|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 联 合 国 | | **EP** |
| UNEP | 联 合 国 环 境 规 划 署 | Distr.  GENERAL  UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1  3 May 2019  CHINESE  ORIGINAL: ENGLISH |

执行蒙特利尔议定书

多边基金执行委员会

第八十三次会议

2019年5月27日至31日，蒙特利尔

**增编**

**关于附有具体报告要求的项目的报告**

# 印发本增编旨在列入与中国有关的、附有具体报告要求的项目的报告。

# 本文件分为以下几个部分：

第一部分： 根据氟氯烃消费和生产淘汰管理计划相关协定对现行监测、报告、核查和执法制度进行审查（第82/65号决定和第82/71号决定(a)段）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

第二部分： 关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段受援企业泡沫塑料发泡剂消费情况及核查方法的现行制度的案头研究（第82/67号决定(c)段）（世界银行）

# 第三部分： 氟氯化碳生产、哈龙、聚氨脂泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告（第82/17号决定）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

第四部分： 甲基溴消费行业淘汰计划（第82/18号决定(c)段）（工发组织）

第五部分： 甲基溴生产行业淘汰计划（第82/19号决定(c)和(d)段）（工发组织）

# 每个部分都载有对项目报告或项目执行进度的简要说明以及秘书处的评论意见和建议。

**增编背景**

# 本文件所载的各份报告系根据执行委员会第八十二次会议通过的具体决定提交。

1. 根据氟氯烃消费和生产淘汰管理计划相关协定对现行监测、报告、核查和执法制度进行审查（第82/65号决定和第82/71号决定(a)段）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

# 执行委员会第八十二次会议审议了中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的年度进度报告[[1]](#footnote-1) 以及中国提交的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段下四项[[2]](#footnote-2) 行业计划的第三次付款申请。[[3]](#footnote-3) 在联系小组讨论期间，若干成员对在该次会议上核准额外供资表示严重关切，因为东亚发生了原因不明的CFC-11排放。还有成员对报告中就可能存在的履约问题提供的信息虽然可靠但不够完整表示关切；有位成员回顾，中国政府已在缔约方第三十次会议上确认已查明CFC-11的非法生产问题。第XXX/3号决定要求提供更多信息说明CFC-11排放的原因，并建议将审议中国提交的供资申请推迟到稍后的会议，待到掌握更多资料。其他成员表示，必须审慎行事，而且会上就延迟审议中国的供资申请作出何种决定，都不应当危及中国2020年削减目标的实现。关于CFC-11排放原因的调查目前仍在进行中，这就意味着执行委员会在下结论时需要谨慎。若要收集所有相关信息，需要数年的时间，因此必须澄清哪些信息是必须收集的信息，并考虑为拟进行的收集工作制定明确的时间表。

# 经过上述讨论，执行委员会决定请中国政府通过相关的执行机构向第八十三次会议提交一份审查报告，根据中国与执行委员会就中国氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划签订的协定审查中国现行的监测、报告、核查和执法制度，其中包括以下两方面的信息：一是国家和地方各级的组织结构和能力，以展示中国如何确保消费和生产行业的氟氯烃淘汰长期可持续性，二是为应对这些物质的任何非法贸易所作努力。执行委员会还请中国政府就为加强消耗臭氧层物质立法和执法而采取的行动提交一份进度报告（第82/65号决定和第82/71号决定(a)段）。

# 审查和进度报告将在本文件第一部分进行讨论。

# 执行委员会第八十二次会议还审议了一份文件，其中载有秘书处的说明，[[4]](#footnote-4) 内容涉及以下问题：能源效率；逐步减少使用氢氟碳化合物的费用准则；以及全球CFC-11排放量增加。经讨论后，执行委员会除其他外请秘书处编制一份文件，供第八十三次会议审议，文件将概述在多边基金支持下制定的现行监测、报告、核查和可执行的许可证和配额制度，包括向执行委员会进行报告的各项制度的要求和做法（第82/86号决定(c)段）。

# 根据第82/86号决定(c)段，秘书处向第八十三次会议提交了UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38号文件，供在议程项目10下讨论。执行委员会不妨注意到该文件介绍了监测、报告、核查以及可执行的许可证和配额制度，在审议中国政府根据第82/65号和第82/71号决定(a)段提交的报告时或有助益。

1. 关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段受援企业泡沫塑料发泡剂消费情况及核查方法的现行制度的案头研究（第82/67号决定(c)段）（世界银行）

# 在讨论聚氨酯泡沫塑料行业计划第一阶段年度进度报告时，[[5]](#footnote-5) 有位成员表示，需要加强核查企业符合资助条件，特别是针对聚氨酯硬质泡沫塑料行业，确保有关企业并未改变其做法，从而令其获得多边基金支助的资格受到影响。有人建议此种核查是该行业内的最佳做法，认为这是从UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件第24和58段所提供资料（包括未经授权使用氟氯化碳和氟氯烃情况）中学习借鉴并对其作出响应的一种手段。[[6]](#footnote-6) 另一成员表示，需加强核查并制定全面的监测和执行计划。

# 因此，执行委员会除其他外请中国政府和世界银行为第八十三次会议编制一份关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段受援企业泡沫塑料发泡剂消费情况及包括随机抽样在内的核查方法的现行制度的案头研究，以查明这些企业是否曾经或正在消费已淘汰的消耗臭氧层物质（第82/67号决定(c)段）。

# 关于聚氨酯泡沫塑料行业的案头研究将在本文件第二部分进行讨论。

1. 氟氯化碳生产、哈龙、聚氨脂泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告（第82/17号决定）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

# 在执行委员会第八十二次会议上，[[7]](#footnote-7) 中国政府通过相关的双边机构和执行机构提交了最后进度报告、相关研究报告、技术援助报告和审计报告，其中包括实施氟氯化碳生产、哈龙、聚氨脂泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业计划期间产生的应计利息。执行委员会决定将中国的财务审计报告推迟到第八十三次会议进行审议（第82/17号决定）。

# 这些行业的财务审计报告将在本文件第三部分进行讨论。

1. 甲基溴消费行业淘汰计划（第82/18号决定(c)段）（工发组织）

# 执行委员会第八十二次会议审议了关于中国甲基溴消费淘汰国家计划第二阶段执行进度报告。[[8]](#footnote-8) 执行委员会决定请中国政府和工发组织向第八十三次会议提交关于中国甲基溴淘汰国家计划第二阶段的最后报告（第82/18号决定(c)段）。

# 关于甲基溴消费行业淘汰计划的最后报告将在本文件第四部分进行讨论。

1. 甲基溴生产行业淘汰计划（第82/19 号决定(c)和(d)段）（工发组织）

# 在其第八十二次会议上，执行委员会审议了关于中国甲基溴生产行业淘汰计划执行情况报告。[[9]](#footnote-9) 经讨论后，执行委员会除其他外决定请中国政府通过工发组织向第八十三次会议提交两份材料，一是关于开发管理信息系统并将该系统纳入待由海关当局实施的监测和监督方案的合同的进度报告，二是关于该工作计划的最新情况，以确保中国在完成甲基溴生产行业淘汰计划之后，继续对甲基溴进行长期、持续监测，包括制定政策和体制安排，展示履约、监测和执行问题（第82/19号决定(c)和(d)段）。

# 该报告和甲基溴生产行业淘汰计划工作计划最新情况将在本文件第五部分进行讨论。

**第一部分：按照氟氯烃消费和生产淘汰管理计划协定对现行监测、报告、核查和执法制度进行审查（第82/65号决定和第82/71号决定(a)段）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）**

**背景**

# 开发计划署作为氟氯烃淘汰管理计划的牵头执行机构，代表中国政府提交了一份关于按照氟氯烃消费和生产淘汰管理计划协定对中国政府现行监测、报告、核查和执法制度进行审查的报告。报告内容既包括按照氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划协定对现行的监测、报告、核查和执法制度进行审查，还涉及根据第82/65号决定和第82/71号决定(a)段的要求为加强消耗臭氧层物质立法和执法所采取行动的进度报告。

# 该报告全文附在本文件之后。报告共分为五章：

第1章：背景和目标

第2章：履约框架，包括消耗臭氧层物质管理制度、法律和条例

第3章：中国政府氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划下的监测、报告和核查，以及为应对非法贸易和确保氟氯烃淘汰长期可持续性所作努力

第4章：对中国政府消耗臭氧层物质执法情况进行审查、查明各项挑战以及旨在加强立法和执法的行动计划

第5章：实现即将推出的履约目标的挑战，以及核准氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划付款申请的必要性

**秘书处的评论意见**

# 秘书处赞赏地注意到中国政府通过开发计划署提交的报告。秘书处审查了该报告，还请中国政府提供补充资料并作进一步澄清，说明现行监测、报告、核查和执法制度以及为加强消耗臭氧层物质立法和执法已采取或打算采取的步骤。

# 在讨论期间，中国针对秘书处提出的多项意见作了澄清，并提交了补充资料，这些资料随后被开发计划署纳入中国政府提交的经修订的报告（附在本文件附件一之后）。因此，本文件仅反映讨论中提出额外内容、有助于执行委员会对这一事项进行讨论的部分。

# 秘书处的评论意见分为三个部分：

## 总体意见，内容涉及大气监测、测试实验室、加强检查和执法、与业界及其他利益攸关方互动、对使用者的处罚、来源管理、从执法行动中吸取的教训、四氯化碳监测、促进对未遵守条例情事的举报以及将处罚扩展至最终用户；

## 与氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划下的监测和报告有关的技术说明；以及

## 受控物质非法生产情况报告。

总体意见

# 在下一节中，秘书处强调了中国政府在加强监测、报告、核查和执法制度方面拟采取的举措，并在某些情况下就如何进一步加强提出意见。

消耗臭氧层物质的大气监测[[10]](#footnote-10)

# 生态环境部将把消耗臭氧层物质以及氢氟碳化合物纳入其大气监测网络。生态环境部将与中国气象局和其他组织合作，共同开发和管理该监测网络。

# 中国有1 000多个空气质量监测站；测量消耗臭氧层物质（和氢氟碳化合物）的工具可能仅为其中一小部分监测站所需。中国政府计划逐步推进，先是进行研究，然后制定建设方案，在几个主要城市设立试点站，最终在吸取的经验教训的基础上建成长期监测网络。监测站将包括主要城市和背景站。试点城市预计将在2020年选定，常规测量计划将在今后两到三年内展开。背景站的规划和建造将于2021年启动。中国政府还将把监测中收集到的数据提供给科学研究界。

# 秘书处认为，中国政府关于将消耗臭氧层物质以及氢氟碳化合物纳入大气监测网络的计划值得称道，是迄今在监测和确保受控物质淘汰可持续性方面探索出的一种有效手段。鉴于该举措的复杂性，秘书处建议中国政府分步行动，为建立网络留足必要时间。秘书处还建议中国政府与卤化碳科学测量界密切协商，建立该网络并确定相应的规程和程序。[[11]](#footnote-11)

建立测试实验室[[12]](#footnote-12)

# 在中国，只有少数合格的机构能够提供经核证的样本测试报告，这种报告对于对违规企业实行处罚至关重要。因此，生态环境部在2019年发布了《关于建立工业产品消耗臭氧层物质监测实验室的通知》，除其他外包括，将建造6个消耗臭氧层物质测试实验室并制定相关标准和规格。关于工业产品消耗臭氧层物质的实验室测试标准和规格将在2019年底前制定并核证。

# 有效执法要求对不法行为案件作出裁决。建立6个测试实验室，将是加强政府执法能力的一个重要步骤。秘书处注意到，这些实验室目前将重点测试泡沫塑料和预混多元醇，谨建议中国政府今后考虑在必要时扩大对其他产品或设备进行测试的能力。

加强视察和执法

# 地方生态环境局[[13]](#footnote-13)已经并将继续在消耗臭氧层物质淘汰监测和执法方面发挥关键作用。生态环境局除其他外负责项目完成后对企业合规性进行长期监测。秘书处指出，此项工作对于生态环境局可能是一项挑战，原因有多方面，除其他外包括某些省份中小型企业数量众多；开展监测和视察的能力和资源有限；测试产品及是否存在受控物质的设备有限；在某些地区某一行业可能对当地经济影响重大。在这方面，谨建议生态环境部考虑对少数企业定期进行独立检查并对少量产品进行抽样测试，从而补充地方生态环境局所做的工作：

## 关于视察，可从以下方面筛选企业：已在生态环境局进行消耗臭氧层物质消费登记或已获得消耗臭氧层物质配额但不再登记或不再申请配额的企业名单；购买某些原材料（例如，用于生产泡沫塑料的亚甲基二苯基二异氰酸酯；四氯化碳；氢氟酸）的企业；交易者和配方厂家提供的客户名单；以及从市场监督机制和其他来源收集的信息。

## 关于产品测试，可对使用消耗臭氧层物质制造并在全国广泛使用的产品（例如，用于新建建筑物的喷射泡沫塑料；新造器具中的泡沫塑料和制冷剂；制冷剂气体容器）进行测试。

来源管理[[14]](#footnote-14)

# 中国政府计划加强消耗臭氧层物质来源管理，借此防止涉及消耗臭氧层物质的非法行为，并强化监测、报告、核查和执法框架。

# 秘书处认为这些计划开展的工作值得称赞。为进一步强化监测框架，秘书处建议中国政府考虑监测氢氟酸（此物质是生产所有受控物质所必需的；然而，此物质还可用于生产之外的广泛用途，包括制药、半导体制造等等）和亚甲基二苯基二异氰酸酯（仅用于泡沫塑料制造）的销售和使用情况。中国政府表示，由于氢氟酸和亚甲基二苯基二异氰酸酯是合法产品，因此对其销售和使用进行额外监测不符合中国行政法，因此不得实施。

执法行动[[15]](#footnote-15)

# 自2018年8月以来，中国政府启动了消耗臭氧层物质执法专项视察，包括追查非法生产；此外，中国政府还采取了若干专项执法行动，包括“补天”、“地球女神”、“国家之盾”和“绿色围栏行动”。

# 秘书处赞赏地注意到中国政府为打击非法消耗臭氧层物质行为所作的努力，并认为相关报告证明了中国执行《蒙特利尔议定书》的承诺。秘书处指出，今后如有必要，可将这种专项执法行动和视察纳入定期执法和视察。

四氯化碳监测[[16]](#footnote-16)

# 中国政府计划加强对四氯化碳的监测和报告，除其他外，将在所有氯甲烷企业建立全过程实时监测机制，除其他外包括安装四氯化碳副产品计量表以及测量生产、储存、转换、销售和残留液体中的四氯化碳含量。

# 秘书处认为，监测氯甲烷生产设施以及下游四氯化碳销售和使用情况的拟用措施将成为加强四氯化碳监测和报告的关键内容。加强四氯化碳监测和报告的价值不言而喻，因为中国政府最近发现的一些非法生产设施能够获得四氯化碳并将其用作生产CFC-11的原材料。

# 但是，秘书处注意到，该监测机制并未将全氯乙烯生产工厂纳入监测范围。许多资料来源[[17]](#footnote-17) 指出，根据生产工序，调整反应条件便可以生产出100%的纯全氯乙烯或100%的纯四氯化碳或者两种产品的混合物。截至本文件定稿时，尚不清楚中国的全氯乙烯生产工厂有无使用不同的生产工序来防止四氯化碳的生产或副产。因此，确定生态环境部对全氯乙烯生产工厂的监测是否有益于确保全面监测四氯化碳，还需要补充资料以供参考。在这方面，中国根据第75/18号决定(b)段第(三)分段将提交的中国四氯化碳生产和原料应用情况报告[[18]](#footnote-18) 或许将有所助益。

# 中国政府拟开展的其他活动也将有助于为建立四氯化碳全过程实时监控机制提供依据，这些包括四氯化碳生产和原料用途调查、消耗臭氧层物质销售情况的市场监督和信息收集，以及地方生态环境局消耗臭氧层物质监督和执法的培训和能力建设。谨建议执行委员会注意到，中国政府正提议将二类加工剂项目大约225万美元的未用余额用于开展上述若干活动。关于未用余额详情，见本文件第三部分“二类加工剂”一节。该节载有关于中国四氯化碳的实质性技术信息。因此，谨建议执行委员会考虑讨论本文件第三部分下与四氯化碳有关的事项。

促进举报不符合条例情事

# 在执行《蒙特利尔议定书》能力建设国际讲习班[[19]](#footnote-19) 上，若干与会者指出，执法行动经常受益于受监管行业提出的意见。事实上，业界本身对市场和市场行为体的了解比监管该行业的政府当局更加深入的情况并不罕见。中国的行业协会亦为行业计划参与者，可提供关于行业和企业的信息，同样在监测和执法方面发挥作用。[[20]](#footnote-20) 生态环境部还可邀请行业协会和专家个人参与执法行动，提供现场技术支持。行业协会与企业共享信息，开展宣传和培训，启动鼓励行业合规的举措，可为政府部门提供非法行为线索。

# 此外，中国根据《环境保护法》开通了环境保护热线（12369），接收关于涉嫌环境违法行为的公众举报。举报信息直接提交给市级生态环境局，并触发下一步措施，如现场考察和样品采集。举报人个人信息受到保护并保密。中国政府将利益攸关方提供的信息视为开展监测和执法的众多线索来源之一。

