



联合国 环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/22/Add.1
28 November 2019

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第八十四次会议
2019年12月16日至20日，蒙特利尔

关于有特殊报告要求的项目的报告

增编

1. 印发本增编是为了列入关于那些涉及中国的有特殊报告要求的项目的报告。
2. 本文件分为以下几个部分：
 - 第一部分：第 83/41 号决定所列活动的执行进度报告
 - 第二部分：关于氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告（第 83/42 号决定）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）
 - 第三部分：淘汰甲基溴生产的行业计划（第 83/43 号决定(b)(-)段和第 83/44 号决定(b)和(c)段）（工发组织）
3. 每个部分都包括对报告或项目执行进度的简要说明以及秘书处的评论和建议。

第一部分：第 83/41 号决定所列活动的执行进度报告（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

背景

4. 执行委员会第八十三次会议审议了一份关于根据中国政府与执行委员会之间的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的文件，这份文件是开发计划署代表中国政府提交的。执行委员会在审议中除其他外，欢迎中国政府将采取的一些监管和执法行动；赞赏地注意到政府将采取更多措施来支持其执法行动；

还赞赏地注意到，中国政府将考虑一套旨在补充和加强其监管和执法行动的建议。执行委员会又注意到，中国政府将向第八十四次会议，并再次向第八十六次会议提交一份报告，说明第 83 号决定(a) – (d) 段所述活动的执行进度。

5. 中国政府按照第 83/41 号决定向第八十四次会议提交了一份进度报告。根据中国政府的要求，已将报告全文未经编辑或进一步审查列入本文件的附件。

第二部分：关于氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告（第 83/42 号决定）（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

背景

6. 根据第 71/12 号决定(b)(二)和(三)段¹、第 72/13 号决定²、第 73/20 号决定(b)段³、第 75/18 号决定⁴、第 77/26 号决定(b)段⁵和第 80/27 号决定⁶，中国政府通过有关的双边机构和执行机构向第八十二和第八十三次会议提交了最后进度报告、相关的研究报告、技术援助报告和审计报告，包括说明在氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业计划执行期间产生的利息。

7. 执行委员会第八十三次会议决定，把中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告推迟到第八十四次会议审议（第 83/42 号决定）。中国政府因此通过有关执行机构向第八十四次会议提交了截至 2019 年 6 月 30 日的财务审计报告，并提交了向第八十三次会议所提出各项报告的截至 2019 年 9 月的资料更新。

8. 为了反映自第八十三次会议以来的更新，秘书处使用了第八十三次会议所使用的同样文件⁷，**包括以粗体字显示与审查报告资料更新相关的新案文。**

¹ 执委会请政府通过有关的执行机构在今后的财务审计报告中提供信息，说明政府持有的用于在二类加工剂、溶剂和制冷维修行业计划之下发放给受益人的所有资金以及这些余额产生的利息，并说明各行业计划的工作计划执行进度和提出关于如何使用潜在余额的建议。

² 委员会邀请政府通过有关的执行机构向第七十三次会议提交二类加工剂、溶剂和氟氯化碳制冷维修行业的财务审计报告，同时提交哈龙、氟氯化碳生产、泡沫塑料、二类加工剂、溶剂和氟氯化碳制冷维修行业的剩余资金的使用计划，说明将如何把这些余额用于开展与 ODS 淘汰有关的活动，使这些行业计划能够在 2018 年底之前完成。

³ 请政府以及有关的双边机构和执行机构提交氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫、二类加工剂、制冷维修和溶剂行业计划的年度进度报告、审计报告、说明在计划执行期间产生的利息，直至所有活动最迟于 2018 年 12 月 31 日之前完成，并且不迟于 2019 年第一次会议提交行业计划的项目完成报告。

⁴ 邀请政府在不氟氯化碳替代品筛选和评估活动以及新替代品开发活动时提交一份报告，说明这些活动的成果；收集现有的哈龙回收信息，将其作为在视察拆船中心期间收集的氟氯化碳回收信息的一部分；对中国的四氯化碳生产及其作为原料的使用情况进行研究，并在 2018 年底之前向执委会提供研究结果。

⁵ 请政府向第七十九次会议提供关于所有使用多边基金的资金在氟氯化碳生产行业举办的研发项目的最后研究报告。

⁶ 执委会赞赏地注意到，政府已证实，将在 2018 年底之前全部发放每个行业计划的资金余额；将向 2018 年的最后一次会议提交相关的研究和技术援助报告，并向 2019 年的第一次会议提交项目完成报告。

⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1 号文件第一部分。

规划的预算和进度报告

9. 本报告中的财务数据是以中国政府提交的截至 2019 年 6 月的审计报告为基础。在 2019 年 6 月 30 日，所剩余额为 14,752,436 美元。表 1 概述了每项行业计划在 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间发放的资金、资金余额和计划完成日期。

表 1：使用剩余资金的规划预算（美元）

活动	2018 年 6 月 30 日资金余额	新发放资金	2019 年 6 月 30 日资金余额	完成日期
氟氯化碳生产：核准费用总额 150,000,000 美元（世界银行）				
ODS 替代技术研发	742,087	697,952	44,135	
监督管理	233,411	97,668	135,743	
共计	975,498	795,620	179,878	2019 年 12 月
哈龙行业：核准费用总额 62,000,000 美元（世界银行）				
建立一个国家哈龙再循环管理中心，包括能力建设、检测设备和信息系统	2,232,991	1,125,726	1,107,265	
建立一个 halon-1211 再循环中心，包括收集、运输、再循环和再生	3,017,686	0	3,017,686	
建立一个 halon-1301 回收中心，包括收集、运输、再循环和再生	1,305,460	440,790	864,669	
技术援助：调查民用航空业和拆船业使用的哈龙数量；哈龙再循环政策和法规	2,917,936	256,834	2,661,102	
处置无法使用的哈龙和残留物	1,504,105	0	1,504,105	
共计	10,978,178	1,823,351	9,154,827	2022 年 12 月
II 类加工剂：核准费用总额 46,500,000 美元（世界银行）				
地方生态环境局的能力建设	273,694	273,694	-	
四氯化碳残留物的处置	4,600,000	3,754,325	845,675	
研究四氯化碳生产及其在原料应用中的使用情况	20,285	15,824	4,461	
监测、管理和事后评估	2,439,041	213,067	2,225,974	
共计	7,333,019	4,256,910	3,076,109	2020 年 12 月
聚氨酯泡沫塑料：核准费用总额 53,846,000 美元（世界银行）				
筛选和评价无氟氯化碳替代品和开发新替代品	270,935	80,994	189,941	
增加的省级泡沫塑料活动（11 个省的能力建设）	490,812	260,084	230,727	
为泡沫企业提供技术服务，以改进对新替代品的应用	375,377	188,039	187,338	
继续监测泡沫塑料行业的氟氯化碳淘汰工作	370,373	105,685	264,687	
项目监测与管理	147,901	123,587	24,314	
共计	1,655,397	758,389	897,009	2019 年 12 月
制冷维修：核准费用总额 7,884,853 美元（日本、环境规划署、工发组织）				
正在进行的活动（例如：8 个培训中心、拆船行业培训、深圳示范项目）	94,415	94,415	0	
工业和商用制冷/室内空调次级行业培训方案	580,733	232,828	347,904	
R-290 室内空调机维修和运行过程中的制冷剂泄漏问题研究	282,040	0	282,040	
数据调查	84,586	84,586	0	
监测和管理	10,000	0	10,000	
ODS 监测能力建设（培训活动资金的重新分配）	95,846	0	95,846	
共计	1,147,620	411,829	735,790	2019 年 10 月
溶剂行业：核准费用总额 52,000,000 美元（开发计划署）				
打击非法 ODS 活动：10 个地方海关的能力建设	644,985	191,866	453,119	
14 个省的 ODS 工作人员能力建设	340,000	340,000	0	

活动	2018年6月 30日资金余额	新发放资金	2019年6月 30日资金余额	完成日期
替代技术评估和研究	140,178	140,178	0	
电子文档管理系统	92,307	0	92,307	
活动管理和监测	249,470	86,074	163,396	
共计	1,466,940	758,118	708,822	2019年12月
概要				
氟氯化碳生产（150,000,000 亿美元-世界银行）	975,498	795,620	179,878	2019年
哈龙行业（62,000,000 美元-世界银行）	10,978,177	1,823,351	9,154,827	2022年
II类加工剂（46,500,000 美元-世界银行）	7,333,019	4,256,910	3,076,109	2020年
聚氨酯泡沫塑料（53,846,000 美元-世界银行）	1,655,397	758,389	897,009	2019年
维修业（7,884,853 美元-日本、环境规划署、工发组织）	1,147,621	411,829	735,791	2019年
溶剂（52,000,000 美元-开发计划署）	1,466,940	758,118	708,822	2019年
共计*	23,556,652	8,804,217	14,752,436	

