷、固定空调和移动空调库存的估计数。根据针对 2002 年至 2015 年期间削减可获得库存的这些估计数字，非第 5 条缔约方（即发达国家）中这些库存中的排放将有至少 194,038 吨的氟氯化碳和 454,887 吨的氟氯烃。在第 5 条缔约方（即发展中国家）中，2002 至 2015 年“可获得”的氟氯化碳库存将减少 264,972 吨氟氯化碳。根据技经评估组的数据，从第 5 条缔约方的库存中削减氟氯烃的估计数不那么容易辨清，因为这些库存在 2002 年至 2015 年期间将增加 737,931 吨，使得根据库存削减情况计算的排放量在这一时期内变得难以估计。2009 至 2015 年在这些部门中的已有氟氯烃库存很可能超过一百万吨。在这一时期内，根据库存削减情况计算的非第 5 条缔约方库存中的氟氯烃排放量的估计数和第 5 条缔约方库存中的氟氯化碳排放量的估计数也低估了总排放量，因为尽管随着时间的推移非第 5 条缔约方会逐渐减少生产和消费，但在这一时期内可以继续生产和消费氟氯烃，而第 5 条缔约方则可以在 2010 年前继续生产和消费氟氯化碳。*见*上注 11，《技经评估组的回应》，第 27 段（以吨为单位提供臭氧消耗物质库存估计数字）。目前可获得的臭氧消耗物质库存几乎存在于所有国家。*见*上注 15《多边基金 2008 报告》，第 11-12 段；*另见*上注 15《贯彻多边基金报告》，第 19-24 段（估计 2010 年全世界第 5 条缔约方内“可获得”库存中估计可回收和销毁 514,653 吨氟氯化碳，相当于约 54.5 亿二氧化碳当量吨，并将于 2015 年降至 375,469 吨，即约 40 亿二氧化碳当量吨）。二氧化碳当量吨的估计数字是根据氟氯化碳-12 (10,600)和氟氯烃-22 (1,700) 的全球升温潜能值计算的，这两种物质是制冷、固定空调和移动空调中最常见的致冷剂。*见*上注 4，P. Forster et al., 第 212 段（提出氟氯化碳-12 和氟氯烃-22 的全球升温潜能值）；上注 13《气专委/技经评估组 2005 年特别报告》，技术摘要，第 53-63 段（按部门列示最常见的臭氧消耗物质）。技经评估组表示对于……气候方面的节约而言，[所有部门]的报废措施是一致且重要的有利因素，累计节约量约为……60 [亿]二氧化碳当量吨。”*见*上注 11，《技经评估组的回应》，第 12 段。

¹⁷ *见*上注 1。

关于修正和加强《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》以管制氟烷的提案

由密克罗尼西亚联邦和毛里求斯政府提交

一. 导言

2007年，密克罗尼西亚联邦和毛里求斯联合其他几个国家提出了若干提案，旨在根据《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（《蒙特利尔议定书》）的规定加速逐步淘汰氢氟氯化碳（“氟氯烃”）。加速淘汰氟氯烃的动机，既来自进一步加速恢复臭氧层的需要，也来自保护气候系统的迫切需求。对于密克罗尼西亚联邦和毛里求斯而言，气候变化与生死存亡问题息息相关，能否实现通过快速行动减缓气候变化也是一个关乎能否生存的问题。这些努力最终取得了成功，2007年9月举行的《蒙特利尔议定书》缔约方第十九次会议上达成了一项具有历史意义的协定，旨在加速淘汰氟氯烃——在2040年之前实现高达160亿二氧化碳当量吨的气候变化减缓量。各缔约方在该决定中规定对氟氯烃替代品的选择应做到最大限度地减少对环境的影响，特别是对气候系统的影响。

为了维持加速淘汰氟氯烃对减缓气候变化的惠益，并获得进一步减缓气候变化的惠益，各缔约方现在必须确保那些用于替代氟氯烃的物质和技术尽可能地无害于环境。目前，全球升温潜能值较高的氢氟碳化物（“氟烷”）是许多部门中氟氯烃和其他臭氧消耗物质的主要替代品。氟烷是很强的温室气体，但不是臭氧消耗物质，各类氟烷目前属于《联合国气候变化框架公约》（《气候公约》）的《京都议定书》所管制的温室气体之列。

根据《京都议定书》，尽管在许多部门中存在低全球升温潜能值和无全球升温潜能值的替代品，但高全球升温潜能值的氟烷正在加速增长，每年增加约15%。若当前的管制框架保持不变，这一趋势将由于氟氯烃的加速淘汰而日益恶化。加速淘汰氟氯烃迫使发达国家和发展中国家迅速转向使用氟氯烃的替代品——多为高全球升温潜能值的氟烷。按100年全球升温潜能值计算，估计氟烷目前占《气候公约》所管制的6种温室气体的排放的2%，这一比例将于2020年增加至4%。但是，根据一项假定二氧化碳保持稳定的设想，如果不处理氟烷问题，那么在2040年之前，它们在温室气体排放量中所占比例预计将达到30%。根据这些可怕的预测，显然必须对高全球升温潜能值的氟烷进行管制性的逐步减少。现有估计数字预计，逐步减少高全球升温潜能值的氟烷可以在2030年之前实现53亿至197亿二氧化碳当量吨的气候变化减缓——相当于在2030年之前每年减缓约13亿至33亿二氧化碳当量吨。到2050年，总的气候减缓潜能将增加至522亿至1716亿二氧化碳当量吨——相当于在2050年之前每年减缓约33亿至129亿二氧化碳当量吨。

从中期看，这将带来更大的气候惠益，因为这些估计数字是基于氟烷的100年全球升温潜能值来估算的。然而，与其他温室气体相比，大多数氟烷的寿命不长，且其20年全球升温潜能值要大得多，这使得短期的气候影响更加严重。因此，防止排放高全球升温潜能值的氟烷，是全世界都可以采用的一项最有效的快速行动气候战略。对于避免气候达到临界点而产生全球性突发气候变化的威胁，这也是至关重要的。