# 《消耗臭氧层物质管理条例》（《第573号令》）[[21]](#footnote-21) 第9条规定，任何单位和个人都有权举报违反该条例的行为，而且规定，接到举报的部门经调查确定情况属实，应对举报人给予奖励。关于前者，虽然第9条规定接到举报的部门应为举报人保密，但未明确提到保护举报人免遭报复。对此，中国政府可以考虑列入此类保护措施，作为鼓励举报的一项机制。关于后者，尚不清楚是否确有任何提供线索的个人获得了奖励。对此，中国政府可以考虑公开此类奖励情况，作为一种鼓励举报机制。

将对不遵守条例情事的处罚扩展至最终用户[[22]](#footnote-22)

# 违反《消耗臭氧层物质管理条例》的企业可能会被处以罚款。对此，秘书处建议中国政府考虑将此种处罚扩展至用户，本文件第二部分对此将作进一步讨论。例如，如果喷射泡沫塑料企业将在大型建筑项目中使用违禁物质，可对实施建筑项目的企业予以处罚；如果中小型企业在大型企业（例如超市连锁店）内部安装了一台含有已淘汰消耗臭氧层物质的商用制冷和空调设备，该大型企业也可能受到处罚。此类处罚措施可以激励大型企业确保其供应链中的所有行为体都严格遵守政府规章条例。

技术说明

# 关于氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划下的监测和报告的技术说明分列如下。

氟氯烃淘汰管理计划下的监测和报告

# 所有氟氯烃年消费量超过100公吨的企业都必须获得配额，而氟氯烃年消费量低于这一水平的企业不需要配额，但必须在本省生态环境厅登记。随着氟氯烃淘汰管理计划下的氟氯烃淘汰工作不断向前推进，年消费量低于100公吨的企业或将日渐成为所有行业消费的主导力量。在与开发计划署讨论时，秘书处建议中国政府考虑逐步调低100公吨的阈值，以确保一个行业内的大多数企业都需要获得配额，从而确保按照《协定》控制行业消费水平的配额制度切实有效。开发计划署表示，现行配额制度的有效性已在执行氟氯烃淘汰管理计划期间得到证明，因此中国政府将在氟氯烃淘汰管理计划后续阶段继续实行这一制度。鉴于某些行业中小型企业数量众多，其消费管理颇具挑战，中国还采用了生产行业配额制度，限制可在国内使用的氟氯烃数量。

# 转赠款协定明确规定，受益企业如果未按照转赠款协定的规定停止使用氟氯烃，或如果继续使用氟氯烃和其他已淘汰消耗臭氧层物质，即被视为违约。到目前为止，尚未发现氟氯烃淘汰管理计划下的受益企业违反了其所签署的转赠款协定，再度使用氟氯烃或其他受控物质。受援企业一经完成技术转换并经过国家验收，监测该企业的责任即移交当地生态环境局，但在氟氯烃淘汰管理计划执行期间和在氟氯烃赠款协定期限内，生态环境部对外合作与交流中心与双边机构和执行机构仍可对企业进行现场考察。在企业经过国家验收后，当地生态环境局便将企业纳入其定期监测和视察方案，并针对已经淘汰或仍受控制的消耗臭氧层物质协调开展专项行动。由于各省情况不同，监测和视察方案可能会有所不同。一般而言，企业通常每年至少接受一次视察。

# 年消费量超过100公吨（因此必须获得配额且已在生态环境部对外合作与交流中心登记）但未经多边基金资助而进行技术转换的企业，在完成技术转换后，无法获得国家验收证书。[[23]](#footnote-23) 根据环境影响评估要求，这些企业的技术转换应当上报当地生态环境局并登记备案，并由当地生态环境局负责对已完成技术转换的企业进行定期监测和视察。

# 所有受益企业都有义务接受执行机构或其指派机构的视察和核查。根据中国政府与执行委员会的协定规定的要求，执行机构核查通常一年进行一次，核查企业随机选定。在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段下，此种核查在生产线上当年已完成技术转换有待核查的企业中随机抽样至少5%进行，但有一项谅解，即在生产线上随机抽取的样本企业的氟氯烃累积消费量总和至少占当年该行业消费淘汰量的10%。未获得多边基金供资而进行技术转换的企业未列入此种核查范围。对于这类企业，生态环境部和地方生态环境局将按照《消耗臭氧层物质管理条例》和《2013年通知》实行配额和登记管理。

# 与聚氨酯泡沫塑料行业有关的问题，包括对预混多元醇中包含的受控物质的处理、将配方厂家归类为需要配额的企业以及其他事项，将在本文件第二部分中进行讨论。预混多元醇中包含的受控物质不在中国消耗臭氧层物质进出口管理网上审批系统的审批范围，而且在预混多元醇中包含的受控物质出口到其他国家时，政府也没有通过非正式和自愿的事先知情同意机制或通过其他方式，向有关国家发出通知，甚至在这些物质出口到自由贸易区时同样如此。关于预混多元醇中包含的受控物质的出口问题（包括出口到自由贸易区），也在UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38号文件中进行讨论。

氟氯烃生产淘汰管理计划下的监测和报告

# 中国政府澄清称，为了实现氟氯烃生产行业的履约指标，除其他外制定了一项可转让生产配额管理制度，只涵盖在氟氯烃生产淘汰管理计划第一阶段核准之时业已设立的企业。在氟氯烃生产淘汰管理计划第一阶段核准之后设立的生产设施既不会分得配额，也无法获得配额，只允许生产用于原料用途的氟氯烃，不得生产用于受控用途的氟氯烃。用于原料用途的氟氯烃，其生产无需配额。

# 所有生产企业，不论其所生产的氟氯烃只用于原料用途或受控用途，还是两种用途兼有，都必须按照报告第3.2.2.3节的规定报告有关数据，即生产、购买、用于不同用途的详细销售信息（包括销售额、买方和用户）、内部使用、库存以及原材料。原料用户，不论消费水平高低，都必须在生态环境部登记，已登记的用户必须向生态环境部报告在生产流程中用作原料的受控物质的相关信息，生态环境部定期参照生产企业报告的原料销售情况对原料用户报告的原料使用情况进行交叉核对。

关于受控物质非法生产情况的报告

# 中国政府提交的报告列入以下信息，2010年至2018年上半年，共调查并处罚了24起消耗臭氧层物质非法生产案件、44起非法使用案件和5起非法销售案件。有关非法生产案件，有14起涉及CFC‑11。约84吨非法CFC-11已被销毁，生产设施已被拆除，并对非法使用CFC-11的四家企业处以罚款。

# 关于非法生产案件，中国政府在报告之外提供了如下补充资料：

## 在涉及CFC-11的14起案件中，2012至2013年期间发现了6起，2014年发现了6起，2015年发现了1起，2017年发现了1起。在2014年案件[[24]](#footnote-24)中，四氯化碳和氢氟酸似乎被用作原材料，因为现场除四氯化碳（13.9公吨）外，还发现了CFC-11和CFC-12。报告共查获1.2公吨CFC-11；未提供关于CFC-12数量或结果的信息。由于涉案设施无记录，相关执法机构缺乏技术专长和设备，报告中未提供关于其他已发现非法生产案件的信息，包括产能、CFC-11已有产量以及所用原材料；

## 2015年，发现了一起非法生产CFC-12案件。由于CFC-11和CFC-12通常由多家企业共同生产，因此不清楚该案中使用的生产工序与涉及CFC-11的14起案件中所用的生产工序是否不同。未提供关于涉案设施产能、CFC-12已有产量和CFC-12预期用途的信息；

## 2014年发现一起非法生产甲基溴案件；

## 2013年、2014年和2017年共发现三起非法生产氟氯烃案件，这三起案件将在下文进一步介绍；

## 由于缺乏非法设施的资料，而且开展视察的相关执法人员的技术专长（包括消耗臭氧层物质识别设备）有限，尚不知道其余五起非法生产消耗臭氧层物质案件所生产或意图生产的物质为何。生态环境部计划为调查机构组织培训，以提高调查人员识别和记录消耗臭氧层物质非法生产的技术能力。

# 2018年8月以来，又在辽宁省和河南省发现了另两处CFC-11非法生产设施。[[25]](#footnote-25) 在这两起案件中，缉获了近30公吨CFC-11和177.6公吨原材料。中国政府确认，这两处设施采用液相氟化工序，以四氯化碳和氢氟酸为原材料，以氯化锑为催化剂。在本文件定稿之时，尚不清楚上述两家企业当初如何购得四氯化碳。

# 秘书处理解，采用液相氟化工序专门生产CFC-11（或CFC-12）在技术上具有挑战性；目前尚不清楚小型非法生产设施是否具备这种能力，包括审慎控制反应条件这项必备能力。最近的科学观察发现，CFC-11的排放量增加，但CFC-12的排放量没有增加。秘书处还注意到，据科学文献报道，东亚地区CFC-11排放量增加了13 000公吨/年（±5 000公吨/年）。

# 关于三起氟氯烃非法生产案件，所提供信息如下：

## 2013年，一家企业对其HFC-32设施进行了改造，以非法生产HCFC-22。该企业计划生产HCFC-22为其下游四氟乙烯设施提供原材料（即原料）。该企业受到当地生态环境局的处罚，生产线已被关闭；

## 2014年，一家企业未经批准擅自建起一条HCFC-22生产线，以为其下游四氟乙烯和HFC-125设施提供原料。该企业受到当地生态环境局的处罚，所有设施全部被关闭；以及

## 2017年，一家非法工厂建立了一个小型HCFC-141b设施，生产了约27公吨HCFC-141b。该企业受到处罚，并按照当地生态环境局的要求将其HCFC‑141b设施拆除并销毁。

# 从现有的有限资料来看，两起HCFC-22生产案件与HCFC-141b案件似有不同。后者似乎是一个小型的独立设施，而在前两起案件中，涉案企业似乎具有在下游生产工序中使用氟氯烃作为原料的综合设施，这些设施可能具备大规模生产能力。初步审查中国政府提供的信息发现，在监测涉案设施（包括综合设施）使用氟氯烃作为原料情况时所采用流程类似于世界银行在核查氟氯烃生产情况时所使用方法，除其他外包括现场考察前问卷调查、原材料消费和产品产出比、用作原料的氟氯烃来源、现场库存水平、产品销售数据以及有关生产扩张的任何信息。生态环境部对外合作与交流中心参照氟氯烃生产商报告的销售数据，对原料用户使用的原材料情况进行了交叉核对。此种监测每两年进行一次，由项目执行和监测机构通过氟氯烃生产淘汰管理计划下的技术援助所聘请的独立技术实体实施。此外，秘书处理解，在内部生产氟氯烃并将所生产氟氯烃全部用作原料的综合设施必须登记为氟氯烃生产者而不是原料用户；但是，目前尚不清楚所有这些氟氯烃生产设施是否已在生态环境部登记。由于有关中国政府监测原料用户所用程序的信息有限，秘书处向生产行业分组提出一项建议，请其提供这方面的补充资料。

# 关于非法转产HCFC-22的HCFC-32生产设施，目前尚不清楚是对现有设备进行改装还是购置了新设备，也不清楚涉案设施是否在使用现有设备转产HCFC-22（即只有原材料[[26]](#footnote-26) 和操作条件发生改变）。秘书处不清楚HFC-32生产线经改装或在现有基础上转产HCFC-22在技术和经济上是否可行，以及其他氟化物生产工序是否同样可以经改装或在现有基础上转产HCFC-22。在这方面，谨建议中国政府对氟化物生产工序经调整转产HCFC-22的技术和经济可行性进行审查，并与执行委员会分享审查结果。

# 中国自2010年以来查明并起诉的非法生产案件此前一直未向执行委员会报告。谨建议委员会注意到，在UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38号文件中，秘书处提出了一项请求供委员会审议，即请所有在淘汰受控用途所用消耗臭氧层物质的生产和体制强化方面获得供资的第5条国家，除其他外，向秘书处报告有关本国境内发现非法生产案件的任何情况，并请秘书处将此类案件通知执行委员会，以便委员会决定采取何种适当措施或行动。

# 秘书处如果在第八十三次会议召开之前获得有关中国消耗臭氧层物质非法生产案件的补充资料，将相应地通知执行委员会。

**结论**

# 秘书处赞赏中国政府提供详细资料说明其监测、报告、核查和执法制度以及为加强这些制度所采取的步骤。中国为加强上述制度拟采取诸多措施，而且总的来说，这些措施都很重要，其中三项尤为有益：

## 消耗臭氧层物质大气监测网络一经建立，即会作为一项独立机制运行，供中国政府监测与执行委员会的协定所规定各项目标的推进落实情况。建立和维持该网络需要大量资源，这反映了中国政府对执行《蒙特利尔议定书》的承诺。中国政府承诺将通过大气网络收集的数据提供给科学界，这将促进对大气中卤化碳问题的科学认识和进一步实现《维也纳公约》各项目标；

## 到2019年底建立6个测试实验室，是加强中国政府执法能力的关键一步，届时，现有测试能力有限的问题将迎刃而解；

## 中国决定集中精力，投入资源，改进四氯化碳监测。计划建立的氯甲烷企业全过程实时监测机制包括影响深远的措施，这些措施部署到位后，将确保对四氯化碳进行全面和准确的监测。

# 虽然中国已出台健全的消耗臭氧层物质淘汰监测、报告、核查和执法制度，而且还计划采取额外措施来加强该制度，但秘书处注意到以下情况：

## 地方生态环境局在监测和执行消耗臭氧层物质淘汰方面发挥着关键作用。谨建议生态环境部考虑对少数企业定期进行独立视察并对少量产品进行抽样测试，以补充地方生态环境局的工作。将来如有必要，可将这种视察和测试纳入专项执法行动和视察，并可纳入定期执法和视察；

## 除了改进对氯甲烷设施的四氯化碳监测外，还应当考虑对全氯乙烯生产工厂进行监测；

## 应当迅速披露受控物质非法生产情况，因为其中暗藏对这些物质的需求，而且这将有助于执行委员会成员更好地了解中国在如何填补其监测和执法机制中的任何潜在差距；

## 鉴于关于某些非法生产案件的现有资料有限，因此有必要对较大综合设施中可能未申报的消耗臭氧层物质生产进行额外调查。此外，更深入地了解如何监测消耗臭氧层物质原料用途也将有所助益；以及

## 非法生产案件中也蕴藏着弄清以下问题的机会：涉案设施如何购得四氯化碳等物质；消耗臭氧层物质的预期用途是什么；可能的客户是谁。因此，建议对执法人员进行培训，以查明消耗臭氧层物质生产情况并在发现不符合适用条例情事时保存关键技术信息和数据。

**秘书处的建议**

# 谨建议执行委员会：

## 注意到中国政府按照第82/65号决定和第82/71号决定（a）段提交的、关于根据中国政府与执行委员会就中国氟氯烃淘汰管理计划和氟氯烃生产淘汰管理计划签订的协定对中国监测、报告、核查和执法现行制度进行审查的报告以及关于为加强消耗臭氧层物质立法和执法所采取行动的进度报告；和

## 赞赏地注意到中国政府打算将监测消耗臭氧层物质和氢氟碳化合物纳入其大气监测，而且中国政府承诺将大气监测中收集的数据与科学界分享，[并请中国政府向2021年第一次会议提供关于创建该监测网络的最新进展情况]。

**第二部分：关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段下受援企业泡沫塑料发泡剂消费情况及核查方法的现行制度的案头研究（第82/67号决定(c)段）（世界银行）**

**背景**

# 世界银行代表中国政府向第八十三次会议提交了关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段下受援企业泡沫塑料发泡剂消费情况及包括随机抽样在内的核查方法以确定已经淘汰的消耗臭氧层物质是否曾经或正在这些企业消费的现行制度的案头研究（第82/67号决定(c)段）。

# 案头研究全文附在本文件之后，分为五章：

## 第一章 导言

## 第二章 中国聚氨酯泡沫塑料行业的氟氯烃淘汰情况

## 第三章 为聚氨酯泡沫塑料建立的氟氯烃消费监测系统

## 第四章 吸取的经验教训

## 第五章 核查已淘汰物质使用情况的拟用方法

**秘书处的评论意见**

# 秘书处赞赏地注意到中国政府通过世界银行提交的综合报告，以及中国政府为介绍和分析过去和现在监测和核查消耗臭氧层物质淘汰能力所采取的完整程序，以查明现行制度中的差距和挑战，并提出一种方法，用于核查在弥合这些差距时已淘汰物质的使用情况。

# 在审查案头研究时，秘书处确认了需要进一步澄清或提供资料的若干领域。虽然讨论了许多澄清事项，但本文件只反映了为讨论后提交的经修订案头研究中所载信息提供了补充要素的讨论方面，可在本文件附件二中查阅全文。

# 下文补充资料的提供顺序与案头研究章节的顺序相同。

中国聚氨酯泡沫塑料行业的氟氯烃淘汰情况

关于配方厂家在监测、报告和核查中的作用的补充资料

# 鉴于配方厂家通过为下游用户配制含有发泡剂（受控和替代品）的多元醇在聚氨酯泡沫塑料行业中发挥着重要作用：

## 秘书处要求提供补充资料，说明配方厂家在淘汰氟氯化碳和氟氯烃淘汰管理计划中的作用和责任，以及如何对受援和未受援配方厂家的消耗臭氧层物质淘汰情况进行监测。中国政府解释说，在氟氯化碳淘汰期间，只有大约10个配方厂家供应预混多元醇。只有在禁用氟氯化碳后HCFC-141b渗透到市场，配方厂家业务才在中国蓬勃发展。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段开始让配方厂家淘汰HCFC-141b。在与生态环境部对外合作与交流中心签署的分协定中，配方厂家同意冻结其基准年水平以下的HCFC-141b消费量，这将控制HCFC-141b的消费并为替代技术的渗透创造激励措施。在行业调查期间，如编制行业计划和中小型企业市场调查期间，配方厂家在提供下游客户信息、鼓励符合资助条件的企业申请供资和提供技术支持方面发挥了重要作用；