* 收到的每个行业计划的进度报告显示，截至 2019 年 8 月 31 日，资金余额已降至 13,280,207 美元（即：氟氯化碳生产 179,878 美元、哈龙 9,154,827 美元、二类加工剂 3,076,109 美元、聚氨酯泡沫塑料 200,000 美元、维修 288,183 美元和溶剂 381,211 美元）。这些增加的支出尚未经过审计，此处将其列入仅供参考。2019 年 6 月 30 日经过审计的资金余额为 14,752,436 美元。

10. 对截至 2019 年 6 月 30 日所发放资金的财务审计是由大新会计师事务所按照国家准则进行。审计意见认为，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计划的项目赠款和发放资金报表均符合《蒙特利尔议定书》的规定和中国的会计准则，是由中国生态环境部对外合作与交流中心（FECO）公平和公正地提出。

11. 下文概述了 2018 年 7 月 1 日以来在每个行业计划中开展的活动。

氟氯化碳生产行业

12. 自 2015 年以来，氟氯化碳生产行业计划中仅有的剩余活动是消耗臭氧层物质（ODS）替代品的研发以及监督和管理。2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间共发放了 795,620 美元。剩余资金 179,878 美元预计将在 2019 年底之前发放。

13. 已经为 ODS 替代品的研发选择了 13 项提案，所有提案均已完成并通过了项目验收。第八十二次会议以来发放了 697,952 美元。由于签订合同和发放资金之间的币值波动，尚有未分配余额 4,4135 美元，中国政府提议将其用于为地方生态环境局购置 ODS 监测仪器，以建设其能力和实现可持续的氟氯化碳淘汰履约。

14. 总共为监督和管理拨款 233,411 美元。FECO 发放了 97,668 美元，用于：制作 ODS 进出口管理视频培训材料（32,073 美元，合同剩余金额为 80,080 美元）；2019 年 1 月 21 – 23 日在长沙举办一次培训班，来自所有省级生态环境局的 140 官员参加了培训班（22,801 美元）；制作关于行业履约的视频，2018 年臭氧日播放了视频（34,145 美元）；2018 年对所有行业进行财务审计（8,649 美元）。剩余的未分配余额为 55,662 美元，FECO 将把其用于为地方生态环境局购置 ODS 监测仪器，以建设其能力和实现可持续的氟氯化碳淘汰履约。氟氯化碳生产行业的未分配余额共计 99,797 美元，计划将这个数额与其他行业的

未分配资金放在一起，用于购置纯 ODS 和含 ODS 泡沫塑料产品检测仪。已根据检测仪的购置周期签署了此项活动的合同，预计将于 2019 年底之前完成合同。

哈龙行业

15. 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间共发放了 1,823,351 美元。剩余资金 9,154,827 美元预计将在 2019 年底至 2022 年期间发放。

16. FECO 于 2014 年制定了一项建立国家哈龙再循环和管理系统 (NHRMC) 的计划，已把哈龙行业的全部剩余资金指定用于资助该计划。2015 至 2016 年期间，FECO 同公安部消防产品认证中心合作建立了 NHRMC。2017 年，该系统在上海进行了哈龙再循环宣传活动，并与政府和私营部门合作，鼓励哈龙的再循环。2018 年，NHRMC 和 FECO 根据过去三年获得的经验和反馈，对工作计划进行了重新设计，启动了一个开发信息管理系统的项目，并对 1.5 吨来自天津和江苏的 halon-1301 进行了再循环。剩余资金的一部分将用于为回收站、再循环中心和地方消防局购置设备，以便在再循环过程中分析哈龙产品的成分和确定其纯度。

17. 2018 年，上海雷诺安防科技有限公司也从废弃的船舶再循环了 450 公斤 halon-1301 以供出售。由于再循环的 halon-1301 的市场价格不足以支付再循环成本，雷诺公司向 NHRMC 申请了补偿性补贴，该系统目前正在评估这项申请。2019 年 1 月，雷诺公司正式获得国家 halon-1301 再循环站的认证，目前正在接受援助以加强能力。

18. 对中国民航业所使用的哈龙数量进行的调查已经结束。对飞机和维修企业现有的 halon-1301 和 halon-1211 数量进行了估计，并且证实，机场已经按照法规不再使用 halon-1301 和 halon-1211 灭火器。