在去年的《蒙特利尔议定书》第二十次缔约方会议上，各缔约方除其他事项外还请求《蒙特利尔议定书》的技术和经济评估小组（技经评估组）根据《蒙特利尔议定书》的经验，分析对高全球升温潜能值的氟烷加以管制的成本、惠益和可选办法，并且不迟于2009年6月向各缔约方汇报。这一决定（第XX/8号决定）还请臭氧秘书处举办一场研讨会来讨论这些问题，并邀请气候专家、《气候公约》及其他相关利益攸关方参加。密克罗尼西亚联邦和毛里求斯相信，这一报告和研讨会将确定逐步减少高全球升温潜能值的氟烷对缓解气候变化的惠益，以

及《蒙特利尔议定书》的体制在这一进程中能够并且应当发挥的作用。的确，通过逐步淘汰耗氧物质，以及通过多边基金为按照第 5 条第 1 款行事的缔约方以高全球升温潜能值的氟烷替代臭氧消耗物质提供资金，《蒙特利尔议定书》应当对氟烷的商业化和大量使用负责，并有义务采取一切努力尽量减少目前在其管制下的部门中使用的化学品对环境带来的负面影响。

为了抓住这一通过快速行动减缓气候变化的重大机遇，应当把对于逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷的管辖权移交《蒙特利尔议定书》。最为重要的是《蒙特利尔议定书》可以快速谈判、同意并开始逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷；而其他的办法不能在必需的时期内形成一种治理结构，可能也不具备《蒙特利尔议定书》一贯赖以成功的全部优势。《蒙特利尔议定书》对发达国家和发展中国家都做出了普遍的批准和减少承诺，(他们是不是想说：发展中国家和发达国家普遍批准了《蒙特利尔议定书》并作出了削减承诺，《议定书》还拥有一项有效的财务转让机制即管理贷款基金和一项有效的技术转让机制。这一点至关重要，因为发展中国家是最大的且增长最快的氟烷市场。

不仅如此，《蒙特利尔议定书》的科学和技术机构，如技经评估组和各技术选择委员会（技选委）都与工业专家紧密合作，在《蒙特利尔议定书》的各个方面都已有 20 年的参与经验，并且都能够实时就各种替代品的技术和经济可行性编制报告。技经评估组能够迅速提交报告，部分是因为其熟悉使用臭氧消耗物质及氟烷的各部门的技术，不论是可通过商业途径获得的还是正在开发中的技术，同时技经评估组还得益于各缔约方的信任，从而可以很好地胜任继续提供所需科学和技术专门知识的工作，以快速逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷。

最后，除了《蒙特利尔议定书》的科学和技术机构的快速反应之外，《议定书》本身还促使各缔约方顺应其“调整”进程中的科学和技术进步，快速改变逐步淘汰或逐步减少受管制化学品的时间表，同时《议定书》提供了一个机会，在可通过商业途径获得各种替代品时，或者气候科学方面的进步证明了世界需要《蒙特利尔议定书》更大幅度地且更快地减缓气候变化时，能够“开始并增强”保持快速调整能力的办法。

二. 关于修正和加强《蒙特利尔议定书》的提案

密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提议缔约方修正《蒙特利尔议定书》，允许其对氟烷进行管制。我们将请各缔约方、秘书处、法律专家及其他各方来决定，该提案的哪些内容可以视作修正、决定或调整。然而，我们已将建议对《蒙特利尔议定书》的案文所做的更改附于该提案中，供缔约方审议。

我们的分析表明，若要依照《蒙特利尔议定书》对氟烷进行管制，各缔约方将需要制订并商定：新增第 2J 条，针对具有高全球升温潜能值的氟烷，设定一个逐步减少其生产和消费的时间表；在第 3 条下增加若干款，根据全球升温潜能值、生命周期气候性能或生命周期分析来计算控制水平；针对依照第 5 条第 1 款行事的缔约方，在第 5 条下制订控制措施；制订附件 F，列明有待管制的各种氟烷；以及根据第 2J 条和附件 F 对《蒙特利尔议定书》所做的细微增补和更改。

附件 F 应当对单独的一类氟烷予以特别对待，对氟烷-23 作出特殊规定，这种产品不同于其他氟烷，是氟氯烃-22 生产中的一种副产品，而且是一种破坏性强大的温室气体，其 100 年内的全球升温潜能值为 14,310。在技经评估组、多边基金及其他专家的建议和协助下，并经过与《气候公约》的磋商，缔约方确定了各项参数，根据这些参数，第 2J 条也应当纳入氟烷-23 排放的控制措施和强制销毁氟烷-23 的规定。

缔约方还应当审议在第 10 条中插入一项规定，以确认为帮助依照第 5 条第 1 款行事的缔约方履行加速淘汰氟氯烃的义务而提供的资金优先用于无害环境的替代品和技术，而非附件 F 中所列的物质。这样，已经为逐步淘汰氟氯烃所提供的或者承诺提供的资金可以用于资助逐步减少氟烷，从而最大限度地降低逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷的成本。

在与《气候公约》进程和 2012 年后气候谈判的协调方面，密克罗尼西亚联邦和毛里求斯认为，氟烷的排放问题可以转由《蒙特利尔议定书》负责，或者保留在 2012 年后气候谈判价将可能确定的总量管制和交易机制下的一系列温室气体之列。

如果氟烷的排放问题转由《蒙特利尔议定书》管制，则密克罗尼西亚联邦和毛里求斯将鼓励各缔约方快速行动以应对臭氧消耗物质库存的排放问题，并制订计划应对今后的氟烷库存问题，以便它们能够即时处理氟烷库存的排放问题。如果应对具有全球升温潜能值的氟烷的库存问题带来了一个减缓气候变化的重大机遇，而且这一机遇比大部分其他减缓措施更具有成本效益，那么就不能仅满足于减少有关具有高全球升温潜能值的氟烷的生产和消费。如前所述，应区别对待氟烷-23 的排放和库存与集聚在废弃产品和设备这样的库存中的被用作产品的氟烷)。