## 秘书处建议，核查已淘汰物质使用情况的拟用方法应当包括配方厂家在帮助监测和核查消耗臭氧层物质淘汰情况方面可发挥的具体作用。例如，配方厂家可帮助加快和增加企业登记、报告违反协议情况、提高中小型企业对淘汰控制措施的认识以及提供替代技术，并促进引入这种技术。中国政府表示，在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，将为配方厂家提供更多供资和规定更多义务，以淘汰HCFC-141b并向下游用户提供技术援助。措施包括但不限于建立替代预混多元醇的生产能力，从基准年开始逐步减少HCFC-141b，以及向中小型企业客户提供技术援助。将鼓励地方生态环境局与配方厂家进行沟通，并建立其向本地区中小型企业伸出援手的能力；以及

## 秘书处建议将配方厂家归类为聚氨酯泡沫塑料企业而不是经销商，以便当其氟氯烃消费量超过100公吨而不是超过1 000公吨时，可在生态环境部登记。中国政府解释说，不会区别对待，因为按照条例，所有配方厂家都必须在生态环境部或省环境生态厅登记，所有这些配方厂家都须受到监测，并且必须接受生态环境部或省环境生态厅的视察。

# 秘书处赞赏地注意到，在核查已淘汰物质使用情况的拟用方法中，经修订的案头研究将配方厂家列为下游客户主要资料来源之一，这些资料将用于更新生态环境局保管的聚氨酯泡沫塑料企业登记处。秘书处仍然认为，将配方厂家归类为聚氨酯泡沫塑料企业而不是经销商，将使生态环境部能够更好地了解该行业以及发泡剂和含有受控物质的预混多元醇的流动情况。

关于通过生态环境局监测核查和报告情况覆盖范围的补充资料

# 根据案头研究和先前关于氟氯烃淘汰管理计划泡沫塑料行业计划第一阶段的进度报告，秘书处指出，生态环境部对外合作与交流中心与生态环境局合作监测消耗臭氧层物质淘汰情况主要集中在11个省。[[27]](#footnote-27) 鉴于其他省份有可能也有聚氨酯泡沫塑料中小型企业，秘书处询问为确保其余省份/自治区/直辖市有足够能力在聚氨酯泡沫塑料行业进行消耗臭氧层物质本地管理作了哪些额外努力。在这方面，中国政府解释说：

## 尽管在中国所有其他地区分散着聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家，但加强这11个重点省市的监测能力受到优先考虑，因为它们占全国氟氯烃消费量的90%以上；

## 所有省份也在建设当地的消耗臭氧层物质管理能力。地方生态环境局收集了其本区域的消耗臭氧层物质消费数据，在泡沫塑料行业发布了消耗臭氧层物质淘汰政策和信息，为相关项目官员提供了关于消耗臭氧层物质政策和条例的培训，并在相关行业安排现场核查和执法视察。还在各区域组织了公众宣传活动，如关于《消耗臭氧层物质管理条例》及聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家替代技术的讲习班；以及

## 在2018年8月开展的消耗臭氧层物质宣传活动期间，同时在所有省份进行了视察。 事实证明其他省份已经建立了聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家登记处，并实施了涉及调查各个企业的执法措施。氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将为需要技术或资金支持的省份提供进一步援助，并密切关注报告任何非法使用已淘汰消耗臭氧层物质的迹象或案件的地区。将定期为地方生态环境局官员举办讲习班。

# 秘书处赞赏地注意到关于所有生态环境局的能力在逐渐增强的补充资料，特别是在没有实施多边基金项目且所进行监测工作曝光程度可能较低的地方。秘书处认为，列入氟氯烃淘汰管理计划第二阶段聚氨酯泡沫塑料行业计划中的技术援助活动可能有助于提高制造聚氨酯泡沫塑料所在地所有生态环境局的能力。秘书处建议考虑建立一个省际生态环境局官员网络，以在消耗臭氧层物质管理方面开展信息交流和进行能力建设，所采用模式类似于环境规划署实施的臭氧官员区域网络采用的模式。中国政府对这一建议表示赞赏，承认需要加强区域间信息交流。

# 便利举报聚氨酯泡沫塑料行业不遵守条例情事的机制

# 正如本文件第一部分所述，秘书处鼓励中国政府继续发展和促进举报人保护机制，以确保安全举报不遵守消耗臭氧层物质条例情事，并继续提高业界对非法行为所导致的环境后果和守法企业因此所处的竞争劣势的认识。

# 将聚氨酯泡沫塑料行业不遵守条例的处罚扩展至最终用户

# 考虑到核查已淘汰物质使用情况的拟用方法包括加大对违法行为的处罚力度，秘书处询问中国政府是否考虑将处罚扩展至用户（例如，大型建筑项目应对所使用材料负责，包括喷射泡沫塑料中的发泡剂）。中国政府表示很难对最终用户进行处罚，因为它们通常无法检测产品中包含的成分。最终用户购买产品和（或）服务，并依赖供应商提供的质量保证。现行的消耗臭氧层物质立法和政策制定了消耗臭氧层物质生产、使用、销售、进口和出口的全过程管理制度。

# 秘书处同意大多数最终用户需要依赖供应商提供的质量保证。关于较大的最终用户，如大型建筑项目，秘书处未得到其他第5条国家执行禁止使用发泡剂禁令方面任何具体措施的资料（例如，对大型最终用户的最终产品进行现场视察）。然而，要注意的是，拟用方法包括对消耗臭氧层物质用户（泡沫塑料生产商）和经销商的泡沫塑料产品进行抽样。在编制本文件可用的时间内没有进一步讨论这个问题。

# 与预混多元醇中包含的消耗臭氧层物质有关的法律条例

# 秘书处要求澄清为管理和监测中国的消耗臭氧层物质落实到位的一整套综合法律、条例、规则和政策中如何考虑预混多元醇中包含的消耗臭氧层物质。中国政府解释说，根据其细则和条例，特别是生态环境部发布的《2013年通知》，消费预混多元醇中包含的氟氯烃的企业被视为氟氯烃消费者，因此，如果预混多元醇中包含的氟氯烃超过每年100公吨，则必须申请消费配额，如果氟氯烃低于每年100公吨，则必须在省生态环境厅登记。配方厂家还必须在生态环境部登记（如果其氟氯烃消费量超过每年1 000公吨）或在省生态环境厅登记（如果低于每年 1 000公吨），这取决于根据其销售量，并且必须保留其销售记录。记录可以表明预混多元醇的销售地点。但是，由于整个供应链的复杂性以及不同级别交易者参与的可能性，很难仅根据单个配方厂家的记录准确区分国内销售与出口。报告的若干部分指出预混多元醇已列入监测行动，特别是在现场视察方面。

# 秘书处注意到，这些条例同等对待氟氯烃和预混多元醇中包含的氟氯烃。因此，应当以与氟氯烃出口相同的方式追查预混多元醇中包含的氟氯烃的出口，包括出口配额。因此，秘书处建议中国政府考虑开发一个系统，以更好地识别、记录、控制和报告含有受控物质的预混多元醇的出口，并将预混多元醇中包含的消耗臭氧层物质纳入非正式事先知情同意机制，如果还没有这样做的话。虽然这超出了中国消耗臭氧层物质淘汰的监测、报告和核查范围，但它在其他国家的监测、报告和核查方面具有价值。

# 关于受援氟氯化碳企业签署的转赠款协定中违反合同的规定

# 秘书处要求澄清在氟氯化碳淘汰方面受援企业签署的转赠款协定是否也包含违反合同规定，以及是否曾用过此类规定（例如，在氟氯烃淘汰管理计划下，最高罚款为转赠款协定额的10%以下、如果受益企业不停止或重新使用HCFC-141b将中止转赠款协定并将援助退还）。中国政府澄清，违反合同规定也载入氟氯化碳淘汰行业计划的转赠款协定，迄今尚未查到氟氯化碳行业计划或氟氯烃淘汰管理计划下的受益人违反转赠款协定的情况。“在受益人未严格履行本合同规定的义务、责任、陈述和保证的情况下”，受益人将被视为违反合同。同意停止使用消耗臭氧层物质的承诺函附在转赠款协定之后。此项合同义务不是确保企业停止使用并且不重新使用消耗臭氧层物质的唯一措施。地方生态环境局和生态环境部不会向已完成技术转换次级项目的企业发放氟氯烃配额或进行登记。没有获得氟氯烃配额或登记，企业如果重新使用氟氯烃，就会违反消耗臭氧层物质细则。

# 秘书处注意到该系统确保具有转赠款协定的企业在完成替代品技术转换后仍然遵守消耗臭氧层物质条例。对于没有得到多边基金援助因此没有订立转赠款协定的其他企业，由生态环境局对其进行登记，这将确保它们由监测系统所涵盖。

# 关于已查明的非法使用消耗臭氧层物质案件的补充资料

# 中国政府在向秘书处提供关于已查明的非法使用CFC-11案件的补充资料时表示：

## 非法生产和使用CFC-11的一个主要原因是氟氯化碳和配方成本低，这降低了最终产品的价格，因为使用CFC-11的生产工序相对简单，且技术难度门槛低；

## 被发现有CFC-11痕迹的聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家均未得到多边基金援助；以及

## 如果发现配方厂家有CFC-11痕迹，在现行监测制度下，环境视察员将开启追查氟氯化碳供应商和预混多元醇客户的程序。

# 为聚氨酯泡沫塑料建立的氟氯烃消费监测系统及吸取的经验教训

# 关于现行监测系统与氟氯化碳监测系统之间的主要差异，除了已载入案头研究第22至27段和第72至79段的资料外，中国政府提出以下内容：

## 氟氯化碳监测的一个差距是缺乏登记和追查使用消耗臭氧层物质的企业的系统程序。这是主要经验教训之一，因此在氟氯烃淘汰期间纳入了企业追查系统；

## 另一个主要区别是，通过现场样品采集、发泡剂探测器和测试中心开发，正在加强对监测能力的支持；

## 追查使用消耗臭氧层物质的企业的系统程序和改进适用于氟氯烃和氟氯化碳的监测和执法能力；以及

## 另一个重要的经验教训是需要在宏观层面上进行定期检查，以查明泡沫塑料发泡剂的消费量是否与正在制造的泡沫塑料相当。

# 与配方厂家和聚氨酯泡沫塑料企业登记有关的问题

# 案头研究介绍了监测已登记企业消耗臭氧层物质淘汰情况的综合系统。但是，根据案头研究中的资料，能够推测出未登记企业（特别是中小型企业）的数量庞大。此外，案头研究还表明（第26段），在氟氯化碳淘汰时系统程序还没有到位以登记和追查使用消耗臭氧层物质的企业。秘书处认为，通过涵盖迄今尚未登记的大量企业，监测聚氨酯泡沫塑料行业中消耗臭氧层物质淘汰情况的系统可得到进一步加强。

# 关于这一事项的讨论摘要如下：

## 中国政府承认，省生态环境厅和地方生态环境局需要修改其清单和数据库，不仅列入仍在使用氟氯烃的企业，还列入已经淘汰消耗臭氧层物质的企业。中国政府已将现有登记处升级为核查淘汰物质使用情况拟用方法的一部分，但承认在各省采用这项措施还需要时间。作为该方法的一部分，鼓励生态环境局通过当地工业（包括配方厂家）和商业管理部门、互联网搜索、调查和其他类型侦察共享的商业登记信息扩大其登记处；

## 为了帮助应对已确定的加快创建登记处方面的挑战，秘书处要求澄清处罚未登记企业20万元罚款是否会成为尚未登记的企业进行登记的一种激励措施。中国政府解释说，由于一些省份的登记程序仍在落实中而且是新的，任何时候自愿提出请求的企业都可以免缴罚款；以及

## 为了创建更全面的登记处，秘书处还询问中国政府是否考虑过建立聚氨酯泡沫塑料企业/配方厂家登记处，而不是氟氯烃用户登记处。中国政府澄清说，中国的消耗臭氧层物质条例只能提及受控物质，而某一行业不能仅仅因为它是一个行业而受到监管。因此，当氢氟碳化合物在中国变成受控物质时，将有要求登记的法定任务。

# 关于生态环境局进行现场视察的现行制度的补充资料

# 关于现行的生态环境局在项目完成后视察企业的规程（每年视察次数、挑选待视察企业的标准、视察方法、确定涉嫌违规行为的标准、每年抽样的类型和数量），中国政府解释说，各生态环境局根据具体情况制定了不同的监测工作计划，包括本地区的企业集中程度、企业地理分布和优先行业。

# 关于世界银行作为聚氨酯泡沫塑料行业执行机构的作用：

## 只要总体项目赠款协定到位，世界银行也可以视察国家验收后国家验收年限已经结束的企业。例如，根据第一阶段的聚氨酯泡沫塑料行业计划，所有技术转换都在2018年底完成，但世界银行可以与生态环境部对外合作与交流中心合作组织考察，直到2019年中期赠款协定到期。每年大约考察5到10家企业；以及

## 世界银行关于环境和社会保障措施的规定确保将一个减轻环境影响并确保在实施到完成期间可持续淘汰的机制落实到位，并通过国家监管和完成后确保可持续性的程序接管该系统。

# 核查已淘汰物质使用情况的拟用方法

关于生态环境局进行现场视察的拟议制度的补充信息

# 核查已淘汰物质使用情况的方法建议，虽然聚氨酯泡沫塑料行业计划第二阶段仍在进行，但生态环境部对外合作与交流中心和（或）世界银行将在技术转换前一年或更早对至少10%的聚氨酯泡沫塑料企业进行随机考察。此外，秘书处建议，在聚氨酯泡沫塑料行业计划第二阶段结束时，生态环境部对外合作与交流中心和（或）世界银行至少在两年前对5%完成国家验收的企业进行随机考察，以确保它们没有使用消耗臭氧层物质，并核查它们是否仍在使用商定的替代品。中国政府保证，这可以通过确保某些企业是第一批完成技术转换的企业，在10%的原提案中完成。

# 秘书处要求对特定生态环境局辖区内所有聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家提出的年度视察费用进行总体估算，指出企业的现场视察费用为500美元另加取样费450美元、测试样品费120美元。中国政府报告称，根据对全国100多家配方厂家和2 000多家聚氨酯泡沫塑料企业的估算，每年的视察费用估计为225万美元左右。

关于拟分配给生态环境局的发泡剂即时探测器的补充细节

# 秘书处同意，使用最近推出的拟供生态环境局使用的发泡剂即时探测器可使现场视察和样品分析过程更具成本效益。应秘书处的要求，中国政府报告说，即时探测器是手提箱大小而不是手提式的，它们能够测试泡沫产品、发泡剂和预混多元醇的成分。在测试时，收集的样品通过进料口放入探测器。然后，探测器通过气相色谱对样品中包含的化学品生成测试图。根据化学品的不同峰值时间，可以初步筛查发泡剂的成分，包括CFC-11、HCFC-141b、HFC-245fa和环戊烷。测试一种样品的过程通常需要大约20分钟。探测器的成本为20 000美元左右。秘书处注意到，将用氟氯化碳聚氨酯泡沫塑料、溶剂、生产和制冷维修计划的余额采购和分发约35个探测器。[[28]](#footnote-28)

# 关于氟氯烃淘汰管理计划进度报告是否将包括生态环境局正在开展的这些监测、视察和执法行动的结果，中国政府表示，氟氯烃淘汰管理计划进度报告将按照其与执行委员会的协定，全面反映在报告所述期间氟氯烃淘汰管理计划的执行进度。正如秘书处关于氟氯化碳、四氯化碳和哈龙行业计划（本文件第三部分）财务审计的评论意见所示，秘书处支持使用其中某些行业所指出的未用余额向生态环境局供应消耗臭氧层物质即时探测器，但有一项谅解，中国政府将继续在今后的财务审计报告中报告地方生态环境局监测工作的成果，包括检测到CFC-11的情况。一旦列入财务审计项目的所有未用余额已经发放并且这些项目已经完成，秘书处建议中国政府继续在氟氯烃淘汰管理计划聚氨酯泡沫塑料行业年度进度报告下进行此类报告。

泡沫塑料行业中平衡原材料的方法

# 秘书处赞赏地注意到泡沫塑料行业中平衡原材料以推断出发泡剂总量的方法，该方法每年提出。这种方法可以加强中国政府的泡沫塑料发泡剂监测系统，并支持采用核查方法来澄清已经淘汰的消耗臭氧层物质是否仍在消费。但是，秘书处不确定分析得出的数据是否非常准确，足以能够核实市场上是否有额外的泡沫塑料发泡剂。特别是，多元醇中包含的发泡剂的成分有变化（随着用途而变化），可能会对发泡剂的使用产生可能的不确定性（例如，虽然HCFC-141b或氢氟碳化合物的使用可能众所周知，但其他发泡剂的精确消费则更加不确定）。有鉴于中国聚氨酯硬质泡沫塑料的年产量（每年约170万公吨），这些不确定性可能会变大。尽管如此，秘书处认为，该分析将有益于检测出可以进一步调查的趋势变化，而不是提供独立的核查方法。