19. FECO 目前正在挑选具备条件的企业来建立一个 halon-1211 再循环中心。这个项目估计将于 2019 年开始，于 2020 年完成。与此同时，FECO 将协助浙江东阳化工有限公司确保安全存储 2,261.4 吨 halon-1211。2018 年 12 月，FECO 和 NHRMC 核准了该项目，其费用为 145 万美元，用于购买新的储罐和气瓶并建立库存管理和监测系统。当前，FECO 和 NHRMC 正在解决当地政府提出的安全问题，该项目有望于 2019 年 11 月重新开始。FECO 和 NHRMC 计划在 2019 年组织哈龙再循环政策和法规研究。

20. FECO 和 NHRMC 核准了一个与上海消防部门之间的 200,000 美元的合同，目的是调查哈龙数量和在上海的分布情况。正在编写与河南消防部门之间的类似合同的职权范围。

21. NHRMC 和 FECO 承诺探讨在哈龙再循环和处置方面开展国际合作的可行性，以协助其他第 5 条国家实现履约目标。在今后几十年中，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，因此可以把建立 NHRMC 的相关经验经过调整应用于氢氟碳化合物的再循环、再生、回收和处置。

22. **FECO** 打算举办一个项目来监测把 **halon-1301** 作为原料的使用情况并查明任何非法生产和出售 **halon-1301** 的情况。目前仍在编制该项目并与相关部门协调。

23. 中国政府已使用迄今发放的资金逐步建立了 NHRMC 并将其投入运行。在 **915 万美元** 的资金余额中，**189 万美元** 是对正在进行的活动的承付款。将把尚未承付的 **726 万美元** 用于进一步完善再循环系统和实现可持续的哈龙管理的活动，其中包括：**halon-1211** 再循环中心的建立和运行、**halon-1301** 再循环业务、哈龙再循环站的能力建设、哈龙检测仪的购置、哈龙再循环政策和法规研究、在中国重点地区进行哈龙数量调查以及报废哈龙和残留物的处置。这些活动将在 2019 至 2022 年期间开展。

二类加工剂

24. **2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日** 期间共发放了 **4,256,910 美元**。剩余资金 **3,076,109 美元** 预计将在 2019 年底至 2020 结束之间发放。⁸

25. **2019 年 11 月 15 日** 收到了关于二类加工剂的进度报告，秘书处无法及时审查该报告以将其包括在本文件之中。为便于参考，下面提供的是提交第八十三次会议的信息。

26. 与四氯化碳和其他 ODS 生产厂家开展合作的六个生态和环境局得到了援助，用于设立 ODS 管理办公室、建立企业上报 ODS 数据的专门渠道以及对企业进行现场视察。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 美元余额用于加强 ODS 的监测和管理。

27. 正在执行一个四氯化碳残留物处置项目，以支持四氯化碳副产品生产厂家处置其四氯化碳精炼和转化设施产生的蒸馏残留物。与九家企业签署了总值 460 万美元的合同，用于建造焚烧炉（3）、现有焚烧炉升级（2）、建造减少残留物的装置（2）和补贴运营费用（2）。已完成三个焚烧炉和两个减少残留物装置的建造，对焚烧炉和装置进行了测试；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。对接受焚烧炉运行补贴的两家企业进行现场核查的结果证实，它们确实在使用焚烧炉处置四氯化碳残留物。为这些活动发放的资金为 3,228,084 美元，最迟到 2019 年 12 月还将为届时完成的活动发放 1,371,915 美元。建议将剩下的余额 845,970 美元用于加强 ODS 的监测和管理。

28. 根据执行委员会第 75/18 号决定的要求，2018 年 3 月开始对中国四氯化碳的生产和在原料应用中的使用情况进行研究。已经设计出了针对甲烷氯化物生产企业（四氯化碳副产品生产厂家）和四氯化碳原料应用企业的调查问卷，并于 7 月分发。正在对企业进行实地调查并编写一份报告，评估目前四氯化碳生产和原料应用所产生的排放。该报告已于 2019 年 10 月 21 日提交；秘书处将把报告和它对报告的审查意见作为 **UNEP/OzLPro/ExCom/84/22 号文件的附录二提交**。

⁸ 以中国政府提交的截至 2019 年 6 月 30 日的审计报告为依据的最新数字，其中包括关于二类加工剂的数据。

29. 第 XXIII/6 号决定规定，在 2014 年 12 月 31 日之后，只有在得到必要用途豁免时才可使用四氯化碳测试水中含油量。2017 年，中国政府宣布承诺最迟于 2019 年停止在实验室使用四氯化碳测试水中含油量。2018 年 1 月，FECO 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，予以公布并使其于 2019 年 1 月 1 日生效，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，以取代实验室分析中使用的 ODS；合同费用为 110,224 美元，已经发放第一笔资金 10,978 美元。另外还向为项目评价、验收和现场核查提供技术支持的专家发放了 14,125 美元。