如果氟烷的排放问题归于 2012 年后气候谈判确定的总量管制和交易机制下的一系列温室气体之列而进行管制，则密克罗尼西亚联邦和毛里求斯将恳请《蒙特利尔议定书》和《气候公约》的各缔约方相互协调，确保依照《蒙特利尔议定书》逐步减少具有高全球升温潜能值的氟烷的生产和消费而引起的氟烷减排量，可以从 2012 年后气候谈判确定的排放准许量和管制总量的相应减少得到反映。这样，依照《蒙特利尔议定书》的规定来实现氟烷减排，就不会因为 2012 年后气候谈判将确定的机制而提供额外的限额空间而允许另一种温室气体的排放。

本拟议案文的阅读说明

在原有文字中插入的文字将以**粗体**显示。

在探讨超过一个的政策选择或者需要谈判具体日期或数目的地方，[插入的文字将放在括号内并加下划线]以说明是可替换的文字或者是可选的条、款或规定。

某些情况下存在不止一种管制氟烷的备选办法，而且/或者认为有必要做出评论以解释说明或提供多种备选办法。此类问题和评论将紧接所针对的规定之后，并且由黑体的“**评论**”一词引出。

在已删除《议定书》原文的地方，将用粗体的**（删除）**代表已被删除的词语或句子。

在本文件出于精简的目的而省略了《议定书》原文的地方，将用粗体的**（省略）**代表已被省略的文字。

关于加强《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》以管制氟烷的拟议修正的案文

前言

本《议定书》各缔约方，

作为《保护臭氧层维也纳公约》的缔约方，

回顾 为实现《气候公约》的最终目标，而在 1992 年通过的《气候公约》、在 1998 年通过的《京都议定书》以及《气候公约》缔约方大会依照《气候公约》相关规定可能通过的其他有关法律文书，

铭记着 它们根据（删除）该公约有义务采取适当措施保护人类健康和环境，使其免受足以改变或可能改变臭氧层的人类活动所造成的或可能造成的不利影响，

还意识到 多种臭氧消耗物质对气候系统的不利影响以及对气候变化的推动作用，

认识到 全世界某些物质的排放会大大消耗和以其他方式改变臭氧层，对人类健康和环境可能带来不利影响，

还认识到 臭氧消耗物质长期以来对气候变化一直有着显著的推动作用，

进一步认识到 本《议定书》各缔约方所采取的通过减少臭氧消耗物质的生产和消费来保护臭氧层的行动已经增加了氟烷作为臭氧消耗物质的替代品的使用，

意识到 臭氧消耗物质（删除）及作为臭氧消耗物质的替代和代用物质的排放可能造成的气候影响，

还意识到 氟烷对气候变化的影响，以及未来氟烷排放的潜在重大增长，

注意到 1992 年 6 月通过的联合国环境与发展会议《21 世纪议程》的相关规定，其中号召缔约方“按照《蒙特利尔议定书》的要求，替代氟氯化碳和其他臭氧消耗物质，同时认识到应当全面评价替代品的适宜性，而不能简单地根据其在解决某一大气问题或环境问题方面的贡献作出评价”。

还注意到 2008 年 7 月 9 日通过的《主要经济体能源安全与气候变化领导人会议宣言》，其中号召从现在至 2012 年期间采取紧急行动，通过促进《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定的行动，推动全面、有效和持续地实施《气候公约》，从而为全球气候系统带来益处。

决心 确保（删除）应当依据相关科学知识并顾及技术和经济方面的考虑采取措施，保护臭氧层免受消耗，并稳定大气中温室气体的浓度，以防止气候变化，

还决心 采取公平地控制消耗臭氧层物质（删除）和氟烷全球排放总量的预防措施，以保护臭氧层和气候系统，而最终目的（删除）则是根据科学知识的发展，考虑到技术和经济方面，并铭记发展中国家的发展需要，消除臭氧消耗物质和减少氟烷，

承认 必须作出特别安排，满足发展中国家的需要，包括提供额外的财政资源和有关技术的获取途径，同时铭记所需资金款额是可以预测的，且此项资金预计将大大提高全世界的能力，以应对科学上断定的臭氧消耗和气候变化问题及其（删除）有害影响，

注意到 在国家和区域两级已经采取的控制某些含氯氟烃、其他臭氧消耗物质及氟烷排放的预防措施，

考虑到 在控制和削减受控物质排放（删除）的替代技术的研究、开发和转让方面促进国际合作的重要性，特别要铭记发展中国家的需要。

兹议定条款如下：

第 1 条：定义

为本《议定书》的目的：

1. 《公约》是指 1985 年 3 月 22 日通过的《保护臭氧层维也纳公约》。
2. “缔约方”，除非案文中另有说明，是指本《议定书》的缔约方。
3. “秘书处”是指《公约》秘书处。
4. “受控物质”是指本《议定书》附件 A、附件 B、附件 C（删除）、附件 E 或附件 F 所载单独存在的或存在于混合物之内的物质。除非特别在有关附件中指明，它应包括任何这类物质的异构体，但不包括制成品内所含任何此种受控物质或混合物，而包括运输或储存该物质的容器中的此种物质或混合物。
5. “生产量”是指受控物质的生产量减去待由各缔约方核准的技术所销毁的数量之后再减去完全用作其他化学品制造原料的数量后所得的数量。再循环和再使用的数量不算作“生产量”。
6. “消费量”是指受控物质的生产量加上进口量减去出口量之后所得的数量。
7. 生产、进口、出口及消费的“计算数量”是指依照第 3 条确定的数量。
8. “工业合理化”是指为了达成经济效益或应付由于工厂关闭预期出现的供应短缺而由一个缔约方将其生产的计算数量的全部或部分转移给另一缔约方。
9. “《气候公约》”是指 1992 年 5 月 9 日通过的《联合国气候变化框架公约》。
10. “气候变化”是指在可比时期内观测到的由于人类活动改变了全球大气成分而直接或间接地引起的气候变化，以及由于自然气候变动引起的气候变化。
11. “气候系统”是指大气、水圈、生物圈、地圈及其相互作用的总和。
12. “排放”是指在特定地区和时期内，温室气体、气雾剂和/或它们的前体排放至大气。
13. “来源”是指任何将温室气体、气雾剂或温室气体前体排放至大气的过程或活动。