# 此外，还讨论了以下相关问题：

## 秘书处建议监测计量吸入器的销售和使用情况，以便能够建立和维护聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家（而不是氟氯烃用户）登记处。中国政府表示已开展信息交流，并收集和分析了计量吸入器的销售数据。关于计量吸入器销售的管理问题，如前所述，中国政府可责成企业报告的内容有局限性，特别是那些不使用消耗臭氧层物质因此不受消耗臭氧层物质条例管制的企业；

## 按照要求，中国政府还确认，可参照配方厂家和获得配额或在生态环境局登记的企业提供的资料对从质量平衡分析中获得的资料进行交叉核对，以便对市场在较为宏观层面上的表现提供比较全面的了解。 这还包括HCFC-141b的产量；

## 关于这种方法是否有助于检测出该行业是否在普遍非法使用CFC-11，中国政府表示，这是监测是否在普遍使用未知发泡剂的一种方法，但据了解它无法帮助检测出被禁和非法消耗臭氧层物质的孤立事件。原材料质量平衡法可以表明聚氨酯泡沫塑料的整体生产情况，并且有助于交叉核对该行业的发泡剂。但是，鉴于市场上在使用氢氟碳化合物、水发泡配方和氢氟烯烃等不同的替代品，检测到的出入不能直接转化为氟氯化碳的非法用量。拟用方法起到警报系统的作用，当检测出偏差时触发进一步调查。

**结论**

# 秘书处赞赏中国政府编写的案头研究中所载的核查已淘汰受控物质使用情况的详细资料和拟用方法，以及上文所反映的进一步澄清和对所提出问题的公开讨论。秘书处认为，在消耗臭氧层物质监管框架、负责监测机构的能力以及与利益攸关方合作方面，多年来监测、报告和核查聚氨酯泡沫塑料行业消耗臭氧层物质淘汰规定遵守情况的系统得到了加强。这一方法可以继续得到加强和扩展，以覆盖更多企业。更好地了解非法生产的发泡剂的需求和消费者将是有益的。正如讨论中所述，秘书处的一些意见已经被纳入整个监测系统，或者正在得到考虑以继续加强该系统。有关其他意见，中国政府表示这些意见更难以落实。

# 秘书处的意见摘要如下：

## 监测聚氨酯泡沫塑料行业消耗臭氧层物质淘汰情况的既定程序对于已登记的聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家是有效的。其他聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家登记，特别是那些从未获得过多边基金援助的企业和中小型企业登记，将有助于扩大监测系统的覆盖范围。案头研究中提出的加速其他企业登记的措施是一个优先事项；

## 需要强化配方厂家在确定和向生态环境局提供中小型企业资料方面的作用。这也有助于改进企业登记处。在执行氟氯烃淘汰管理计划聚氨酯泡沫塑料行业第二阶段过程中更系统地纳入配方厂家，将加强其向下游用户提供援助的能力，同时帮助生态环境局对其进行确认和监测。秘书处认为，将配方厂家分类为聚氨酯泡沫塑料企业而不是经销商，将帮助生态环境部更好地了解该行业以及发泡剂和含有受控物质的预混多元醇的流动情况；

## 由于迄今大多数工作都集中在占消费量90%的11个省份，因此，建设所有生态环境局的能力至关重要，无论制造和使用聚氨酯泡沫塑料活动是在何处。拟用方法包括氟氯烃淘汰管理计划聚氨酯泡沫塑料行业计划第二阶段下的跨区域合作和技术援助活动，这也将有助于强化生态环境局以进行监测和执法活动，但有一项谅解，一旦建立了能力，生态环境局应为政府确认的例行监测活动分配预算；

## 秘书处建议中国政府继续发展和促进举报人保护机制，以确保安全举报不遵守消耗臭氧层物质条例情事，并继续提高业界对非法行为所导致的环境后果和守法企业因此所处的竞争劣势的认识；

## 谨建议中国政府考虑让大型最终用户更多地参与监测和核查活动是否有益，无论是通过确保其项目所用材料的问责制还是通过进行现场视察，以及除对聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家进行拟议视察外，还对大型最终用户的最终产品进行抽样；

## 秘书处建议中国政府考虑建立一个系统，以更好地确认、记录、控制和报告含有受控物质的预混多元醇的出口情况，如有可能利用该系统在非正式和自愿的非正式事先知情同意机制下进行报告；

## 正如UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38号文件所指出的，请建议执行委员会澄清所有接受多边基金援助并生产或进口受控物质将其混合在预混多元醇中供出口的第5条国家应当报告此类出口情况，查明预混多元醇出口到哪个国家或哪些国家以及其中含有的消耗臭氧层物质的各自数量；以及

## 聚氨酯泡沫塑料行业中平衡原材料的方法可以强化中国政府的泡沫塑料发泡剂监测系统，并为核查方法提供支持，以澄清已经淘汰的消耗臭氧层物质是否仍在消费。秘书处认为监测计量吸入器的销售和使用情况也将提供有用的参考资料，并且有助于维护聚氨酯泡沫塑料企业和配方厂家（而不是氟氯烃用户）登记册。

# 秘书处注意到上述意见，支持案头研究中提出的核实聚氨酯泡沫塑料行业已淘汰物质使用情况的拟用方法，并支持努力提高登记、现场视察和测试能力。秘书处建议中国政府继续在今后的财务审计报告中报告地方生态环境局监测工作的结果，包括检测到CFC‑11的情况，一旦列入财务审计的项目下所有未用余额已经发放，且这些项目已经完成，继续在氟氯烃淘汰管理计划聚氨酯泡沫塑料行业第二阶段年度进度报告下进行这种报告。

**秘书处的建议**

# 执行委员会不妨：

## 赞赏地注意到UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1号文件所附的关于监测氟氯烃淘汰管理计划第一阶段下受援企业的泡沫塑料发泡剂消费情况及核查方法的现行制度的案头研究，以澄清已淘汰的消耗臭氧层物质是否曾经或正在这些企业消费；和

## 审议执行委员会可能建议的任何补充指导意见，以便根据UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1号文件第92段中的意见实施聚氨酯泡沫塑料行业计划第二阶段。

**第三部分: 中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、第二类加工剂、制冷维修及溶剂行业的财务审计报告**

**背景**

# 根据第71/12（b）（二）和（三）号[[29]](#footnote-29)、第72/13号[[30]](#footnote-30)、第73/20（b）号[[31]](#footnote-31)、第75/18号[[32]](#footnote-32)、第77/26（b）[[33]](#footnote-33)和第80/27号[[34]](#footnote-34)决定，中国通过相关双边和执行机构向第八十二次会议提交了最后进度报告、相关研究报告、技术援助报告和审计报告，包括在执行氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、第二类加工剂、制冷维修和溶剂行业计划过程中产生的利息。

# 在第八十二次会议上，执行委员会决定推迟到第八十三次会议审议中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、第二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告（第82/17号决定）。因此，中国政府通过相关执行机构向第八十三次会议提交了在第八十二次会议提交的截至2019年4月的最新情况。

# 为了呈现自第八十二次会议以来的最新情况，秘书处使用在第八十二次会议使用的同一文件，[[35]](#footnote-35)包括以粗体表示的审查更新后的报告相关的新案文。

计划编制的预算和进度报告

# 截至2018年8月31日，所剩余额为22,236,071美元。**截至2019年2月28日，所剩余额已减至15,498,653美元。**表1概述**2018年8月31日至2019年2月28日**发放的资金、资金结余以及每个行业计划计划完成日期。

**表1. 使用剩余资金的计划预算（美元）**

| **活动** | **截至2018年8月31日的结余** | **新的资金发放** | **截至2019年2月28日的结余** | **完成日期** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **氟氯化碳生产：核准总额150,000,000美元（世界银行）** | | | | |
| 征聘技术支助人员，举办替代技术研讨会 | 0 | **0** | **0** | 2014年 |
| 消耗臭氧层物质进出口管理信息系统 | 0 | **0** | **0** | 2015年 |
| 研究和开发消耗臭氧层物质替代品 | 420,089 | **368,655** | **51,434** | **2019年** |
| 监督和管理 | 199,765 | **29,465** | **170,300** | **2019年** |
| 共计 | **619,853** | **398,120** | **221,733** |  |
| **哈龙行业：核准资金总额62,000,000美元（世界银行）** | | | | |
| 建立国家哈龙回收管理中心，包括能力建设、检测设备和信息系统 | 1,975,083 | **438,368** | **1,536,715** | 2022年 |
| 建立哈龙-1211回收中心，包括收集、运输、回收和再生 | 3,017,686 | **0** | **3,017,686** | 2022年 |
| 建立哈龙-1301回收中心，包括收集、运输、回收和再生 | 1,039,530 | **0** | **1,039,530** | 2022年 |
| 技术援助：调查用于民用航空业和船舶回收业的哈龙数量；以及哈龙回收的政策和法规 | 2,917,936 | **0** | **2,917,936** | 2022年 |
| 处理不可用的哈龙和残留物 | 1,504,105 | **0** | **1,504,105** | 2022年 |
| 共计 | 10,454,340 | **438,368** | **10,015,972\*** |  |
| **第二类加工剂：核准资金总额46,500,000美元（世界银行）** | | | | |
| 当地生态和环境局的能力建设 | 288,357 | **280,000** | **8,357** | 2018年 |
| 研究消耗臭氧层物质替代物和推动发展替代技术的趋势 | 62 | **0** | **62** | 2018年 |
| 处理四氯化碳残留物 | 5,445,970 | **3,228,084** | **2,217,886** | **2019年和2020年\*\*** |
| 四氯化碳的生产及其用于原料应用的研究 | 89,417 | **10,412** | **79,005** | **2019年和2020年\*\*** |
| 监测、管理和事后评价 | 1,458,721 | **36,081** | **1,422,640** | **2019年和2020年\*\*** |
| 共计 | 7,282,527 | **3,554,577** | **3,727,950** |  |
| **聚氨酯泡沫塑料： 核准资金总额53,846,000美元（世界银行）** | | | | |
| 筛选和评估无氟氯化碳的替代品和开发新的替代品 | 270,935 | **270,935** | **0** | 2018年 |
| 其他省级泡沫塑料活动（11个省的能力建设） | 490,812 | **290,812** | **200,000** | **2019年6月** |
| 为泡沫塑料企业提供技术服务，以更好地应用新的替代品 | 375,377 | **375,377** | **0** | 2018年 |
| 继续监测泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳的情况 | 370,373 | **273,393** | **96,980** | **2019年3月** |
| 项目监测和管理 | 147,901 | **147,901** | **0** | 2018年 |
| 共计 | 1,655,398 | **1,358,419** | **296,980** |  |
| **制冷维修：核准资金总额7,884,853美元（日本、环境开发署、工发组织）** | | | | |
| 正在进行的活动（例如，八个培训中心、培训拆船行业、深圳示范项目） | 9,124 | **9,124** | **0** | 2018年 |
| 工业和商业制冷/制冷和空调次级行业的培训方案 | 551,849 | **146,194** | **389,731** | **2019年6月** |
| 研究R-290制冷和空调的维修和运行中制冷剂的泄漏 | 282,040 | **0** | **282,040** | 2018年 |
| 数据调查 | 80,552 | **80,552** | **0** | 2018年 |
| 监测和管理 | 95,846 | **95,846** | **0** | 2018年 |
| 监测消耗臭氧层物质的能力建设（重新分配用于培训活动的资金） | 0 | **0** | **15,924** | **2019年6月** |
| 共计 | 1,019,411 | **331,716** | **687,695** |  |
| **溶剂行业：核准资金总额52,000,000美元（开发计划署）** | | | | |
| 打击消耗臭氧层物质的非法活动：10个地方海关的能力建设 | 522,765 | **69,646** | **453,119** | **2019年6月** |
| 14个省的消耗臭氧层物质相关人员的能力建设 | 340,000 | **340,000** | **0** | 2018年 |
| 公众意识和宣传活动 | 0 | **0** | **0** | 2018年 |
| 替代技术的评估和研究 | 0 | **0** | **0** | 2017年 |
| 电子文件管理系统 | 92,307 | **0** | **92,307** | **2019年6月** |
| 活动管理和监测 | 249,470 | **246,573** | **2,897** | **2019年6月** |
| 共计 | 1,204,542 | **656,219** | **548,323** |  |
| **总结** |  |  |  |  |
| 氟氯化碳生产（150,000,000美元 - 世界银行） | 619,853 | **398,120** | **221,733** | **2019年** |
| 哈龙行业（62,000,000美元 - 世界银行） | 10,454,340 | **438,368** | **10,015,972** | **2022年** |
| 第二类加工剂（46,500,000美元 - 世界银行） | 7,282,527 | **3,554,577** | **3,727,950** | **2020年** |
| 聚氨酯泡沫塑料（53,846,000美元 - 世界银行） | 1,655,398 | **1,358,419** | **296,980** | **2019年** |
| 维修（7,884,853美元 - 日本、环境开发署、工发组织） | 1,019,411 | **331,716** | **687,695** | **2019年** |
| 溶剂（52,000,000美元 - 开发计划署） | 1,204,542 | **656,219** | **548,323** | **2019年** |
| **共计** | **22,236,072** | **6,737,419** | **15,498,653** |  |

**\* 在1,002万美元结余中，238万美元用于正在进行的活动。目前尚未支用的764万美元将用于哈龙-1211回收中心的建立和运营、哈龙-1301回收业务、哈龙回收站的能力建设、哈龙检测仪器的采购、回收哈龙的政策和法规研究、调查中国关键地区的哈龙数量和处置无法使用的哈龙和残留物。**

**\*\* 合同中未完成的活动预计将于2019年12月完成。建议将剩余的未分配余额约225万美元重新分配给消耗臭氧层物质的长期监测和管理工作。这些活动将于2020年12月以前完成。**

# 进度报告包括截至**2019年2月28日**的资金发放情况。截至2018年6月30日的资金发放财务审计由大信会计师事务所根据国家标准进行。审计意见认定氟氯化碳生产、哈龙、四氯化碳加工剂、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和制冷维修行业的赠款和支出报表都符合《蒙特利尔议定书》的规则和中国的会计标准，并已由**中国国际环境合作中心**/生态与环境部（IECO/MEE）正式提交。**没有委托对2018年6月20日之后的支出进行财务审计，下一次财务审计将涵盖2018年7月1日至2019年6月30日期间的支出。**

# 以下概述2017年7月1日以来每个行业计划实施的活动。

氟氯化碳生产行业

# 自2015年以来，氟氯化碳生产行业计划中唯一剩余的活动是消耗臭氧层物质替代品的研发以及监督和管理。**在第八十次和第八十二次会议之间**共发放了402,414美元。**自第八十二次会议以来，又发放了398,120美元。**剩余的资金**221,733美元**预计将在**2019年**底前发放。

# 关于消耗臭氧层物质替代品的研发，已经选定了13项提案，所有这些提案都已完成；**十二项已经通过项目验收**，最后一项（北京化工大学关于HFO-1234yf和HFO-1234ze在实验室的新生产过程）**预计将于2019年6月进行项目验收。自第八十二次会议以来，已发放了368,655美元，最后一笔8,050美元将在最后一个项目完成项目验收后发放。由于合同签订和付款之间出现的货币波动，共结存了未分配余额43,484美元，中国政府建议将其用于购买监测消耗臭氧层物质的仪器，以建立地方生态和环境局（EEBs）的能力并实现可持续淘汰氟氯化碳的规定。**

# 为监督和管理共发放了233,411美元。中国国际环境合作中心已经发放了**63,111美元[[36]](#footnote-36)**，用于制作管理消耗臭氧层物质进出口的视频培训材料**（32,073美元，剩余合同价值88,080美元）、用于2019年1月21日至23日在长沙为全省生态和环境局140名官员举办培训班（22,390美元）、用于制作在2018年臭氧日拍摄的业界遵守规定的视频（32,073美元，剩余合同价值80,080美元）和用于2018年为所有行业进行的财务审计（8,649美元）。剩下的未分配余额**将由中国国际环境合作中心为地方生态和环境局购买仪器进行消耗臭氧层物质监测，以建立其能力并实现可持续淘汰氟氯化碳的规定。**在最后编定本文件时，秘书处并不清楚剩下的未分配余额的确切数值。**

哈龙行业

# 在上次进度报告与2018年8月31日之间共发放了1,237,015美元，**截至2019年2月28日又发放了438,368美元**。2014年，中国国际环境合作中心制定了开发国家哈龙回收和管理系统的计划（NHRMC），哈龙行业的剩余资金完全被指定用来支持这个计划。2015年至2016年，国际环境合作中心与公安部内的消防产品认证中心合作建立了国家哈龙回收和管理系统（NHRMC）。 2017年，国家哈龙回收和管理系统在上海宣传哈龙回收，并与政府和私营部门合作鼓励哈龙回收利用。根据过去三年取得的经验和收到的反馈意见，2018年，国家哈龙回收和管理系统与国际环境合作中心重新设计了工作计划，启动了一个开发信息管理系统的项目，并从天津和江苏回收了1.5吨哈龙-1301。剩余资金中的一部分将为监测站、回收中心和地方消防局购买设备，用于分析哈龙产品的成分及确定回收过程中的哈龙纯度。