30. 此外还发起了两个项目，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 ODS 在线数据报告信息系统（第二阶段）（250,000 美元）。该在线系统将整合所有 ODS 的数据，成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的补充，并将成为生态与环境部和地方生态和环境局的一个管理平台，用于监测其管辖范围内的企业。另一个项目是对海关进行 ODS 监督和管理方面的能力建设（750,000 美元）。鉴于海关总署进行的机构改革，FECO 正与海关总署的新部门进行协调，对 ODS 贸易进行监督和管理。

31. 鉴于未分配的余额约有 124 万美元，中国政府拟议开展以下活动，加强对 ODS 的长期监测和管理：

- (a) 建造和提升四氯化碳生产在线监测系统。该系统重点关注所有氯甲烷生产厂家的四氯化碳生产、转换、销售和储存情况，将成为 ODS 管理信息系统的补充；
- (b) 调查四氯化碳的生产情况和原料用途。这项活动将补充根据第 75/18 号决定应提交的研究报告，该研究由一名专家进行，重点是四氯化碳生产和作为原料使用期间的四氯化碳排放。根据计划，这项活动是对四氯化碳生产和原料用途进行现场调查和核查。四氯乙烯工厂不包括在内；
- (c) 支持企业开发和供应符合经修订的国家标准的必要试剂（四氯化碳替代品）。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必要的四氯化碳提纯设施，以遵守新标准的规定和满足市场需求；
- (d) 为地方生态和环境局提供关于 ODS 的监督和执法培训和能力建设。这项活动旨在定期为地方生态和环境局举办 ODS 管理、检查、监督和执法培训课程。将对省、市、县级生态和环境局的环境检测工作人员进行培训；
- (e) 针对 ODS 的销售进行市场监督和收集信息。将与一家咨询公司签订合同，以收集 ODS 销售信息和市场信息，并查明可疑的非法销售活动。将向生态和环境部报告与此类销售有关的信息，供其采取进一步行动；
- (f) ODS 管理、检查、监督、执法和处置等方面的技术、政策和法律支持。将雇用专家人士向有关机构提供此类支助。

聚氨酯泡沫塑料

32. 2018年7月1日至2019年6月30日期间共发放了758,839美元。2019年6月30日尚有剩余资金897,009美元，所提交的进度报告表示，截至2019年9月底，其中200,000美元预计将在2019年底之前发放。

33. 剩下的余额将用于购置即时发泡剂检测仪。在聚氨酯泡沫塑料行业开展的10项研究活动已在2018年上半年完成。挑选这些提案是为了支持开发零制剂的开发价格低廉的零消耗臭氧潜能值（ODP）和低全球升温潜能值（GWP）配方，以便可以供中小企业使用，并支持开发预混多元醇配方，用于优化泡沫塑料产品的稳定性、性能和隔温性能。

34. 2018年6月，在河北省的一个建筑工地完成了用氢氟烯烃作为发泡剂的现场喷射泡沫测试。在现场测试中对住宅建筑进行了2,350平方米以上的泡沫喷射。在冬季低环境温度下对形状稳定性、隔温性能和其他相关的泡沫特性进行了评估，现在正为评估报告定稿。

35. 2014年12月，FECO与四家配方公司签订了合同，这些公司通过安装生产设施和实验室设备，并对新配方进行试生产和测试，建立了水发泡预混多元醇生产能力。目前，这些配方公司正向下游泡沫塑料企业提供技术服务，并向包括中小企业在内的下游用户出售了超过2000公吨采用替代配方的预混多元醇。这四个项目已于2018年6月完成，所涉配方公司在2019年初收到了最后一笔付款。

36. FECO还与11个省/市的生态和环境局签订了合同，以提高公众对保护臭氧层的认识，增强持续履约能力，并确保2010年后不会有任何氟氯化碳或其他受控ODS死灰复燃。这11个地方生态和环境局已经落实合同规定的目标和条件。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ODS管理条例的认识。这11个生态和环境局在2018年12月完成了项目，并收到最后一笔合同付款。