第 2 条：控制措施

（省略）

5. 任何缔约方，可在任何一个或多个控制期间转移给另一缔约方第 2A 条至 2F 条（删除）、第 2H 条 和 第 2J 条所规定的生产的计算数量的任何部分，但涉及各类受控物质的有关缔约方生产总共的计算数量不得超过按照这些条款规定的此类物质的生产限额。此种生产量的转移应由每一个有关缔约方通知秘书处，说明转移的条件及其适用的期间。
5. 之二 非按第 5 条第 1 款行事的任何缔约方，可在任何一个或多个控制期间转移给另一缔约方第 2F 条所规定的消费计算数量的任何部分，只要转移其消费计算数量中一部分的缔约方的附件 A 第一类受控物质的消费计算数量在 1989 年没有超过人均 0.25 公斤，且有关缔约方

的合计消费计算数量不超过第 2F 条规定的消费限额。此种消费的转移应由每一个有关缔约方通知秘书处，说明转移的条件及其适用的期间。

5 之三 非按第 5 条第 1 款行事的任何缔约方，可在一个或多个控制期间转移给另一缔约方第 2J 条所规定的消费计算数量的任何部分，只要转移其消费计算数量中一部分的缔约方的附件 F 受控物质的消费计算数量在 [2009] 年没有超过人均 [0.25] 公斤，且有关缔约方的合计消费计算数量不超过第 2J 条规定的消费限额。此种消费的转移应由每一个有关缔约方通知秘书处，说明转移的条件及其适用的期间。

(省略)

(a) 作为公约第 1(6) 条内规定的一个区域经济一体化组织成员国的任何缔约方，可以协议联合履行本条及第 2A 至 **2J 条 (删除)** 内规定的关于消费的义务，但其总共消费的计算数量之和不得超过本条及第 2A 至 **2J 条 (删除)** 规定的数量。

(省略)

9. (a) 根据依照第 6 条作出的评估，缔约方可以决定是否：

(一) 附件 A、附件 B、附件 C 和/或附件 E 所载的消耗臭氧潜能值应予调整，如果是的话，应如何调整；及

(二) **附件 F 所载的 [100 年全球升温潜能值] 或 [[根据生命周期分析] 得出的气候变化影响] 应予调整，如果是的话，应如何调整；**

(三) 受控物质的生产量 (**省略**) 和消费量 [或排放量] 应做进一步的调整和减少，如果是的话，此种调整的范围、数量及时间应为何；

(省略)

评论：选择第 9 (二) 款的 100 年全球升温潜能值或选择另一生命周期分析应与第 5 (1) 条之二和附件 F 中所载的选择一致。

11. 虽有本条及第 2A 至 **2J 条 (删除)** 的各项规定，各缔约方可以采取比本条及第 2A 至 **2J 条 (删除)** 所规定的更为严厉的措施。

第 2J 条：氟烷

1. 每一缔约方应确保，自 [2012 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2012 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。

2. 每一缔约方应确保，自 [2015 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之八十五]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2015 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之八十五]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。

3. 每一缔约方应确保，自 [2018 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之七十]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2018 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之七十]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。
4. 每一缔约方应确保，自 [2021 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之五十五]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2021 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之五十五]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。
5. 每一缔约方应确保，自 [2024 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之四十]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2024 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之四十]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。
6. 每一缔约方均确保，自 [2027 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之二十五]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2027 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之二十五]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。
7. 每一缔约方应确保，自 [2030 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的消费的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均消费量的 [百分之十]。生产一种或数种这些物质的每一缔约方应确保，自 [2030 年] 1 月 1 日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其附件 F 受控物质的生产的计算数量每年不超过其 2004、2005、2006 的年平均生产量的 [百分之十]。但是，为满足根据第 5 条第 1 款行事的缔约方的基本需要，其生产的计算数量可超过这个限额，超出部分最多为该限额的 [百分之十]。
8. 自 [2012] 年 1 月 1 日起，每一缔约方应尽力确保：
- (a) 附件 F 所列受控物质的使用应限于其他环境上更适宜的替代物质或技术不可获得的情况；
 - (b) 除为保护人类生命或人类健康的极个别情况外，附件 F 所列受控物质的使用不应超出附件 A、B、C、E 和 F 所列受控物质目前的应用范围；
 - (c) 除出于其他环境、安全和经济方面的考虑外，对附件 F 所列受控物质的选用应能最大限度地减少气候变化。
9. 每一缔约方应采取措施，控制附件 F 第二类物质从附件 C 第一类物质的生产设施中的排放，以确保附件 F 第二类物质的排放量不超过该设施在相关过程中生产的附件 C 第一类物质总量的 [选择百分比]。

10. 每一缔约方应确保从附件 C 第一类物质的生产设施中产生的附件 F 第二类物质应以各缔约方核准的销毁技术销毁。

11. 在本条生效之日起一年内，各缔约方应召集国内和国际上科学、环境、技术以及经济领域的专家（包括来自根据《蒙特利尔议定书》和《气候公约》及其任一其他议定书设立的专家组和机构的专家）举行适当的专家组会议，审议依照第 7 条和第 8 条提交的资料及其他相关资料，测定和估计附件 F 所列受控物质的排放数量和来源，并推荐减少此类排放的控制措施。专家组应于会议后举行后一年内通过秘书处向各缔约方报告其结论。

12. 本条第 11 款所提及的报告应包括以下测定和评估：

- a. 每一缔约方对附件 F 所列每一受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放的数量；
- b. 每一缔约方对附件 F 所列每一受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放部分的来源；
- c. 阻止从按照本条第 1(b) 款的规定所查明的每一来源中排放附件 F 所列受控物质的成本。