# **2018年，上海雷诺安全技术有限公司还从出售的废船中回收了450千克哈龙-1301。由于回收的哈龙-1301的市场价格不足以支付回收成本，雷诺公司向国家哈龙回收和管理系统申请补偿性补贴，目前国家哈龙回收和管理系统正在对此进行评估。2019年1月，雷诺公司正式获得国家哈龙-1301回收站的认证，并将获得援助以提高其产能。**

# 国际环境合作中心目前正在选择合格的企业来建立哈龙-1211回收中心。该项目预计于2019年开始，并于2020年完成。与此同时，国际环境合作中心将为浙江东阳化工有限公司提供援助，以确保其安全储存2,261.4吨的哈龙-1211。**2018年12月，国际环境合作中心和国家哈龙回收和管理系统批准了一个145万美元的项目，用于建立新的储罐和气瓶以及设立储存管理和监测系统。目前，国际环境合作中心和国家哈龙回收和管理系统正在设法解决地方政府提出的安全问题，该项目预计将很快重启。** 国际环境合作中心和国家哈龙回收和管理系统计划在2019年组织进行哈龙回收的政策和法规的研究。

# **国际环境合作中心和国家哈龙回收和管理系统将与上海消防部门签订一份价值20万美元的合同，以调查上海地区的哈龙数量和分布情况。调查其他省份哈龙数量的工作目前正在筹备之中**。

# 国家哈龙回收和管理系统和国际环境合作中心致力于探讨国际合作回收和处置哈龙的可行性，以协助其他第5条国家实现履约目标。未来几十年中，氢氟碳化合物消防产品有可能成为哈龙产品的主要替代品。考虑到《基加利修正案》将逐步减少氢氟碳化合物的生产和消费，从建立国家哈龙回收和管理系统获得的相关经验可适用于氢氟碳化合物的再循环、再利用、回收和处置。

# **利用到目前为止发放的资金，中国政府已逐步建立并运行了国家哈龙回收和管理系统。在1,002万美元结余中，238万美元用于正在进行的活动。尚未支用的764万美元将用于旨在进一步改善回收系统和实现可持续哈龙管理的活动，包括：哈龙-1211回收中心的建立和运营、哈龙-1301回收业务、哈龙回收站的能力建设、哈龙检测仪器的采购、回收哈龙的政策和法规研究、调查中国关键地区的哈龙数量和处置无法使用的哈龙和残留物。这些活动将在2019年至2022年间执行。**

第二类加工剂

# 在**第八十次会议**和2018年8月31日之间共发放了190,050美元。**自那时以来，共又发放了3,554,577美元。**与四氯化碳和其他消耗臭氧层物质生产者合作的六个**生态和环境局**获得设立消耗臭氧层物质管理办公室、建立企业报告消耗臭氧层物质数据的专门渠道以及进行企业现场视察的援助。该项目已经完成，**最后一笔资金已于2019年1月发放，为此项活动发放的总金额为280,000美元。建议将剩余的8,357美元结余用于加强消耗臭氧层物质的监测和管理。**

# 正在实施四氯化碳残留物处置项目，以支持四氯化碳副产品生产商处置其四氯化碳精炼和转化设施产生的蒸馏残留物。与9家企业签署了总值460万美元的合同，用于建造焚烧炉（3）、提升现有焚烧炉（2）、建造减少残留物的装置（2）和补贴运营费（2）。**已完成三个焚烧炉和两个减少残留物装置的建造，并已对焚烧炉和装置进行测试；一家企业已完成对现有焚烧炉的升级，但另一家企业尚未完成升级。对运行焚烧炉接受补贴的两个企业进行现场核查的结果证实它们使用焚烧炉处置了四氯化碳残留物。为这些活动发放的资金为3,228,084美元，到2019年12月仍将为完成的活动发放1,371,915美元。建议将剩下的结余845,970美元用于加强消耗臭氧层物质的监测和管理。**

# 根据执行委员会第75/18号决定的要求，2018年3月已启动对中国四氯化碳的生产及其应用于原料的研究。已经设计了用于甲烷氯化物生产企业（四氯化碳副产品生产商）和四氯化碳原料应用企业的调查问卷并已在7月分发。正在对企业进行实地调查并正在编写一份评估目前四氯化碳生产和原料应用产生的排放的报告。**该报告的中文版已于2019年4月23日提交；秘书处未能及时审查这份报告以便将其列入本文件。**

# 第XXIII/6号决定规定，在2014年12月31日之后，只有在必要用途的豁免下才允许使用四氯化碳测试水中含油量。2017年，中国政府宣布它将在2019年之前停止在实验室使用四氯化碳测试水中含油量。2018年1月，国际环境合作中心与天津生态环境监测中心签订合同，制定替代测试标准。现已确定使用正己烷取代四氯化碳的技术方法，并制定了三项国家标准，它们已被公布**并在2019年1月1日起生效，并为合同的最后一笔付款发放了10,978美元。2018年8月与北京国化精试咨询有限公司签订了合同，继续进行替代技术的培训和推广，以取代实验室中使用消耗臭氧层物质进行分析；合同价值110,224美元，已经发放第一笔付款10,978美元。另外还为项目评价、验收和现场核查提供技术支持的专家发放了14,125美元。**

# 此外，还启动了两个项目，以便为可持续履行《蒙特利尔议定书》加强能力建设。一个项目是设计和建造消耗臭氧层物质在线数据报告信息系统（第二阶段）（**250,000美元**）。**在线系统通过整合所有消耗臭氧层物质的数据，为氟氯烃生产淘汰管理计划第一阶段建立的氟氯烃在线管理信息系统作出补充，它将成为生态与环境部和地方生态和环境局监测其管辖范围内的企业的管理平台。**另一个项目是监督和管理消耗臭氧层物质领域的海关能力建设（**750,000美元**）。**在海关管理局进行机构改革的情况下，国际环境合作中心正与海关管理局的新部门进行协调，以便监督和管理消耗臭氧层物质的贸易。**

# **鉴于未发放的结余约有124万美元，中国政府建议开展以下活动，以加强对消耗臭氧层物质的长期监测和管理：**

## **建立和提升关于四氯化碳生产的在线监测系统。该系统重点关注所有氯甲烷生产商的四氯化碳生产、转换、销售和储存，它将补充消耗臭氧层物质管理信息系统；**

## **调查四氯化碳生产和原料用途。这项活动将补充根据第75/18号决定提交的研究报告，该研究由一名专家进行，重点是四氯化碳生产和原料用途期间的四氯化碳排放量。计划该活动作为对四氯化碳生产和原料用途的实地调查和核查。四氯乙烯工厂未包括在内。**

## **支持企业开发和供应经修订的国家标准规定使用的必要试剂（四氯化碳替代物）。新标准发布后，替代品四氯乙烯的供应无法满足市场需求。这项活动将支持试剂制造商建立净化四氯化碳的必要设施，以满足新标准的规定和市场需求；**

## **提供地方生态和环境局关于消耗臭氧层物质的监督和执法的培训和能力建设。这项活动旨在定期向地方生态和环境局进行关于消耗臭氧层物质的管理、查验、监督和执法的培训课程。将对从事环境监督的省、市、县级生态和环境局的人员进行培训；**

## **关于消耗臭氧层物质销售的市场监督和信息收集。将与一家咨询公司签订合同，以收集消耗臭氧层物质的销售和市场信息并查明可疑的非法销售情况。与此类销售相关的信息将报告给生态与环境部，以便采取进一步行动；和**

## **关于消耗臭氧层物质的管理、查验、监督、执法以及消耗臭氧层物质的处置等方面的技术、政策和法律支持。将雇用个别专家向相关机构提供此类支助。**

**聚氨酯泡沫塑料**

# 从上次进度报告至2018年8月31日之间总共发放了506,548美元，**到2019年2月28日还发放了1,358,419美元。剩下的余额296,979美元将用于采购即时发泡剂探测器和在2019年3月举办实施蒙特利尔议定书能力建设国际研讨会。**在聚氨酯泡沫塑料行业进行的10项研究活动已在2018年上半年完成。选择进行这些活动是为了支持以低价开发供中小型企业（SME）使用的零消耗臭氧潜能值和低全球升温潜能值的发泡剂配方以及为优化泡沫塑料产品的稳定性、性能和绝缘性开发预混多元醇系统的配方。

# 2018年6月，河北省一个建筑工地使用氢氟烯烃为发泡剂完成喷雾现场试验。现场试验对2,350平方米的住房建筑进行了喷洒。对泡沫塑料在冬季低环境温度下的尺寸稳定性、隔热性和其他相关性能进行了评估，**报告正在最终编写之中。**

# 2014年12月，国际环境合作中心与四个配方厂家签订了合同，它们通过安装生产设施和实验室设备，以及通过试验和测试新配方，建立了水吹预混多元醇的生产能力。目前，配方厂家正在为下游泡沫塑料企业提供技术服务，并已向包括中小企业在内的下游用户出售了2,000多吨预混多元醇替代物。这四个项目于2018年6月完成，**配方厂家在2019年初收到最后一笔付款。**

# **国际环境合作中心**还与11个省/市的**生态和环境局**签订了合同，以期提高公众对保护臭氧层的认识、加强可持续履约能力并确保2010年后不再有氟氯化碳或其他受控的消耗臭氧层物质再被使用。截至报告日期，11个地方生态和环境局都已按照合同要求实现了目标和条件。这些项目加强了这11个地区的知识、管理和执法能力，提高了对国家消耗臭氧层物质管理条例的认识。 11个生态和环境局在2018年12月**完成了这些项目，并收到了它们合同的最终付款。**

# 政府颁布了《消耗臭氧层物质管理条例》和《关于管理建造生产或使用消耗臭氧层物质的设施的通知》，并采取了其他政策行动，禁止再用已经淘汰的氟氯化碳和落实对氟氯烃的管制。不过，泡沫塑料行业中有许多具有各种应用的企业。因此，国际环境合作中心通过与大多数配方厂家和泡沫塑料企业所在的五个省份（即河北、河南、山东、四川和天津）的合同继续开展监测活动，访问化学品经销商、配方厂家和泡沫塑料企业，以便收集发泡剂、预混多元醇配方和最终泡沫产品的样品。访问了420多家泡沫塑料企业和配方厂家，收集了780多个泡沫塑料和原料样品。对这些样品进行初步测试后，怀疑其中少数样品可能含有已被淘汰的氟氯化碳/氟氯烃。**发现山东有三家企业非法使用CFC-11，它们已依照《消耗臭氧层物质管理条例》受到处罚。**

# 政府认为监测活动已有效落实了既定的政策制度。但是，次级行业和配方厂家的数量、检验人员对泡沫塑料生产的了解不足以及发泡剂检测器数量的不足（并非所有县城都有监测器）都会降低对泡沫塑料行业进行检验和监测的效率。此外，《消耗臭氧层物质管理条例》不够详尽，没有为处理可能出现的每种具体情况提供详细规定，而必须依靠省的政策和生态和环境局的解释作出判断。此外，替代技术尚未深入这个行业，并且较高的成本也使中小企业不愿意改用零消耗臭氧潜能值和低全球升温潜能值的替代品。国际环境合作中心和生态与环境部完全了解这些挑战，它们将继续通过不同渠道为地方生态和环境局及环境监测局提供技术支助。

# **采购了14个即时发泡剂探测器并分配给了5个生态和环境局，以继续监测泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳的状况。根据在提高检验效率中取得的积极成果，拨出20万美元增购10个探测器，以加强缺乏测试设备的主要省份的监测和执法能力。**

# **为了提高测试能力和加强执法（只有三个机构能提供经认证的测试报告），中国政府将增设六个测试中心，它们采用测试泡沫塑料中发泡剂的技术标准并将在2019年底以前成为得到认证的聚氨酯泡沫塑料发泡剂测试实验室。**

# **中国政府还于2019年3月18日举办了中国执行蒙特利尔议定书能力建设国际研讨会，有10多个第5条缔约方和非第5条缔约方、臭氧秘书处、基金秘书处、科学评估小组和所有执行机构参加。近100,000美元的结余用于举办这次研讨会、支付2018年8月以来测试泡沫塑料和多元醇样品的费用以及提高测试能力。**

氟氯化碳制冷维修行业

# 在上次进度报告至2018年8月31日之间发放了总额550,473美元，**到2019年2月28日又发放了331,716美元。**国际环境合作中心在13个城市为维修技术人员开办职业培训课程所设的13个培训中心都已完成它们的项目。截至2018年8月，已培训4,100多名技术人员、培训人员和学生（其中三个培训中心已完成培训方案）。2017年至2018年，国际环境合作中心进行了实地视察并发表了所有13个培训项目的最后报告。

# 到2018年底，又有500名技术人员在2017年签约的两个培训中心接受培训。2018年，国际环境合作中心还与四个培训中心签约，进行有关良好制冷做法的培训，**这个培训将在2019年年中完成；**完成了关于在R-290空调系统运行和维护过程中控制制冷剂泄漏的研究以及拆船行业和超市冷链的两项调查。**来自拆船行业的150名技术人员和管理人员接受了关于消耗臭氧层物质管理政策和通过回收减少消耗臭氧层物质排放的培训。**

# 国际环境合作中心将进行监测和管理活动（包括咨询、培训、评价和核查），实现持续淘汰氟氯化碳的规定。**培训活动的结余15,924美元用于监测采购消耗臭氧层物质的即时探测器，以支持生态和环境局进行现场视察的工作。**

溶剂行业

# 在上次进度报告至2018年8月31日之间共发放了773,756美元，**截至2019年2月28日又发放了656,219美元**。截至2018年8月31日，来自10个海关办事处的3,800名海关官员都接受了关于消耗臭氧层物质的培训，并且查验消耗臭氧层物质是其日常工作的一部分的每位海关官员都收到了测试设备。截至2018年6月30日，已有5,000多名地方生态和环境局的官员接受了与消耗臭氧层物质有关的政策的培训，并有18,000多人参加了宣传活动。各地方生态和环境局组织了30多次对使用消耗臭氧层物质的企业的现场视察。**所有得到协助的31个生态和环境局都编写了完成报告**，并在2018年底收到最终付款。

# **国际环境合作中心**在北京大学的支持下，完成了题为“分析中国批准基加利修正案对氢氟碳化合物的管理的影响”的报告。完成了五个机构[[37]](#footnote-37)的替代技术和硅油优化的研究。继续落实管理和监测活动，包括现场核查、监测审计和项目评价。

# **正在制定与消耗臭氧层物质相关文件的电子管理系统，一旦这个系统得到国际环境合作中心验收，将发放最后一笔资金92,307美元。不久将发放结余2,987美元，用于支持中国管理消耗臭氧层物质的国际研讨会。453,119美元结余已用于采购消耗臭氧层物质即时检测设备，以支持关键生态和环境局。**

# **根据第73/20号决定，开发计划署修订了2012年提交的综合项目完成情况报告，以反映过去四年在溶剂行业实施的活动。在剩下的结余发放后，将提交综合项目完成情况最后报告。**

**应计利息**

# 表2载列收到的利息。

**表2. 中国各行业计划报告的利息（美元）**

| **行业** | **2017年7月1日至2018年6月30日** | **2010年1月1日至2018年6月30日** |
| --- | --- | --- |
| 氟氯化碳生产、哈龙、第二类加工剂和聚氨酯泡沫塑料 | 2,837 | 21,109 |
| 制冷维修 | 5,574 | 93,565 |
| 溶剂 | 11,364 | 325,636 |
| **共计** | **19,775** | **440,310** |

# 与过去的报告一样，溶剂行业的应计利息明显高于其他行业的应计利息，因为人民币账户的利息高于美元账户的利息。**2018年7月1日至2019年6月30日期间的累计利息将在该期间的财务审计中计算。**

**秘书处的评论**

总体进展

# 在第八十次会议上，各执行机构再次保证与每一行业计划相关的资金结余都将在2018年底以前完全发放，项目完成报告将提交2019年执行委员会第一次会议。随后，执行委员会除其他事项外，赞赏地注意到中国政府已确认将在2018年底前完成与所有部门计划相关的活动、相关的研究和技术援助报告将提交给2018年最后一次会议以及项目完成报告将提交给2019年执行委员会第一次会议（第80/27（c）号决定）。

# 此外，在第八十次会议期间，委员会就归还余额的问题进行了非正式讨论，在报告这些讨论的结果时，一名成员在另一名成员的支持下指出，虽然要求将未结清的余额归还基金的要求已经撤回，但他认为以及其他成员也认为，未结清的余额原则上应归还基金或冲抵未来的核准款，并且委员会未来举行的会议应再次审议归还余额的问题（UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/59）。

# 提交第八十二次会议的进度报告表明，在2018年底完成所有活动的承诺没有在若干行业计划中得到兑现，此外，还提议将一些行业计划延长至2020年（第二类加工剂）和到2022年（哈龙）。还有人指出，计划完成日期为2018年12月的所有其他行业计划（氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、维修、溶剂）都有计划在2019年发放的余额。在2,589万美元余额中，截至2017年6月30日，仅发放了413万美元（16％）。**第八十二次会议**的余额2,224万美元仍然只占2009年12月31日的余额5,200万美元的43％。