37. 政府颁布了《消耗臭氧层物质管理条例》和《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》，并采取了其他政策行动，禁止再次使用已经淘汰的氟氯化碳和执行氟氯烃控制措施。但是，泡沫塑料行业中有许多把这些物质派作各种用途的企业。因此，FECO通过与集中了大部分配方公司和泡沫塑料企业的五个省市（河北、河南、山东、四川和天津）签订合同，继续进行监测活动，并对化学品经销商、配方公司和泡沫塑料企业进行实地访问，收集发泡剂、预混多元醇配方和最后的泡沫塑料产品的样本。截至第八十三次会议，已经访问了420多家泡沫塑料企业和配方公司，收集了780多种泡沫塑料和原材料样品。根据对样品的初步检测，很小一部分样品被怀疑可能包含已经淘汰的氟氯化碳/氟氯烃。山东省有三家企业被发现非法使用CFC-11，根据消耗臭氧层物质管理条例受到了处罚。本文件的附件所载报告提供了关于这些监测活动所取得结果的最新信息，包括对另外656家配方公司和泡沫塑料企业进行检查的相关信息，这份报告是中国政府按照第83/41号决定(e)段提交的。

38. 政府认为，这些监测活动切实执行了已建立的政策制度。然而，由于次级行业和配方厂家数目众多、检查人员关于泡沫塑料生产的知识不足和发泡剂检测仪数量不够（一些市县没有检测仪），可能妨碍了对泡沫塑料行业进行检查和监测的效率。此外，ODS 管理条例很简要，没有提供处理可能出现的每种具体情况详细说明，因此把很多问题留给省一级做出政策解释或由生态和环境局来解释。此外，替代技术尚未渗透到这个行业，较高的成本削弱了中小企业改用零 ODP 和低 GWP 替代品的意愿。FECO 以及生态和环境部充分注意到这些挑战，将继续通过不同渠道为各地生态和环境局以及环境监测部门提供技术支持。

39. 采购了 14 个即时发泡剂检测仪，分配给五个生态和环境局，用于继续监测泡沫塑料行业的氟氯化碳淘汰情况。根据在提高检查效率方面取得的积极成果，划拨了 200,000 美元，用于再采购 14 个检测仪，以加强缺乏测试设备的重点省份的监测和执法能力。鉴于并非所有检测仪都已组装完毕并交付给有关省份，因此很有可能在 2019 年底之前无法发放资金。

40. 为了提高测试能力并帮助执行工作（只有三个机构可以提供经认证的测试报告），中国政府将支持另外六个测试中心采用泡沫塑料发泡剂测试技术标准，在 2019 年底之前成为经过认证的聚氨酯泡沫塑料发泡剂测试实验室。

41. 中国政府还于 2019 年 3 月 18 日举办了《蒙特利尔议定书》履约能力建设交流国际研讨会，十几个第 5 条和非第 5 条缔约方、臭氧秘书处、多边基金秘书处、科学评估小组和所有执行机构参加了研讨会。使用了将近 100,000 美元的余额用于举办该讲习班，支付 2018 年 8 月以来引起的泡沫塑料和多元醇样品测试费和提高测试能力。

氟氯化碳制冷维修行业

42. 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间共发放了 411,829 美元。2019 年 6 月 30 日尚有剩余资金 735,790 美元，所提交的进度报告表示，截至 2019 年 9 月底，其中 288,183 美元预计将在 2019 年 10 月底之前发放。

43. FECO 在 13 个城市建立的为维修技师提供职业培训课程的 13 个培训中心均已完成自己的项目。截至 2018 年 8 月，已对 4,100 多名技师、培训员和学生进行了培训（其中三个中心已完成培训方案）。2017 – 2018 年，FECO 对所有 13 个培训项目进行了实地访问，并发表了这些项目的最后报告。

44. 到 2018 年底，在 2017 年签订合同的另外两个培训中心又对 500 名技师进行了培训。2018 年，FECO 与另外四个培训中心签署了将于 2019 年 10 月底完成的良好制冷做法培训合同，完成了一项关于在 R-290 空调系统运行和维修过程中控制制冷剂泄漏的研究，并完成了两项对拆船行业和超市冷藏链的调查。一共对拆船行业的 150 名技师和管理人员进行了关于 ODS 管理政策和通过回收减少 ODS 排放的培训。

45. FECO 将进行监测和管理活动（包括咨询、培训、评价和核查），以实现氟氯化碳淘汰方面的可持续履约。已把培训活动的 15,924 美元余额分配给即时 ODS 检测仪的采购工作，这些检测仪将用于支持各地生态和环境局进行现场检查。

溶剂行业

46. 2018年7月1日至2019年6月30日期间共发放了758,118美元。2019年6月30日尚有剩余资金708,822美元，所提交的进度报告表示，截至2019年9月底，其中381,211美元预计将在2019年底之前发放。