13. 在第 11 款中所提及的报告还应包括以下建议：

- a. 按第 5 条第 1 款行事的约方和非按该条款行事的缔约方用以减少附件 F 所列每一受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放的数量的控制措施和控制水平；
- b. 对附件 F 所列每一受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放的数量的控制措施和控制水平；
- c. 附件 F 所列每一受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放的数量的成本和不利影响。

14. 在收到本条第 11 款至第 13 款所提及的报告一年内，缔约方应修正本《议定书》，以采取控制措施减少。附件 F 所列受控物质的排放超出本条所允许的从附件 F 受控物质的生产和消费中产生的排放的数量。

第 3 条： 控制数量的计算

1. 为第 2 条、第 2A 至 2H 条和第 5 条的目的，每一缔约方应确定附件 A、附件 B、附件 C 或附件 E 内每一类物质的下列计算数量：

- (a) 生产量，计算方法是：
 - (一) 将每一种受控物质的每年生产量乘以附件 A、附件 B、附件 C 或附件 E 内所载该物质的消耗臭氧潜能值；
 - (二) 就每一类物质，将乘积加在一起；
- (b) 进口量和出口量，计算方法与(a)项叙述的方法相同；
- (c) 消费量，计算方法是将其按照以上(a)和(b)两项确定的生产的计算数量加上进口的计算数量，再减去其出口的计算数量。不过，从 1993 年 1 月 1 日起,在计算出口缔约

方的消费量时，不应再减去它向非缔约方出口的受控物质数量。

1 之二 为第 2 条、第 2J 条和第 5 条的目的，每一缔约方应确定附件 F 内每一类物质的下列计算数量：

(a) 生产量，计算方法是：

(一) 将每一受控物质的每年生产量乘以附件 F 所载的该物质 [100 年全球升温潜能值] 或 [由[选择生命周期分析] 计算出的气候变化影响值]；

(二) 就每一类物质，将乘积加在一起；

(b) 进口量和出口量，计算方法与 (a) 项叙述的方法相同；

(c) 消费量，计算方法是将其按照以上 (a) 和 (b) 两项确定的生产的计算数量加上进口的计算数量，再减去其出口的计算数量。不过，从 [2012] 年 1 月 1 日起，在计算出口缔约方的消费量时，不应再减去它向非缔约方出口的受控物质数量。

(d) 附件 F 第二类物质的排放量，计算方法是使用质量平衡式将每年从生产附件 C 第一类物质的设施中排放的或从销毁 [选择数量] 以上的附件 F 第二类物质的设施中排放的所有附件 F 第二类物质相加，式中加入了包装用以销售的、出口或进口的以及从溢漏处、制程排气口和热氧化器中释放出的附件 F 第二类物质的年产量。

评论：第 1 条之二能用全球升温潜能值、生命周期气候性能或另一个生命周期分析计算，与第 2 条第 9 款和附件 F 中的选择一致。如若建立了与《气候公约》的联系，应考虑对《气候公约》、2012 年后气候条约和政府间气候变化专门委员会使用与《京都议定书》相同的度量制。

第 4 条：对与非缔约方贸易的控制

(省略)

1 之七 自本款生效之日起一年内，每一缔约方应禁止从任何非本议定书缔约方国家进口附件 F 所列受控物质。

(省略)

2 之七 自本款生效之日起一年后，每一缔约方应禁止向任何非本议定书缔约方国家出口附件 F 所列受控物质。

(省略)

3 之四 自本款生效之日起 [三] 年内，各缔约方应依照公约第 10 条规定的程序，在一份附件中详细列出含有附件 F 所列受控物质的产品清单。未依照该程序对该附件提出异议的各缔约方，应自该附件生效之日起一年内，禁止从任何非本议定书缔约方国家进口这些产品。

(省略)

4 之四 自本款生效之日起 [三] 年内，各缔约方应确定禁止或限制从任何非本议定书缔约方

国家进口以附件 F 所列受控物质制造但不含该物质的产品的可行性。如确定可行，各缔约方应依照公约第 10 条规定的程序，在一份附件中详细列出这些产品的清单。未依照该程序对该附件提出异议的各缔约方，应自该附件生效之日起一年内，禁止或限制从任何非本议定书缔约方国家进口这些产品。

5. 每一缔约方承诺在切实可行的范围内阻止向任何非本议定书缔约方国家出口附件 A、B、C、(删除)、E 和 F 所列受控物质的生产和使用技术。

6. 每一缔约方应避免为向非本议定书缔约方国家出口有利于其生产附件 A、B、C、(删除)、E 和 F 所列受控物质的产品、设备、工厂或技术提供新的补贴、援助、信贷、担保或保险计划。

7. 第 5 款和第 6 款不适用于可改善对受控物质的控制、回收、再循环或销毁，促进替代物的开发，或有助于附件 A、B、C、(删除)、E 和 F 中所列受控物质的减排的产品、设备、工厂或技术。

8. 虽有本条的规定，但任何非本议定书缔约方国家，如经缔约方会议确定已充分遵守第 2 条、第 2A 至 2J (删除) 条以及本条规定，并已依照第 7 条的规定提交了相关数据，则可准许对该国家进行本条第 1 款至第 4 之四款 (删除) 所指的进口和出口。

9. 为了本条的目的，“非本议定书缔约方国家”这一用语，就某一特定受控物质而言，应包括尚未同意受已对该物质生效的控制措施的约束的国家或区域经济一体化组织。

(省略)

第 4A 条：对与缔约方贸易的控制

(省略)

第 4B 条：许可证制度

(省略)

1 之二 每一缔约方应在[2012]年 1 月 1 日前或在本条对其生效之日起 3 个月内，以其中较迟者为准，建立并实施对附件 F 所列之新的、使用过、再循环和再生的受控物质的进出口发放许可证的制度。

(省略)

2 之二 虽有本条第 1 之二款的规定，任何按照第 5 条第 1 款行事的缔约方如认定其尚不能建立和实施对附件 F 所列受控物质的进出口发放许可证的制度，可在[2015]年 1 月 1 日前暂缓采取这些行动。