# 中国政府注意到上述各点，强调没有关于归还资金的任何具体决定或要求，并进一步指出，剩下的资金是实现永久和可持续淘汰这项总体目标所必需的，并已就此作出安排。此外，中国政府指出：

## 氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、制冷维修和溶剂行业的所有实质性活动都将在2018年12月以前按计划完成，并将在2018年12月顺利完成活动后在2019年发放最后款项；

## 没有按期完成哈龙行业的活动的主要原因是国际环境合作中心从2014年到2018年的工作重点是建立基础和逐步建立国家哈龙回收和管理系统。国际环境合作中心总结了从哈龙库（2008年-2013年）示范项目汲取的经验教训并制定了在2014年设立哈龙回收系统的战略计划。经过四年的努力，国家哈龙回收和管理系统已经建立并正在运行；

## 有三个主要原因以致没有完成第二类加工剂行业计划。第一，由于四氯化碳残留物的处置在中国也受危险废物管理系统的管理，因此，国际环境合作中心在启动项目前，首先必需完成可行性分析，包括与专家一起访问四氯化碳副产品生产商和视察危险废物处置中心以及与主要省级生态和环境局进行多轮讨论。其次，建设各个地方生态和环境局的能力是一个长期项目，根据该项目，地方生态和环境局需要开展大量活动并满足相关指标。最后，四氯化碳作为氯甲烷工厂的副产品将继续产生，并预计未来它将继续作为原料使用。因此，始终需要长期监测四氯化碳的生产和使用。所以，生态与环境部有必要改进和完善法规。

# 对提交第八十三次会议的最新报告表明的总体进展提出的补充意见

# **（第138段至第148段都是新的内容。不过，为方便阅读，取消了粗体字）**

# 行业计划的完成日期

# 在第八十二次会议上，中国政府表示，氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、制冷维修和溶剂行业的所有实质性活动都将在2018年12月按计划完成，并将在2018年12月顺利完成活动后，在2019年发放最后款项；而第二类加工剂和哈龙行业计划的完成日期分别为2020年12月和2022年12月。但是，执行委员会没有对此事项作出决定，并决定推迟到第八十三次会议审议财务审计报告（第82/17号决定）。最新报告表明，在2018年12月没有完成任何行业计划，因为它们都有在2019年需要进行的活动或计划进行的活动。

# 秘书处注意到，执行委员会未就项目延长到2018年12月以后之事作出决定，因此，认为在2019年不应进行任何活动。中国政府认为，从委员会的角度来看，无法断定不应在2019年进行任何其他活动的评估是否正确。

# 中国政府提议的行业计划完成日期分别如下：氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、制冷维修和溶剂行业2019年6月、第二类加工剂行业2020年12月和哈龙行业2022年12月。

# 在共同活动中使用来自若干行业的资金

# 有人还指出，目前正在将若干行业的部分余额分配给与计划的总体监测有关的共同领域（例如，采购消耗臭氧层物质识别器、协助海关、监测研讨会、对所有行业的技术审计改为对氟氯化碳生产一个行业的费用）。中国政府指出，在委员会和秘书处发出强烈信号，认为应将余额从用于个别行业计划中的狭隘重点改为用于确保可持续淘汰消耗臭氧层物质而特别是可持续淘汰CFC-11的监测活动，一些余额就是照此分配给这类活动的。

# 关于建设生态和环境局的能力，这方面的工作都出现在若干行业计划并且实际上都已完成，中国政府总结了多年来提供的援助和取得的成果。过去五年，共有31个生态和环境局参加了消耗臭氧层物质的能力建设项目，分别得到聚氨酯泡沫塑料行业计划（11个生态和环境局，2,900,000美元）、第二类加工剂行业计划（6个生态和环境局，2,800,000美元）和溶剂行业计划（14个生态和环境局，3,880,000美元）的支助。[[38]](#footnote-38)

# 依照国际环境合作中心提供的信息简述实施的活动如下：

## 在地方政府一级建立保护臭氧层的合规协调机制；酌情进行消耗臭氧层物质的生产和消费、消耗臭氧层物质的销售以及进出口数量的数据调查；查明辖区内使用消耗臭氧层物质的企业；

## 通过地方一级核准的环境影响评估严格控制新的建筑项目，以确保除原料用途外，中国不再批准建造任何新的消耗臭氧层物质生产和消费设施；

## 针对城市或县级官员和企业举办关于消耗臭氧层物质的管理和履约的培训班。超过35,000名地方生态和环境局及其他相关部门的官员以及超过13,000名企业管理人员接受了培训。通过互联网、电视、学校或社区组织了全国范围关于保护臭氧层的宣传活动；和

## 根据通过报告平台和其他来源、部委和地方生态和环境局收到的信息，共同采取行动打击消耗臭氧层物质的非法行为。

# 此外，利用氟氯化碳生产行业提供的资金，2019年1月21日至23日在湖南省长沙市为来自各省的140名官员举办了一期培训班，分享关于管理消耗臭氧层物质的经验教训。

# 关于存在于若干行业计划中向生态和环境局提供消耗臭氧层物质即时探测器以加强它们监测和执法能力的计划，中国政府也作了总结。用于此目的的资金总额约为768,479美元，来自以下来源：氟氯化碳生产计划（99,436美元）、聚氨酯泡沫塑料行业计划（200,000美元）、溶剂行业计划（453,119美元）和维修行业（15,924美元）。为了有效利用资金，生态与环境部计划将这四个行业的余额结合起来，为地方生态和环境局购买相同类型的探测器。 生态与环境部计划通过集中采购的方式尽可能多地购买探测器。它将涵盖所有省级生态和环境局，特别是在主要聚氨酯泡沫消费区将配备更多的探测器。

# 中国政府还指出，即时探测器有手提箱大小，能测试泡沫塑料产品、发泡剂以及预混多元醇的成分。在测试中，收集的样品通过进料口放入探测器。然后，探测器通过气相色谱法对样品所含的化学物质生成测试谱图。根据化学物质不同的峰值时间，可以初步筛选出发泡剂的组成成分。一个样品的整个测试过程通常需要大约20分钟。每个探测器的成本是20,000美元，它们都是本地生产的。

# 秘书处支持利用这些剩下的余额为生态和环境局购买消耗臭氧层物质即时探测器的做法，但有一项谅解，即中国政府将继续在未来的财务审计报告中报告地方生态和环境局作出的监测努力，包括报告查获的使用CFC-11的情况。秘书处建议，一旦列入财务审计报告的项目的所有剩余余额都已发放并且这些项目都已完成，中国政府应继续根据氟氯烃淘汰管理计划聚氨酯泡沫塑料行业的年度进度报告提供这项报告。

剩余的余额和建议的活动摘要

# 总之，根据中国政府提供的资料，在1,549万美元的资金结余中，已经为正在进行的活动发放了560万美元，其中768,479美元用于为生态和环境局购买作为监测活动一部分的消耗臭氧层物质即时探测器。在尚未发放的资金中，764万美元属于哈龙行业计划，将用于旨在进一步改善回收系统和实现哈龙可持续管理的活动（如上文哈龙部分所述），225万美元属于第二类加工剂行业计划，其中100万美元将用于在线消耗臭氧层物质管理系统和海关培训和124万美元将用于六项活动，以加强消耗臭氧层物质的可持续长期监测（如上文第二类加工剂部分所述），秘书处对这些监测活动的评论如下。

监测淘汰的可持续性

# 每个行业计划为秘书处认为有助于长期、可持续监测淘汰的活动分配了资金，包括监督和管理、与信息管理有关的活动、生态和环境局的能力建设和其他活动。在第八十二次会议上，秘书处要求中国政府提供更多信息，说明所开展的活动如何有助于可持续地长期监测淘汰。中国政府提供的信息和秘书处的评论如下。

四氯化碳生产行业和加工剂行业

# 四氯化碳继续是氯甲烷工厂的副产品（以及甲基氯、二氯甲烷和氯仿），其中生成的四氯化碳比率尽可能降低。四氯化碳仍被一些化学品生产商作为原料使用，用于使用四氯化碳排放控制的加工剂以及根据国家注册和配额制度作为蒙特利尔议定书缔约方允许的实验室用途。为了使四氯化碳的生产和消费限制在中国政府允许的范围内，生态与环境部/国际环境合作中心向相关企业发布了四氯化碳实验室用途和加工剂应用的消费量配额。每个四氯化碳原料用户都必须在生态与环境部/国际环境合作中心登记。允许合格的四氯化碳生产商向具有消费配额或登记的四氯化碳用户出售四氯化碳。合格生产者生产的任何过量四氯化碳都必须转化为二氯甲烷/全氯乙烯（MCl/PCE）或焚烧销毁。因此，需要继续监测四氯化碳的生产和使用、向生态与环境部/国际环境合作中心报告四氯化碳的生产/消费数据和地方生态和环境局定期进行检查。

# 为了加强生态与环境部和地方生态和环境局对四氯化碳生产商的日常监测，计划重新启动和升级四氯化碳在线监测系统。将建立一个在线监测平台，生态与环境部和地方生态和环境局通过这个平台可从四氯化碳生产商得到实时数据。

# 正如在执行淘汰四氯化碳生产计划期间所确定的那样，含四氯化碳的残留物是在生产四氯化碳时产生的。如果不加以焚烧销毁或委托焚烧销毁，四氯化碳可能会被收回并出售用于非法用途。为了降低这种风险，九个氯甲烷工厂的焚烧设施由国际环境合作中心提供经费，而由地方生态和环境局监测四氯化碳残留物的处置情况。

# 2017年，中国政府宣布承诺在2019年之前停止使用四氯化碳进行实验室水中含油量的测试。为了利用非消耗臭氧层物质萃取剂取代四氯化碳进行水中含油量的测试，生态与环境部已完成研究、测试和分析，通过这些努力已确定取代四氯化碳的方法并预计在不久的将来发布相关国家标准。鉴于替换四氯化碳并非仅是一个技术问题，生态与环境部将继续对替代技术进行相关培训和推广，并启动一个项目，鼓励企业提高替代试剂的质量，以取代实验室中的四氯化碳。

# 政府还表示，它理解剩余的资金也可用于缔约方可能决定添加到《蒙特利尔议定书》控制的加工剂清单上的任何新加工剂。

# 中国政府了解到这些挑战，认为有必要将该计划延长到2018年以后，并继续使用这些资金确保持续淘汰用于受控用途的四氯化碳。

# 秘书处赞赏地注意到为该行业发放1,200,000美元用于长期监测和管理的提案。秘书处在支持为此目的发放资金的同时，注意到金额庞大，因此想更好地了解这些获得资助的活动与已经开展的活动有何关联。秘书处还要求说明四氯化碳生产商如何获得它们的资格；用户如何注册登记，以及此类注册是否仅限于已表明具有聚酰胺应用能力、作为原料使用或有实验室用途的使用者；国际环境合作中心是否和如何设定四氯化碳的配额；与在线监测系统有关的其他信息，包括预计它何时运行的信息；以及是否要求所有氯甲烷工厂都需拥有并运行处置四氯化碳残留物的焚烧炉。

# 中国政府指出，有15家氯甲烷生产商生产四氯化碳和其他各种氯甲烷。 15家氯甲烷生产商中只有3家被允许依照国际环境合作中心为原料、实验室和加工剂用途设定的配额向已经登记的用户出售四氯化碳。只有在2007年以前就拥有生产配额的四氯化碳生产商才能出售四氯化碳。生态与环境部/国际环境合作中心每年审查它们的资格。

# 总共有8家企业提供用于实验室和作为加工剂使用的四氯化碳，它们需要向生态与环境部申请年度采购配额。2017年，生态与环境部向这8家企业发放了395公吨的配额。对于原料用户，生态与环境部每年对注册进行管理。申请注册的四氯化碳原料用户必须提交必要的批准文件，包括环境影响评估（EIA）报告。 国际环境合作中心在审核了提交的文件后，在其网站公布注册结果，确认原料的用途和四氯化碳的数量不能超过环境影响评估报告中原料设施的核准的能力。登记具体规定了使用四氯化碳生产的产品类型和四氯化碳的数量。

# 在中国，四氯化碳残留物的处置必须符合危险废物管理条例，这是有别于消耗臭氧层物质管理条例的另一个管理制度。根据现行政策，氯甲烷生产商可以选择通过地方生态和环境局批准的符合环境影响评估的自用处置设施处置四氯化碳残留物，或将残留物送至合格的危险废物处置中心。生产商需要向地方生态和环境局报告产生、处置和储存的残留量。此外，自设的处置设施由地方生态和环境局加以监督，以确保其符合国家排放标准和批准的环境影响评估规定。**国际环境合作中心进一步指出，三家氯甲烷生产商是生产HCFC-22公司集团的一部分；不过，这些氯甲烷工厂不是HCFC-22生产公司的一部分，而是公司集团内的独立实体。因此，用于销毁副产品HFC-23的焚烧炉与用于销毁四氯化碳的焚烧炉不同；销毁副产品HFC-23所提供的补贴也与销毁四氯化碳所提供的补贴同样不同。**

# 地方生态和环境局检查其管辖区域内的所有四氯化碳生产商和注册用户。根据现行法规，对检查频率没有强制要求，但实际上至少每年一次。地方生态和环境局检查就地储存四氯化碳的经销商。在资金用尽和项目完成后，仍将继续定期检查四氯化碳生产商和原料用户。

# 由于技术问题，四氯化碳在线监测系统在2015年关闭。该系统仅涵盖四氯化碳行业计划下的氯甲烷生产商，但不包括新增的氯甲烷生产商，因此，生态与环境部/国际环境合作中心一直都在努力寻找将四氯化碳在线监测系统扩展到所有氯甲烷生产商的方法。

# 执行委员会已邀请中国政府就其四氯化碳的生产及其用于原料的应用进行一项研究，并在2018年底之前向执行委员会提供研究结果（第75/18（ b）（三）号决定）。**秘书处于2019年4月23日收到该报告的中文本。国际环境合作中心正在翻译该报告。执行委员会不妨请秘书处根据该报告为第八十五次会议编写一份文件。**

# **计划将剩下的余额用于消耗臭氧层物质在线管理系统（250,000美元）、海关管理局的能力建设（750,000美元）以及加强消耗臭氧层物质长期、可持续监测的六项活动（124万美元）。秘书处注意到以下情况：**

## **消耗臭氧层物质在线管理系统将使所有使用消耗臭氧层物质的企业能够申请并注册为消耗臭氧层物质用户，并报告数据。所以，秘书处原则上支持该项提案，但同时注意到，秘书处对目前的消耗臭氧层物质在线管理系统的细节不够熟悉，无法确定需要如何修改该系统，因此，也无法知道进行这项活动所需的合理资金。此外，来自其他项目的资金，包括氟氯烃淘汰管理计划下的甲基溴生产、工业用和商用制冷和室内空调行业计划以及氟氯烃生产淘汰管理计划也同样用于加强消耗臭氧层物质在线管理系统。这种合用资金的方式可能是对资源的有效利用，但却对监测财务和实施进展情况造成挑战；**

## **甲基溴生产行业也为海关管理局的能力建设提出类似的供资。国际环境合作中心指出，甲基溴生产行业的合同侧重于检疫和装运前消毒处理的甲基溴，而第二类加工剂计划下的能力建设侧重于反走私工作。鉴于甲基吡咯烷酮生产行业签署合同的延迟，秘书处认为必须密切监测这项活动的进展情况，以确保在2020年12月之前完成；**

## **虽然拟议的六项活动都很有用，但秘书处并不清楚将为每项活动分配多少资金。此外，秘书处认为，也应向执行委员会额外提交一些活动成果。例如，与市场监督有关的活动可以更好地了解生产CFC-11的设施如何能够购买四氯化碳。此外，市场监督活动似乎是一家咨询公司在该活动合同期间预备进行的活动。秘书处建议，在项目完成后，这种市场监督仍将继续有用，因此，生态与环境部应为此编列预算。设立和升级四氯化碳生产在线监测系统将使这种市场监督成为可能。秘书处建议中国政府通过世界银行向第八十五次会议额外提供有关拟议的活动、其预算和执行进度报告的信息。执行委员会还不妨就分配给消耗臭氧层物质在线管理系统和海关管理局能力建设的100万美元提供补充指导意见。**

# **正如本文件第一部分所载关于国家监测、报告和核查的文件所讨论的那样，秘书处强烈支持对四氯化碳加强监测的拟议措施，认为加强四氯化碳的监测对确保持续停止四氯化碳的使用和氟氯化碳的生产至关重要。根据中国政府提供的进一步资料，最近查获的氟氯化碳非法生产设施采用了共同生产途径，即在存在氯化锑的情况下将四氯化碳液相氟化和生成无水氟化氢；这些设施能购买四氯化碳作为原料，这表明应加强监测四氯化碳的机制。秘书处认为，拟议的措施对这方面有帮助。不过，秘书处不清楚为什么四氯乙烯工厂没有被纳入中国政府的四氯化碳监测工作。**