47. 截至2018年8月31日，10个海关3,800名人员接受了关于ODS所设问题的培训，每个在日常工作中进行ODS检测的海关都得到了检测设备。截至2018年6月30日，5,000多名地方生态和环境局官员接受了关于ODS政策的培训，18,000多人参加了宣传活动。各地生态和环境局组织了30多次ODS企业现场检查。所有31个得到协助的生态和环境局都已经为完成报告定稿，于2018年底收到了最后一笔付款。

48. FECO在北京大学的支持下完成了“中国批准《基加利修正案》对氢氟碳化合物管理的影响分析”报告。在五个机构⁹进行的替代技术和硅油优化研究已经完成。包括现场核查、监测审计和项目评价在内的管理和监测活动仍在进行。

49. ODS相关文件的电子管理系统已经建成，最后一次付款92,307美元已经发放。已承诺把453,119美元的资金余额，再加上其他行业计划的其他财政资源，用于采购50套即时ODS测试设备，以供对28个省提供支持。前20套设备已经交付给地方生态和环境局，其余30套将在2019年底之前交付。将在2019年12月底之前发放资金余额。

50. 开发计划署根据第73/20号决定修订了2012年提交的项目完成报告，以反映过去四年来在溶剂行业中开展的活动。将在发放了资金余额之后提交最后项目完成报告。

产生的利息

51. 表2开列了收取的利息数额。

表2：中国行业计划报告的利息所得（美元）

行业	2018年7月1日 – 2019年6月30日	2010年1月1日 – 2019年6月30日
氟氯化碳生产、哈龙、二类加工剂和聚氨酯泡沫塑料	979	22,088
制冷维修	4,322	97,887
溶剂	24,508	350,144
共计	29,809	470,119

52. 与过去的报告所述情况一样，由于人民币账户的利息高于美元账户，溶剂行业产生的利息大大高于其他行业。

⁹ 北京宇极、东阳巍华、上海矽利康、衢州三成和华夏神州。

秘书处的评论

总体进度

53. 各执行机构在第八十次会议上保证，将在 2018 年底之前全部发放每个行业计划的资金结余，向 2019 年的执行委员会第一次会议提交项目完成报告。执行委员会随后除其他外赞赏地注意到，中国政府已确认将在 2018 年底之前完成与每个行业计划有关的所有活动，向 2018 年最后一次会议提交相关的研究和技术援助报告，并向 2019 年的执行委员会第一次会议提交项目完成报告（第 80/27 号决定(c)段）。

54. 此外，执委会在第八十次会议上就退还资金余额的问题举行了非正式讨论。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表示，尽管撤回了把未动用余额退还多边基金的要求，但他和其他一些成员认为，原则上应把未动用余额退还多边基金或将其用于冲抵今后的核准费用，应在执委会今后的会议上再次讨论退还余额的问题（UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/59）。

55. 提交第八十二次会议的进度报告表明，一些行业计划没有兑现在 2018 年底之前完成所有活动的承诺，而且提议把一些行业计划延长至 2020 年（二类加工剂）和 2022 年（哈龙）。与会者还指出，所有计划完成日期是 2018 年 12 月的行业计划（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 2017 年 6 月 30 日的 2,589 万美元余额中，只发放了 413 万美元（16%）。第八十二次会议上的 2,224 万美元余额依然仅占 2009 年 12 月 31 日可动用的 5,200 万美元总余额的 43%。

56. 中国政府注意到上述各点意见，强调没有任何要求退还资金的具体决定或规定，并表示，剩余资金是为实现永久和可持续淘汰的总目标所必需，并已进行了相应规划。此外，中国政府表示：

- (a) 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将按计划最迟在 2018 年 12 月完成，而各项活动最迟于 2018 年 12 月圆满完成后，将于 2019 年发放最后付款；
- (b) 致使哈龙行业活动未能完成的主要原因是，FECO 在 2014 至 2018 年期间的工作集中于奠定基础 and 逐步建立 NHRMC。FECO 总结了哈龙库示范项目（2008 – 2013 年）的经验教训，并制定了一项战略计划，在 2014 年建立了哈龙再循环系统。经过四年的努力，NHRMC 已经建立并开始运行；
- (c) 致使二类加工剂行业计划未能完成的主要原因有三个。第一，由于四氯化碳残留物的处置也受中国危险废物管理制度的控制，FECO 在项目启动之前首先完成了可行性分析，包括与专家一起对四氯化碳副产品生产厂家和危险废物处置中心进行实地访问，并进行了几轮与主要省级生态和环境局之间的讨论。第二，地方生态和环境局的能力建设是一个长期项目，要求这些生态和环境局开展大量活动和达到相关的里程碑。最后，四氯化碳作为氯甲烷工厂的副产品将继续产生，预计将在今后继续被用作原料。因此，总是需要对四氯化碳的生产和使用情况进行长期持续监测。生态和环境部有必要改进和完善法规。