(省略)

3 之二 每一缔约方应在根据第 1 之二款或第 2 之二款的规定实行其许可证制度后的 3 个月内，向秘书处汇报该制度的建立和运作情况。

(省略)

第 5 条：发展中国家的特殊情况

(省略)

1 之三 [对于第 2J 条第 1 款至第 7 款，各缔约方应在考虑本条第 8 款所提及的审查、根据第 6 条所做的各项评估和任何其他有关资料的同时，于 [2011] 年 1 月 1 日前通过第 2 条第 9 款规定的程序，决定按照本条第 1 款行事的缔约方在附件 F 所列受控物质的消费和生产方面应适用什么基准年、最初数量、控制时间表和逐步淘汰日期；]

或将以下一段作为第 1 之三款：

[任何发展中国家缔约方，若其附件 F 所列受控物质的年消费量计算水平在第 2J 条对其生效之日或之后至 [选择年份] 年 1 月 1 日之前的任何时间少于人均 [选择数量] 公斤，为了满足其基本的国内需求，应有权暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 2 款所规定的控制措施，暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 3 款所规定的控制措施，暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 4 款所规定的控制措施，暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 5 款所规定的控制措施，暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 6 款所规定的控制措施，暂缓 [选择期限] 年遵守第 2J 条第 7 款所规定的控制措施，需遵守依据第 2(9) 条的规定对第 2J 条所规定的控制措施所做的任何调整。]

评论：第 1 之三的第一项选择，将允许各缔约方在较迟的日期对按照第 5 条行事的缔约方设定逐步淘汰计划表。第二项选择将为按照第 5 条第 1 款行事的缔约方保持暂缓一定时间的传统，具体的推迟时间有待协商确定。

(省略)

3 之二 在执行第 2J 条所列控制措施时，任何按本条第 1 之三款行事的缔约方应有权使用：

(a) 对于附件 F 所列受控物质，其 [选择年份] 至 [选择年份] 年每年消费的计算数量的平均值或消费的计算数量为人均 [选择数值] 公斤，取其数值较低者作为确定其是否执行关于消费量的控制措施的基准。

评论：第 3 之二款仅在第 1 之三款中所列的第二种备选方法被采用时有效。

4. 按本条第 1 款行事的缔约方，如在第 2A 至 2J 条 **(删除)** 规定的控制措施义务适用于该国前的任何时候，发现不能获得充分的受控物质供应，可将此情况通知秘书处。秘书处应立即将此通知的副本转送各缔约方，缔约方应在其下次会议时审议此事并决定采取何种适当行动。

5. 对于按照本条第 1 款行事的缔约方，增进其履行义务的能力，使其遵守第 2A 至 2E 条和第 2I 条中规定的控制措施，**(删除)** 按本条第 1 之二款决定的载于第 2F 至 2H 条的任何控制措施，**或按本条第 1 之三款决定的载于第 2J 条的任何控制措施**。这些缔约方执行此类措施的情况将取决于第 10 条所规定财务合作及第 10A 条所规定技术转让的有效实行。

6. 按照本条第 1 款行事的任何缔约方可随时以书面形式通知秘书处：虽已采取一切实际可行的步骤，但由于第 10 条和第 10A 条未得到充分执行，无法履行第 2A 至 2E 条及第 2I 条所规定的任何或全部义务，**(删除)** 按本条第 1 之二款决定的载于第 2F 至 2H 条的任何或全部义务，**或按本条第 1 之三款决定的载于第 2J 条的任何或全部义务**。秘书处应立即将该通知的副本转送各缔约方，缔约方应充分考虑本条第 5 款，在其下次会议时审议此事并决定采取

何种适当行动。

(省略)

第 6 条：控制措施的评估和审查

从 1990 年起，其后至少每四年一次，各缔约方应根据可获得的科学、环境、技术和经济资料，对第 2 条及第 2A 至 2J 条（删除）规定的控制措施进行评估。在每次评估的至少一年以前，各缔约方应召开上述有关领域的合格专家组会议，并决定任何此种专家组的组成及任务规定。专家组应于举行会议后一年内，通过秘书处向各缔约方报告其结论。

第 7 条：数据汇报

(省略)

2 之二 每一缔约方应在《议定书》关于附件 F 所列物质的规定对该缔约方生效之日起三个月内向秘书处提供关于附件 F 中所列每一类受控物质在 [2009] 年的生产、进口、出口和排放统计数据；在没有确实数据时，则提供此种数据的最佳估计数据。

3. 每一缔约方应在关于附件 A、B、C（删除）E 和 F 中所列物质的规定对该国生效的那一年及以后每年向秘书处提供附件 A、B、C（删除）、E 和 F 内所列每一种受控物质的年产量（根据第 1 条第 5 款的定义）统计数据，并针对每种物质分别提供下列数据：

- 用作原料的数量，
- 使用缔约方核准的技术加以销毁的数量，及
- 分别与缔约方和非缔约方之间的进出口量，

每一缔约方应向秘书处提供用于检疫和装运前用途的附件 E 所列受控物质年产量的统计数据。此种数据应在数据有关年度结束后九个月内提出。

3 之二 每一缔约方应向秘书处提供其每年进口和出口经过再循环的附件 A 第二类、（删除）附件 C 第一类及附件 F 第一类所列受控物质数量的统计数据。

4. 对于按照第 2 条第 8 (a) 款规定行事的缔约方，如果有关的区域经济一体化组织提供了该组织与非该组织成员国之间的进出口统计数据，则本条第 1、2、**2 之二**、3 及 3 之二各款关于进出口统计数据的要求应视为已经满足。

[第 7A 条：向《气候公约》汇报]

1. 在根据第 2J 条和第 5 条制订的附件 F 所列受控物质的生产和消费时间表通过后一年内，及之后根据第 11 条第 4 款对其进行修正或根据第 2 条第 9 款至第 2J 条、第 5 条或附件 F 对其进行调整后一年内，技术和经济评估小组应计算各缔约方在 [填上 2012 年后气候条约的名称] 的当前及随后各个承诺期内预计通过逐步减少氟烷而减少的二氧化碳排放量，并向各缔约方进行汇报。