# 淘汰氟氯化碳生产

# **在第八十二次会议上，**中国政府指出，正如最近监测大气结果所示，似乎有一些氟氯化碳的生产和排放，特别是CFC-11。由于作为氟氯化碳淘汰行业计划的一部分，所有已知氟氯化碳生产设施都拆除，并且国际环境合作中心已经视察了生产氟氯化碳的所有以前生产商，发现它们都没有重新启动氟氯化碳的生产，因此，任何氟氯化碳的生产都来自未经许可设立的非法生产设施。秘书处指出，根据氟氯化碳生产淘汰行业计划提交的核查报告附有证明关键设备已被销毁或使之无法使用的照片和视频。

# 为了查明任何氟氯化碳的非法生产，将根据加工剂项目的规定，加强对四氯化碳生产的监测。此外，国际环境合作中心还建议在一些可能出现非法生产的省份扩大省级大气监测方案。

# 生产氟氯化碳需要四氯化碳和无水氟化氢。注意到很难监测无水氟化氢的使用情况，因此，秘书处认为，加强监测四氯化碳的生产是防止今后非法生产氟氯化碳的关键步骤。同样，秘书处认为，扩大省级大气监测方案的提案对查缉未来非法氟氯化碳的生产至为有用。秘书处询问目前省级大气监测方案是否已经包括观察氟氯化碳和四氯化碳的仪器以及如何扩大这个方案。**对中国政府提交的现行监测、报告、核查和执法系统的审查（第82/65号决定和第82/71（a）号决定）提供了有关该国大气监测网络的更多信息及其扩大方案确保持续淘汰消耗臭氧层物质的计划。此外，该文件还强调了可用于加强监测生产消耗臭氧层物质以外其他化学品的设施的措施。**

聚氨酯泡沫塑料行业

# 中国政府表示，虽然它认为CFC-11已被淘汰，但现在它知道有一些氟氯化碳可能被非法生产出来并用作聚氨酯泡沫塑料行业的发泡剂。为了核查使用何种发泡剂并确定聚氨酯泡沫塑料行业可能非法使用CFC-11的情况，地方生态和环境局的查验能力已经得到加强。但是，仍然需要加强对聚氨酯泡沫塑料制造商和泡沫塑料配方厂家的监控。因此，中国政府认为，需要在2018年以后继续实施监测方案，直至其资金完全用罄为止。

# 此外，尽管对从CFC-11转化而来的泡沫塑料企业进行了广泛的持续监测，包括采集泡沫塑料样品用于分析其发泡剂的组成成分，但政府认识到，如果不对泡沫塑料以外的所有应用进行监测，那么在监测CFC-11方面仍可能存在漏洞。因此，中国政府和执行机构计划协调各行业之间的监测。

# 秘书处强调，即使在聚氨酯泡沫塑料行业计划的资金用罄之后，仍需持续淘汰CFC-11，并注意到已在五个省访问了420家泡沫塑料企业和配方厂家，收集了超过780个原料样品进行分析。关于怀疑含有氟氯化碳-氟氯烃的样品所占百分比很小，秘书处询问，合格的实验室进行的分析是否已确认使用了氟氯化碳，如果属实，则所占比例为何以及对使用氟氯化碳的企业可适用何种法规和条例。

# 政府指出，样品含有氟氯化碳-氟氯烃的企业正在受到地方生态和环境局和公安部门（当地警察）的联合调查。预计结果将于10月底向公众发布。**最新的报告指出，查出山东省有三家企业非法使用CFC-11，它们已按照规定受到处罚，此案已经结案。政府指出，这是省级监测活动的一部分。监测和评估报告中指出的10个案件是实施2018年特别活动的结果。**

# 关于适用于使用禁用的消耗臭氧层物质的企业的相关规则和条例，政府表示，迄今已发现三家企业非法使用CFC-11并受到《消耗臭氧层物质管理条例》规定的处罚。

# 秘书处指出，根据地方法规，承诺淘汰的企业使用HCFC-141b会受到执法措施。但是，在CFC-11的情况下，必须先确定它是否是存放备用的、来自先前使用的再循环气体（例如，冷却器）或在完全淘汰的截止日期之后生产的，这可能会根据《氟氯化碳生产协定》以及或许根据《氟氯化碳消费协定》的不遵守规定的情况受到处罚。这需要进一步分析。

溶剂行业

# 对于溶剂行业计划，政府表示，为了进一步加强对溶剂行业淘汰进行可持续的长期监测，国际环境合作中心支持地方生态和环境局监测消耗臭氧层物质的活动并控制各自省内非法消耗臭氧层物质的生产和使用。此外，一些地方生态和环境局已建立了长期机制，为消耗臭氧层物质管理官员发布了消耗臭氧层物质的管理政策和成效评估规定。此外，通过支持开发溶剂行业的实施技术，已培训了若干专家为可持续的长期淘汰监测提供长期、有效的支持。秘书处指出，这些活动很有帮助，但目前仍不清楚这些行动特别是后者如何有助于确保对该行业进行可持续的长期监测。

维修行业

# 政府指出，关于研究如何维修泄漏的技术援助项目和数据调查与氟氯烃淘汰管理计划的实施密切相关。在R-290制冷和空调维修和运行期间对制冷剂泄漏的研究是对替代品进行研究的一部分。在超市次级行业进行的数据调查与促进该次级行业的良好维修做法有关。秘书处指出，这些活动很有帮助，但与该行业得到可持续的长期监测无关。

哈龙行业

# 哈龙行业的情况与其他行业有所不同，因为对halon-1211和halon-1301的需求没有替代品可以取代。这些应用该由通过回收和再循环得到的哈龙来满足，直到有替代品可用为止。哈龙回收计划是哈龙行业计划中的一个基本要素。中国哈龙行业计划还包括作为其中一项关键组成部分的哈龙库。据报，哈龙库部分的实施已经推迟。

# 政府认为，非法生产halon-1211的风险非常低，因为在完全淘汰哈龙之前已储存了大量halon-1211，而最低的年需求量只有20至30公吨。剩余的halon-1211都存放在一个前halon-1211生产商。中国政府建议将其全部或其中部分移动，以便将其存放在安全和可控的条件下，或者销毁/转换其中的一部分。中国政府认为，这对于避免2,200多公吨halon‑1211的排放非常重要。

# 相比之下，halon‑1301的生产仍仅供原料使用；这种新生产的halon‑1301不添加到库存中，而专门用作原料。政府认为，halon-1301受控用途的需求可由目前的库存满足，在没有替代品存在的情况下，可从拆除的消防装置回收和再生供各种应用使用的halon‑1301。现有灭火系统仍对halon-1301有所需求，出于安全的考虑，没有其他替代品可以取代，而对于民用航空，也没有任何其他替代品可用于某些飞机的灭火系统。民用航空正在全球范围内扩张，特别是在中国，预计未来五年到十年的年增长率将超过10%。

# 有两个与halon-1301相关的问题。首先，一个生产商仍在生产halon-1301，[[39]](#footnote-39)供作原料使用并出售给8个生产氟虫腈（一种农药）的生产商。因此，务使所有新生产的哈龙都出售给这8家企业，并且它们都需将其用作生产氟虫腈的原料，而不是出售供作他用。第二个挑战是在没有批准的替代品的情况下，如何向剩余的使用者而尤其是民用航空提供足够的halon-1301。政府认为，为了避免为关键的用途进行生产，到目前为止，很明显只有从市场回收halon-1301才能满足需求。因此，必须继续执行halon-1301回收方案，确保halon-1301的供应和避免非法生产的风险。

# 秘书处同意哈龙回收计划是确保halon-1301得以持续供应的重要因素。但是，秘书处并不清楚，中国政府打算如何在项目完成后，继续对淘汰哈龙进行长期、可持续的监测。

特定次级行业的财务问题

# 关于氟氯化碳生产行业计划，秘书处注意到，为制作一个关于消耗臭氧层物质的基本知识、《蒙特利尔议定书》的执行进展情况以及执法人员和消耗臭氧层物质经销商必要具备的执行技能的视频，签署了一个价值112,153美元的合同。在解释这项活动如何与氟氯化碳生产行业有关以及如何能加强对淘汰的可持续监测时，政府解释说，海关部门在进行消耗臭氧层物质的进出口管理培训时，将使用这一系列视频教科书，以期加强海关官员的监督能力并提高执勤官员的业务知识。它还对从事消耗臭氧层物质进出口的企业进行培训，使其遵守消耗臭氧层物质的管理规定，以便提高受到培训的人对消耗臭氧层物质的合规意识、管理技能和管理水平。

# 关于第二类加工剂，2018年8月，与9家企业签订了价值460万美元的合同，用于建造3个焚烧炉、改进2个现有焚烧炉、建造2个减少残留物的装置和补贴2笔运营费。鉴于企业将在2018年底之前收到合同价值80％的首期款，秘书处要求说明企业为获得资金所需达到的指标，并询问这是否是一个追溯项目。政府解释说，这些都是要在2019年以前完成的投资项目（不追溯），支付首期款的指标是必须完成升级或建造处置设施。参与项目的企业必须承担建造或升级设施的大部分费用，国际环境合作中心仅提供一小部分资金以鼓励内部处置四氯化碳残留物。该项目旨在鼓励四氯化碳生产商在内部处置四氯化碳残留物，而不是将其送到其他处置中心，甚至出售再利用。秘书处指出，这种销售将被视为消费。

研究和技术援助报告

# 关于这些余额提供的技术援助可能会对氟氯烃淘汰管理计划行业计划的实施、氟氯烃化工生产淘汰管理计划以及氟氯烃的淘汰产生何种影响，政府指出，对氟氯化碳、聚氨酯泡沫塑料和氟氯化碳生产行业必须提供技术援助，以确保随着市场的发展，使使用替代品的制造商和氟氯化碳替代品的生产商继续拥有最佳的技术选择。它的目的尤其是在防止那些已经选用消耗臭氧层物质替代品的企业在遇到其他替代品的挑战时，会违规使用氟氯烃化物。

# 过去四年，溶剂行业计划支持进行研究和若干调研，包括研究和开发零消耗臭氧潜能值和低全球升温潜能值的替代品。溶剂企业在逐步淘汰的实施过程中，已选出两种新的替代品（碳氢化合物溶剂和无溶剂硅油）来代替HCFC 141b，其他三种替代品正处于为更多应用准备相关合格认证的阶段。进行这项研究和这些调研的目的是为业界提供可持续的技术解决方案，并在它们遇到任何技术挑战时，尽量避免使用氟氯烃。

# 聚氨酯泡沫塑料行业的进度报告包括已经完成的研究的相关摘要，主要是关于替代品的功能。考虑到这些研究是在多边基金援助下进行的，秘书处要求提供所有行业进行的研究活动的完成报告，以便考虑如何传播这些研究结果。国际环境合作中心注意到秘书处要求提交相关报告，它表示将与各机构联系，以便确认其中是否存在无法披露的机密信息。**其中一些报告已经提交基金秘书处，而另一些报告正在最后定稿。**

**秘书处的建议**

# 谨请执行委员会：

* 1. 注意到：

### 赞赏地注意到UNEP/OzL.Pro/ExCom/**83/11/Add.1**号文件所载中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、第二类加工剂和制冷维修行业的财务审计报告及其最新报告；

### 与每个行业计划相关的供资余额到**2019年4月**仍未完全发放；

### 中国政府已经确认氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和维修行业计划都将在**2019年**完成，并将发放相关余额；

## **同意将第二类加工剂和哈龙行业计划分别延长至2020年和2022年；**

* 1. 通过相关执行机构，要求中国政府：

### **向2020年第一次会议提交截至2019年12月关于氟氯化碳生产、哈龙、第二类加工剂、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和氟氯化碳制冷维修行业的财务审计报告，以及关于氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫、溶剂和维修行业的项目完成报告；**

### **在2020年第一次会议将与氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和维修行业相关的任何供资余额归还多边基金；**

### **在今后的财务审计报告中，报告地方生态和环境局进行监测的结果，包括查得的CFC-11的情况，以及列入财务审计报告的各个项目的剩余余额都已发放并在这些项目都已完成后，根据氟氯烃淘汰管理计划的聚氨酯泡沫塑料行业的年度进度报告，继续提供此类报告；和**

* + 1. 提交在所有行业进行的**其余**已完成的研究和技术援助报告，以便能够传播给其他第5条国家；

## **要求中国政府通过世界银行向第八十五次会议提交关于预备在第二类加工剂行业计划进行的活动、活动预算及其执行进度报告的信息；和**

## **要求世界银行尽快提交中国依照第75/18号决定提交的关于四氯化碳生产及其用于原料应用的研究报告的英文译文，以便将其提交第八十五次会议。**

**第四部分： 淘汰甲基溴消费量的行业计划（工发组织）**

中国：淘汰甲基溴国家计划的第二阶段 – 最后报告（工发组织）

1. 在第八十二次会议上，执行委员会审议了中国的甲基溴淘汰项目，要求中国政府和工发组织向第八十三次会议提交最后报告（第82/18（c）号决定）。
2. 根据第82/18（c）号决定，工发组织代表中国政府提交了甲基溴淘汰计划第二阶段的最后报告，该计划淘汰了698.8 ODP吨甲基溴，是烟草行业的剩余消费量和农业部门的总消费量。此前，该项目的第一阶段已淘汰商品行业和烟草行业的部分消费量389 ODP吨甲基溴。
3. 从2015年到2018年，中国为保护山东省的生姜申请了甲基溴的必要用途豁免（CUEs）。蒙特利尔议定书缔约方核准的必要用途豁免如下：2015年114公吨（68.4 ODP吨）、[[40]](#footnote-40)2016年99.75公吨（59.85 ODP吨）、[[41]](#footnote-41)2017年92.977公吨（55.79 ODP吨）[[42]](#footnote-42)和2018年87.24公吨（52.34 ODP吨）。[[43]](#footnote-43)中国报告指出，2015年至2017年根据《蒙特利尔议定书》第7条规定的甲基溴消费量低于核准的必要用途豁免量，2018年甲基溴消费量在必要用途豁免量的范围内。[[44]](#footnote-44)
4. 根据必要用途豁免淘汰甲基溴的工作计划包括以下内容：根据必要用途豁免管理甲基溴；优化土壤灭虫系统；建立可持续的绩效管理系统。
5. 山东省农业厅制定了必要用途的甲基溴消费法规，在此法规范围内，山东省农业环境保护和农村能源站制定了跟踪管理计划，确保甲基溴的消费量不超过这些年份的必要用途豁免量。每年编制一份关于甲基溴使用情况的年度监测报告，其中确认必要用途豁免量用于露天农田和受保护的生姜栽培以及土壤疾病发病率较高的地区。
6. 从2016年到2018年，该项目的重点是土壤消毒技术成果的综合示范和评估、技术标准的制定、土壤消毒技术的应用和推广以及技术交流。中国农业科学院植物保护研究所（IPP-CAAS）完成了对生姜、草莓、番茄和山药的土壤消毒技术评价。
7. 对于主要目标作物（即生姜、草莓和番茄），制定了土壤病原体的快速检测方法；开发了供小农使用的化学品土壤熏蒸的专门服务系统；开发了包括胶囊、注射喷雾、滴灌和农药喷雾在内的喷浇方法。对生姜和山药作物采用了替代技术，如氯化苦、棉隆、威百亩和二甲基二硫醚。对农业部门、技术人员和种植者提供了有关这些技术的培训，他们还进行了实地视察。 2016年至2018年，对来自地方农业部门的2,400多名农民和700名参与者进行了有关作物病虫害鉴定、病虫害综合治理、土壤消毒技术和土壤熏蒸服务系统的培训。
8. 能力建设包括征聘三名全职工作人员：一名项目官员、一名项目助理和一名新闻干事。此外，还征聘了土壤熏蒸登记、土壤熏蒸技术、政策制定和项目促进方面的顾问。
9. 出版了关于土壤灭虫技术的技术报告和项目手册；报道了关于项目成果的新闻和发布了关于土壤消毒的纪录片；举办了关于农业甲基溴淘汰技术和管理的讲习班。
10. 农业部宣布，农业部门从2019年1月1日起 禁用甲基溴。

财务报告

1. 为中国甲基溴淘汰项目核准的总额为14,789,342美元，其中包括第一阶段7,185,958美元和第二阶段7,603,384美元。在这笔总额中，已发放了14,789,342 美元（100%）。

**秘书处的评论**

1. 秘书处指出，中国政府继续控制国内甲基溴的使用，因此，甲基溴的消费量都在必要用途豁免核准的数量范围内。还有人指出，由于从2019年1月1日开始在消费行业开始实施国家甲基溴淘汰计划，因此，除了检疫和装运前消毒处理外，禁止在农业部门使用甲基溴。
2. 执行委员会不妨注意到，除最终报告所述蒙特利尔议定书缔约方批准的必要用途豁免外，中国报告2018年甲基溴消费量为零。中国尚未根据《蒙特利尔议定书》第7条提交其消耗臭氧层物质消费量的数据。此外，中国没有申请2019年甲基溴的必要用途豁免量。
3. 政府已经承诺通过禁止在农业部门使用这种物质和不申请甲基溴的必要用途豁免的方式实现甲基溴的淘汰。

**秘书处的建议**

1. 谨请执行委员会：
   1. 注意到：
      1. 注意到UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1号文件所载工发组织提交的中国淘汰甲基溴国家计划第二阶段执行情况的最后报告；
      2. 除了蒙特利尔议定书缔约方批准的必要用途豁免量之外，2018年中国没有报告甲基溴的消费量；
   2. 要求中国政府和工发组织：
      1. 在第82/19（e）号决定要求进行的2018年甲基溴产量核查报告中列入甲基溴的消费量；和
      2. 根据第82/18（c）号决定，在第八十四次会议召开之前提交项目完成报告。

**第五部分： 淘汰甲基溴生产的行业计划（工发组织）**

1. 工发组织代表中国政府依照第73/56(b)号决定向第八十二次会议提交了关于淘汰甲基溴生产行业计划执行情况的报告以及2017年生产和管制使用核查报告。在讨论之后，执行委员会除其他外，决定将甲基溴生产行业计划的完成日期延长至2021年12月31日，并要求中国政府通过工发组织向第八十三次会议提交关于开发管理信息系统（MIS）及其结合到海关管理局实施的监测和监督方案的合同的进度报告并更新工作计划，以确保在完成甲基溴生产的行业淘汰计划后继续长期监测甲基溴的工作计划，包括拟定显示履约、监测和执法的政策和体制安排（第82/19(c)和(d)号决定）。
2. 工发组织代表中国政府向第八十三次会议提交了进度报告和最新工作计划。

与海关管理局签订的合同的进度报告

1. 由于国家质量监督检验检疫总局已纳入海关管理局，生态与环境部的国际环境合作中心与海关管理局正就新的备忘录展开谈判，确定在2019年至2021年开展的活动。一旦该备忘录最终确定，国际环境合作中心将签订一份开展这些活动的合同。

2019–2021年执行计划

1. 工作计划包括2019年至2021年监测和监督甲基溴生产的近期活动以及旨在通过建立和实施有效的甲基溴监测和监督方案和工具确保长期履约的活动。
2. 关于前者，国际环境合作中心将开展三项次级活动：
   1. 通过改进数据收集表格并协助生产者每季度提交填好的表格的方式，加强对甲基溴生产者的数据收集；
   2. 通过持续监测甲基溴原料的使用情况并利用现有和历史数据评估和交叉核对数据的方式，加强对原料数据的收集和分析；和
   3. 征聘独立专家对2019-2021年甲基溴生产进行年度核查；对2021年后的独立核查尚未计划。
3. 鉴于项目完成后甲基溴生产仍将继续用于检疫和装运前消毒处理（QPS）用途，因此，将开展以下活动来确保长期监督和管理：
   1. 根据三个甲基溴生产商以及检疫和装运前消毒处理（QPS）的需求和原料用户的建议，实施甲基溴加附标签和追踪系统；
   2. 进行两次甲基溴原料用量调查（分别为2017-2018年和2019 2020年），以交叉检查生产数据和报告的原料用量，并开发甲基溴原料用途数据库。这些调查将集中在江苏、山东、上海和浙江省进行，这里都是将甲基溴密集作为原料使用之处。2021年之后，消耗臭氧层物质管理信息系统将投入使用，甲基溴的原料用途将纳入消耗臭氧层物质管理信息系统，数据将定期更新。目前，甲基溴原料用户必须在生态与环境部注册，并且甲基溴生产商只能向这些已经注册的用户出售甲基溴；不过，虽然国际环境合作中心定期对特定用户进行检查，但甲基溴原料用户目前并未向生态与环境部报告其甲基溴原料用量。一旦消耗臭氧层物质管理信息系统开始运行，甲基溴原料用户就将通过这个消耗臭氧层物质管理信息系统平台向生态与环境部提交消费量数据，而地方生态和环境局可访问消耗臭氧层物质管理信息系统，从而补充生态与环境部的监测和监督；
   3. 通过生态与环境部与海关管理局之间的合作，加强监督为检疫和装运前消毒处理进行的甲基溴生产、使用和管理机制。基于甲基溴附加标签和追踪系统，为检疫和装运前消毒处理生产的甲基溴将从生产到使用进行记录和跟踪，为现有的检疫处理监督系统提供信息，以便收集数据并进行统计分析；加强检疫和装运前消毒处理的熏蒸过程中对甲基溴浓度的现有监测，并向现有检疫处理监督系统提供数据（包括甲基溴浓度和剂量）；与甲基溴熏蒸企业建立协调机制，推动旨在减少检疫和装运前消毒处理中熏蒸甲基溴排放的规定做法；通过会议、培训和实地考察提高对甲基溴在检疫和装运前消毒处理中的使用的认识；更新出版物“动植物检疫处理原则和技术应用”，以反映最佳做法。参考资料将继续加以更新，以反映新的技术和建议，并且海关管理局将在项目完成后继续为海关官员和地方生态和环境局举办必要的培训；
   4. 为甲基溴利益攸关方开展关于甲基溴的生产、消费和淘汰的国家和国际政策培训和提高认识活动；为海关官员和地方生态和环境局的甲基溴利益攸关方举办培训班，以加强他们执行监测和管理职能的能力；和
   5. 建立一个由本国专家组成的专家小组，协助执行工作计划，包括协助监测和评估课税、制定或评估实施战略和计划、制定技术规格、对采购设备和服务进行技术评估并推荐有关甲基溴消费和生产行业的政策和法规。
4. 2019–2021年工作计划的预算见表3。

**表3. 2019-2021年中国甲基溴生产行业的预算（美元）**

| **活动** | **预算 (美元)** |
| --- | --- |
| 对2018-2021年期间甲基溴生产商的核查 | 25,000 |
| 甲基溴原料使用的记录管理 | 8,000 |
| 甲基溴原料使用的调查（集中在江苏、山东、上海和浙江） | 90,000 |
| 甲基溴产品标签管理和追踪系统 | 120,000 |
| 监测和监督方案(海关管理局)  -记录检疫和装运前消毒处理的使用进行追踪  -更好地使用当前的监测工具  -改进检疫和装运前消毒处理的熏蒸和跟踪  -宣传活动  -更新目前的参考资料 | 350,000 |
| 2019-2021年期间的数据收集和评估 | 12,000 |
| 为利益攸关方举办培训班和进行提高认识宣传 | 20,000 |
| 组成专家小组提供技术援助和咨询服务 | 7,104 |
| **共计** | **632,104** |

1. 鉴于在项目完成后将继续生产用于原料和进行检疫及装运前消毒处理用途的甲基溴，国际环境合作中心确认将在2021年12月31日之后继续开展以下活动：
   1. 甲基溴生产商将继续每季度向国际环境合作中心提交生产和销售数据，国际环境合作中心将继续审查这些数据和所需的支助文件，包括仓库日志、原材料日志、批量生产日志等；
   2. 国际环境合作中心将继续审查原料的应用情况，包括核实必要的支助文件，并将继续分析将甲基溴作为原料使用的企业的数据库和交叉查核信息，确保甲基溴不流入受控用途；[[45]](#footnote-45)
   3. 甲基溴生产商将继续与每个甲基溴用户签订销售合同，其中具体指明销售的甲基溴的数量和用途。甲基溴生产商不能将甲基溴出售给个人；
   4. 甲基溴生产商只有在收到有关部门签发的检疫及装运前消毒处理用途的熏蒸许可证后，才可将甲基溴作为检疫及装运前消毒处理用途销售。对于必须进行检疫及装运前消毒处理的熏蒸货物的进出口，有关部门向进出口公司出具货物已按有关标准和规定熏蒸的证明。对于国内在检疫及装运前消毒处理方面的使用，熏蒸必须由国家或地方动植物或环境保护或卫生机构进行或授权，甲基溴生产者必须获得有关部门的认证以保证其目的；和
   5. 甲基溴生产商只能将甲基溴出售给符合资格的甲基溴原料用户，这些用户必需在相关政府部门注册或基于上述情况用于检疫及装运前消毒处理。

**秘书处的评论**

与海关管理局签订的合同的进度报告

1. 与海关管理局为开发管理信息系统并将其纳入监测和监督方案的合同尚未签订。尤其是，国际环境合作中心与海关管理局正在谈判一份新的备忘录，在确定必须开展的活动之后才会签订合同。注意到项目完成前所剩时间有限，秘书处建议，中国政府通过工发组织向第八十四次会议提供谈判新的备忘录的状况和与海关管理局签订合同的最新情况，但有一项谅解，那就是如果届时仍未签订合同，拨供的资金（250,000美元，外加给工发组织的机构支助费用18,750美元）[[46]](#footnote-46)将在该次会议退还多边基金。考虑到完成必要安排可能需要的时间，会议同意，如有必要并在例外情况下，可在第八十四次会议口头报告最新情况，而不需按照有具体报告规定的项目的通常截止日期。

2019–2021年执行计划

1. 秘书处支持在概念上建立甲基溴附加标签和追踪系统的提案，但不清楚这个系统将如何运作、建立的时间表以及是否将在国际环境合作中心编列预算，确保在项目完成后将继续得到使用和维护。工发组织指出，该系统仍处于概念阶段，一旦执行委员会批准工作计划，国际环境合作中心就会与三个甲基溴生产商、熏蒸业和业界专家进行协商，拟定这个系统应如何建构和工作的职权范围以及实施时间表。通过消耗臭氧层物质管理信息系统这个平台将确保系统的可持续性，这个平台将包括集成甲基溴数据的接口模块。秘书处建议在提交给第八十四次会议的年度进度报告中列入关于甲基溴附加标签和追踪系统的最新情况。
2. 根据2019-2021年的执行计划以及中国政府在项目完成后继续实施上述活动的承诺，秘书处认为，在甲基溴生产行业淘汰计划完成后对甲基溴继续进行长期和可持续的监测意义重大。

**秘书处的建议**

1. 谨请执行委员会：
   1. 注意到第UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1号文件所载关于制定管理信息系统及其结合到海关管理局实施的监测和监督方案的合同的进度报告和对工作计划的更新，以便在完成甲基溴生产的行业淘汰计划后，确保长期和持续地监测甲基溴；
   2. 请中国政府通过工发组织向第八十四次会议提供关于制定管理信息系统及其结合到海关管理局实施的监测和监督方案的合同的最新情况，但有一项谅解，即如果在举行会议的第一天仍未签订这项合同，则与这项活动有关的250,000美元和给工发组织的机构支助费用18,750美元将退还多边基金；和
   3. 请中国政府通过工发组织在依照第82/19号决定向第八十四次会议提交的关于中国淘汰甲基溴生产的行业计划执行情况年度报告中列入有关甲基溴附加标签和追踪系统的最新情况。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

1. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45号文件第48至140段。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划、工业和商业制冷和空调行业计划、制冷维修行业计划和扶持方案以及溶剂行业计划。 [↑](#footnote-ref-2)
3. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45号文件第141至212段。 [↑](#footnote-ref-3)
4. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/70。 [↑](#footnote-ref-4)
5. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45号文件第83至101段。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 关于附有具体报告要求的项目的报告。 [↑](#footnote-ref-6)
7. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件第4至74段。 [↑](#footnote-ref-7)
8. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件第79至89段。 [↑](#footnote-ref-8)
9. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件第90至108段。 [↑](#footnote-ref-9)
10. 相关讨论见中国政府提交的报告第4.2.5节。 [↑](#footnote-ref-10)
11. 关于大气监测的更多信息载于UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38号文件。 [↑](#footnote-ref-11)
12. 相关讨论见中国政府提交的报告第4.2.5节。 [↑](#footnote-ref-12)
13. 关于生态环境局的作用和责任，在中国政府提交的报告各个部分均有介绍。 [↑](#footnote-ref-13)
14. 相关讨论见中国政府提交的报告第4节。 [↑](#footnote-ref-14)
15. 相关讨论见中国政府提交的报告第3.4.1节。 [↑](#footnote-ref-15)
16. 相关讨论见中国政府提交的报告第4.2.1节。 [↑](#footnote-ref-16)
17. 例如，UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/50号文件；“SPARC Report on the Mystery of Carbon Tetrachloride,” SPARC Report No. 7, WCRP-13/2016 ed. Q. Liang, P. A. Newman and S. Reimann，可查阅<https://www.wcrp-climate.org/WCRP-publications/2016/SPARC_Report7_2016.pdf>；USEPA 2017, “Preliminary Information on Manufacturing, Processing, Distribution, Use, and Disposal: Tetrachloroethylene (perchloroethylene)” ，可查阅<https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-02/documents/perchloroethylene.pdf>；Sherry et al.2018, “Current sources of carbon tetrachloride (CCl4) in our atmosphere,” Environ.Res.Lett.13 024004. [↑](#footnote-ref-17)
18. 该报告将在本文件第三部分中进一步讨论。 [↑](#footnote-ref-18)
19. 2019年3月18日至19日，北京。 [↑](#footnote-ref-19)
20. 例如，如本文件第二部分所述，中国塑料加工工业协会进行了一项聚氨酯泡沫塑料行业年度质量平衡分析，将亚甲基二苯基二异氰酸酯总销售额与发泡剂报告用量进行比较，以查出可能存在的出入，供进一步调查。另见中国政府提交的报告第2.21和3.4.2节。 [↑](#footnote-ref-20)
21. 见中国政府提交的报告附件一。 [↑](#footnote-ref-21)
22. 相关讨论见中国政府提交的报告第3.3.2.2节和附件一。 [↑](#footnote-ref-22)
23. 例如，在室内空调行业计划第二阶段，一半以上的淘汰将通过未获得多边基金供资的企业进行技术转换来实现。 [↑](#footnote-ref-23)
24. 案件3如中国政府所附报告第31页所述。 [↑](#footnote-ref-24)
25. 相关介绍见中国政府提交的报告第31和32页。 [↑](#footnote-ref-25)
26. HFC-32生产以氢氟酸和二氯甲烷为原料，而HCFC-22生产以氢氟酸和三氯甲烷（即氯仿）为原料。 [↑](#footnote-ref-26)
27. 广东、河北、河南、江苏、辽宁、青岛、山东、上海、四川、天津、浙江。 [↑](#footnote-ref-27)
28. 参考本报告第三部分秘书处的评论意见。 [↑](#footnote-ref-28)
29. 委员会邀请政府通过相关执行机构在今后的财务审计报告中提供政府为发放给第二类加工剂、溶剂和制冷维修行业计划的受益方所掌握的所有资金及其余额所产生的利息的数据；以及与行业计划的工作计划相关的进度及如何使用可能结余的提案的信息。 [↑](#footnote-ref-29)
30. 委员会邀请中国政府通过相关执行机构向第七十三次会议提交关于第二类加工剂、溶剂和氟氯化碳制冷维修行业的财务审计报告，同时提交关于哈龙、氟氯化碳生产、泡沫塑料、第二类加工剂、溶剂和氟氯化碳制冷行业的剩余资金的使用计划，说明中国政府将如何在淘汰相关消耗臭氧层物质的活动中使用这些剩余资金，以便到2018年年底完成这些行业计划。 [↑](#footnote-ref-30)
31. 政府和相关双边机构和执行机构需要在2018年12月31日以前提交年度进度报告、审计报告以及氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、第二类加工剂、制冷维修和溶剂行业计划执行期间所产生的利息，并在2019年第一次会议以前提交行业计划的项目完成报告。 [↑](#footnote-ref-31)
32. 邀请政府在完成这些活动后提交的报告中列入关于筛选和评价不含氟氯化碳的替代品以及开发新的替代品的活动的结果；收集关于哈龙回收的信息，作为在访问拆船中心期间收集关于氟氯化碳回收的信息的一部分；对其国家生产四氯化碳及其用于原料的应用进行研究，并在2018年底之前向委员会提供研究结果。 [↑](#footnote-ref-32)
33. 政府需要向第七十九次会议提交多边基金为氟氯化碳生产行业提供的资金进行的所有研发项目的最后研究报告。 [↑](#footnote-ref-33)
34. 委员会赞赏地注意到政府已确认到2018年底将完全支付与每个行业计划有关的资金余额；相关的研究和技术援助报告将提交2018年的最后一次会议，项目完成报告将提交2019年的第一次会议。 [↑](#footnote-ref-34)
35. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件第一部分。 [↑](#footnote-ref-35)
36. **这个数值与表1报告的29,465美元不同。在最后编定本文件时，出现这一差异的理由尚不清楚。** [↑](#footnote-ref-36)
37. 北京宇极、东阳巍华、上海矽利康、衢州三成和华夏神州。 [↑](#footnote-ref-37)
38. 向秘书处提供了列表，载列了与每一个生态和环境局签订的合同的价值。 [↑](#footnote-ref-38)
39. UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/SGP/03号文件指出，在生产halon‑1301的过程中，HFC-23作为原料使用。 [↑](#footnote-ref-39)
40. 第XXVI/6号决定。 [↑](#footnote-ref-40)
41. 第XXVII/3号决定。 [↑](#footnote-ref-41)
42. 第XXVIII/7号决定。 [↑](#footnote-ref-42)
43. 第XXIX/6号决定。 [↑](#footnote-ref-43)
44. 根据该项目的最后报告。 [↑](#footnote-ref-44)
45. 例如，从2017年1月至2018年12月，国际环境合作中心收到并审核了90件与药品、化学品、农药、精细化学品、工程和生物应用有关将甲基溴作为原料使用的申请，并定期对这些用户进行现场核查，以确保申请内容属实并且将甲基溴作为原料使用的条件仍然存在。 [↑](#footnote-ref-45)
46. 在UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20号文件中有进一步说明。 [↑](#footnote-ref-46)