2. 各缔约方应在下一次缔约方会议上通过本条第 1 款提到的报告中技术和经济评估小组的调查结果，并要求秘书处及时与《气候公约》的秘书处就报告和调查结果进行沟通。

3. 秘书处和本《议定书》下设的所有其他机构应当在履行第 2 条、第 3 条、第 4 条、第 6 条和第 7 条所规定义务的过程中，酌情在适宜或合宜时，同《气候公约》及根据《气候公约》

设立的所有相关议定书和实体进行协调、合作和交流，因为这些义务是针对附件 F 所列的受控物质。]

评论：第 7A 条只有在下列情况下才有必要：2012 年后气候条约依然将氢氟碳化物列为温室气体中的一种，并且把逐步降低氟烷的生产量和消费量同 2012 年后气候条约联系起来，以使这种逐步降低自动导致 2012 年后气候条约中规定的总量减少，或者使《气候公约》各缔约方能够根据按《蒙特利尔议定书》采取行动后降低的氟烷排放量，自主决定应如何为今后任一承诺期修改分配量和排放限额。

第 8 条：不遵守

(省略)

第 9 条：研究、发展、公众认识和信息交流

(省略)

第 10 条：财务机制

1. 各缔约方应建立一个机制，向按本《议定书》第 5 条第 1 款行事的缔约方提供包括技术转让在内的财务和技术合作，使他们能够遵守载于第 2A 至 2E 条和第 2I 至 **2J 条（删除）**的各项控制措施，载于第 2F 至 2H 条中的按照《议定书》第 5 条第 1 之二款制定的各项控制措施，以及载于第 2J 条中的按照《议定书》第 5 条第 1 之三款制定的各项控制措施。对该机制的捐款应当是对按该款行事的各缔约方的资金转移以外的捐款。该机制应支付这些缔约方所有商定的增量费用，使他们能够遵守《议定书》规定的控制措施。增量费用类别的指示性清单应由缔约方会议制定。如果按照第 5 条第 1 款行事的缔约方选择利用其他财务机制的资金来支付其任何一部分商定的增量费用，那么该部分费用不应由本《议定书》第 10 条中规定的财务机制支付。]

(省略)

3. 多边基金应：

- (a) 酌情以赠款或优惠的方式，根据待由缔约方制订的标准，支付商定的增量费用；
- (b) 为信息交换功能提供资金从事下列任务：

(一) 通过开展国别研究及其他技术合作，协助按第 5 条第 1 **和第 1 之三款**行事的缔约方确定他们的合作需求；

(省略)

11. **按照本条规定，为按第 5 条第 1 款行事的缔约方提供财政援助和技术转让使他们能够遵守第 2F 条和[第 2J 条][第 5 条第 1 之三款]规定的控制措施时，除考虑其他环境、安全和经济因素外，还应优先选择附件 F 所列的物质以外的替代物和替用品，以及最大程度降低这些替代物和替用品可能为气候系统带来的不利影响。**

评论：本款旨在以避免两次过渡的方式利用为逐步淘汰氟氯烃所提供的资金，两次过渡即酌情由氟氯烃过渡到具有较高全球升温潜能值的氟烷，再到较低或无全球升温潜能值的替代物。这将减少对按第 5 条第 1 款行事的缔约方在遵守第 2J 条规定的义务方面进行援助所需的资

金，还将增加逐步淘汰氟氯烃所带来的减缓气候变化的惠益。

第 10A 条：技术转让

各缔约方应根据财务机制支助的方案，采取一切切实可行的步骤，以确保：

- (a) 最佳可得的、无害环境的替代品及相关技术迅速转让给按第 5 条第 1 和**第 1 之三款**行事的缔约方；并且
- (b) 以上 (a) 项所指的转让在公平和最优惠的条件下进行。

第 11 条：缔约方会议

(省略)

5. 联合国及其各专门机构和国际原子能机构，以及任何非本《议定书》缔约方的国家，均可以观察员身份派代表出席缔约方会议。任何组织或机构，无论是国家还是国际性质，政府还是非政府性质，只要在与保护臭氧层**或气候变化**有关领域具有资格，并已告知秘书处愿意以观察员身份派代表出席缔约方会议，则除非三分之一以上的缔约方表示反对，均可被接纳参加会议。观察员的接纳和参加应遵守缔约方通过的议事规则。

第 12 至 16 条：

(省略)

第 17 条：《议定书》生效后加入的缔约方

遵照第 5 条的规定，在本《议定书》生效之日后成为《议定书》缔约方的任何国家或区域经济一体化组织，应立即履行在这个日期对本《议定书》生效之日成为缔约方的国家和区域经济一体化组织适用的第 2 条、以及第 2A 条至第**2J 条（删除）**和第 4 条下规定的全部义务。

第 18 至 20 条：

(省略)

附件 A 至 E：

(省略)

附件 F：受控物质

第一类

物质

全球升温潜能值（100 年）

(HFC-32)

675

(HFC-41)	92
(HFC-125)	3,500
(EIFC-134)	1,100
(HFC-134a)	1,430
(HFC-143)	353
(HFC-143a)	4,470
(HFC-152)	53
(HFC-152a)	124
(HFC-161)	12
(HFC-227ea)	3,220
(HFC-236cb)	1,340
(HFC-236ea)	1,370
(HFC-236fa)	9,810
(HFC-245ca)	693
(HFC-245fa)	1030
(HFC-365mfc)	794
(HFC-43-10mee)	1,640

第二类

物质

全球升温潜能值（100年）

(HFC-23)	14,800
----------	--------

评论： 使用 100 年全球升温潜能值并不表明优先使用 100 年全球升温潜能值、生命周期气候性能或其他生命周期分析来制定控制措施及增加附件 F 所列各物质的价值。

关于修正和加强《蒙特利尔议定书》的提案的更多背景资料

由密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提交

在过去的 21 年中，《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（《蒙特利尔议定书》）通过管制臭氧消耗物质的生产和消费，已成功地逐步淘汰了许多种类的臭氧消耗物质。然而，臭氧消耗物质一旦被生产出来，投放市场用于消费，便不再受到《蒙特利尔议定书》的制约。在这同一时期内，臭氧消耗物质便在“库存”内积聚起来；库存是指现有的设备、化学品库存、泡沫和其它尚未释放到大气中的产品中所含的臭氧消耗物质的总量。

目前，库存中大约有 200 亿二氧化碳当量吨的臭氧消耗物质。眼前令人担忧的是，到 2015 年，大约有 60 亿二氧化碳当量吨的排放量将从制冷设备、固定空调和移动空调这些最容易获取和销毁的库存中被释放出来。如果不采取措施回收和销毁这些“可获得的”臭氧消耗物质库存，其排放量将抵消和超过《联合国气候变化框架公约京都议定书》（分别简称为《京都议定书》和《气候公约》）第一个承诺期实现的减排量。现在就采取积极行动，这些排放是可以预防的，成本也远低于许多其他减缓气候变化的措施的费用。近期对回收和销毁这些“可获得的”库存所必需的基础设施、培训和管理机构进行投资，也将降低回收和销毁剩余在 2015 年后排放的 140 亿二氧化碳当量吨的臭氧消耗物质库存所需的成本，以及回收和销毁目前继续在这些相同的部门积聚的氟烷库存的成本，为低成本效益地减缓气候变化提供进一步的机会。同时，收集和销毁臭氧消耗物质库存也有助于提前 2 年恢复臭氧层。

对密克罗尼西亚联邦和毛里求斯来说，由于气候变化而造成的海平面上升和越来越不稳定的天气模式，已经对我们的住房、粮食供应和生活方式产生了破坏性的影响。事实上，和低地岛屿一样，我们的生存正受到威胁。由于这些原因，密克罗尼西亚联邦和毛里求斯两国政府正在寻求一切可以利用的手段，在短期内快速减缓气候变化，包括因非二氧化碳来源引起的气候变化，并大幅减少二氧化碳排放，因为这是造成气候变化的长期推动因素。这些手段包括回收和销毁臭氧消耗物质库存。但是，我们的机会之窗正在迅速地关闭。

去年，密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提出了一项联合提案，以促进回收和销毁臭氧消耗物质库存。这一联合提案是与阿根廷共和国政府的一项单独提案一起提出的，得到了发达国家和发展中国家缔约方的广泛支持。在 2008 年 11 月举行的《蒙特利尔议定书》缔约方第二十次会议上，各缔约方商定了第 XX/7 号决定，以促进对臭氧消耗物质库存进行无害环境的管理。第 XX/7 号决定是一个开端，如果要把握这个机会，我们今年必须再接再厉。

第 XX/7 号决定授权执行《蒙特利尔议定书》多边基金立即开始试点项目，并将其作为紧急事项，以恢复、运输、储存和销毁臭氧消耗物质库存。该决定还请技术和经济评估小组（“技经评估组”）最晚不迟于 2009 年 6 月发表一份报告，分析回收臭氧消耗物质库存的成本和惠益，探讨回收和销毁臭氧消耗物质库存的经济激励措施和其他的资金来源，并请臭氧秘书处召开一次研讨会，以讨论销毁臭氧消耗物质库存，邀请《气候公约》、有关国际供资机构以及其他相关利益攸关方参与。密克罗尼西亚联邦和毛里求斯相信，试点项目、技经评估组的报告和臭氧消耗物质库存研讨会必将证实这一点：回收和销毁臭氧消耗物质库存是减缓气候变化的一个可负担得起且稍纵即逝的独特机会，必须立即加以把握。

鉴于需要一定的时间来核准一项对《蒙特利尔议定书》作出的、为一个全球规模的回收和销毁臭氧消耗物质库存方案授权和提供资金的修正案，也需要时间来利用其他的资金来源来回

收和销毁臭氧消耗物质库存，动员国际机构作出协调努力，以及发展必要的基础设施和专门知识以执行该方案，另外还有其他方面的延迟，因此，当务之急是要在《蒙特利尔议定书》缔约方第二十一次会议上通过一项修正案来开始这一进程，以便把握这一稍纵即逝的机会。

关于修正和加强《蒙特利尔议定书》以收集和销毁臭氧消耗物质库存的提案

由密克罗尼西亚联邦和毛里求斯提出的《蒙特利尔议定书》的修正案中纳入了下文列出的内容。我们请各缔约方、秘书处、法律专家以及其他各方来确定该提案的哪些部分应视为修正案、决定、或调整而予以审议。

- 变更《蒙特利尔议定书》第 10 条，授权多边基金资助按第 5 条第 1 款行事的缔约方参与一项全球规模的回收和销毁臭氧消耗物质库存的方案，但不增加这类缔约方在回收和销毁臭氧消耗物质库存方面的义务；
- 请求对多边基金作出追加充资，以立即资助按第 5 条第 1 款行事的缔约方实施销毁臭氧消耗物质库存的项目；
- 变更《蒙特利尔议定书》第 10 条，授权多边基金或一个根据第 10 条而建立的单独实体，利用可能从其它国际机构获得的供资，包括通过《京都议定书》清洁发展机制带来的碳融资和根据 2012 年后气候条约设立的未来碳市场，来资助回收和销毁臭氧消耗物质库存；
- 变更必要用途和关键用途豁免标准，要求按第 2 条行事的缔约方销毁与其必要用途和关键用途豁免请求量成比例的臭氧消耗物质库存，以便这种请求能获得核准；
- 变更第 2F 条，要求按第 2 条行事的缔约方回收和销毁一定数量的臭氧消耗物质库存，以便根据第 2F 条第 8 款为按第 5 条第 1 款行事的缔约方生产氟氯烃；以及/或
- 增加一项条款，要求按第 2 条行事的缔约方在某些部门回收和销毁一定比例的臭氧消耗物质库存。