57. 提交第八十四次会议的进度报告表明，维修行业的所有活动最迟将于 2019 年 10 月完成；氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料和溶剂行业的所有活动最迟将于 2019 年 12 月完成；二类加工剂行业的所有活动最迟将于 2020 年完成；哈龙行业的活动则最迟将在 2022 年全部完成。

提交第八十四次会议的最新报告就总体进度发表的更多评论

行业计划的完成日期

58. 中国政府在第八十二次会议上表示，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将按计划最迟在 2018 年 12 月完成，而各项活动最迟于 2018 年 12 月圆满完成后，将于 2019 年发放最后付款；二类加工剂和哈龙行业计划的完成时间分别是 2020 年 12 月和 2022 年 12 月。然而，执行委员会没有就这个事项作出决定，而是决定把财务审计报告推迟到第八十三和八十四次会议审议（第 82/17 和第 83/42 号决定）。最新资料显示，由于所有行业计划都正在进行更多的活动或计划在 2019 年开展更多的活动，没有任何行业计划在 2018 年 12 月完成。

59. 秘书处注意到执行委员会没有决定将项目延长至 2018 年 12 月以后，认为不应在 2019 年进行任何活动。中国政府认为，从执委会的角度来看，无法断定不应在 2019 年进行任何其他活动的评估是否正确。

60. 中国政府提议的最新完成日期是：**维修业是 2019 年 10 月**；氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、制冷维修和溶剂行业是 2019 年 12 月；二类加工剂是 2020 年 12 月；哈龙行业计划是 2022 年 12 月。

把几个行业的资金用于共同的活动

61. 还有人指出，一些行业的部分资金余额正被分配给一些共同领域的活动（例如购置 ODS 识别装置、向海关提供援助、对维修厂进行监测、把对所有行业进行技术审计改为仅对氟氯化碳生产一个行业进行技术审计的费用），这些领域涉及对各项计划进行总体监测。中国政府表示，的确正将一些资金余额分配给这种类型的活动，因为执委会和秘书处发出强烈信号，标识不应把余额用于个别行业计划的狭隘重点，而是将其用于进行监测，从而确保可持续的 ODS 淘汰，尤其是可持续的 CFC-11 淘汰。

62. 生态和环境局的能力建设涉及若干行业，并且都已基本完成。中国政府提供了一份总体概述，介绍了多年来提供的援助和取得的成果。过去五年里共有 31 个生态和环境局参与了 ODS 能力建设项目，分别是在以下行业计划之下参加的：聚氨酯泡沫塑料行业计划（11 个生态和环境局，2,900,000 美元）、二类加工剂行业计划（6 个生态和环境局，2,800,000 美元）、溶剂行业计划（14 个生态和环境局，3,880,000 美元）。¹⁰

¹⁰ 向秘书处提供了一张表格，其中列出了与每个生态和环境局签订的合同的费用。

63. FECO 提供的关于所开展活动的简要概述如下：

- (a) 建立了地方政府一级的保护臭氧层履约协调机制；对 ODS 生产和消费情况进行了数据调查，并在适用情况下对 ODS 销售和进出口情况进行了数据调查；查明了各自辖区内的 ODS 消费企业；
- (b) 通过地方一级的环境影响评估审批制度来严格控制新的建设项目，确保除了原料用途外，中国不批准任何新的 ODS 生产和消费设施；
- (c) 针对市或县级官员和企业举办了 ODS 管理和履约培训班。35,000 多名地方生态和环境局及其他相关部门的官员以及 13,000 多名企业管理人员接受了培训。通过英特网、电视、学校或社区在全国范围内开展了有关保护臭氧层的宣传活动；
- (d) 根据通过报告平台和其他来源、生态和环境不以及各地生态和环境局提供的信息联合采取行动，打击非法 ODS 行为。

64. 此外，利用氟氯化碳生产行业的资金，于 2019 年 1 月 21 – 23 日在湖南省长沙为来自各省的 140 名官员举办了一次培训讲习班，分享关于 ODS 管理的经验和教训。

65. 若干行业计划都包括向生态和环境局提供即时 ODS 检测仪，以加强其监测和执法能力的计划，中国政府同样就此提供了总体概述。派作这个用途的资金总额估计为 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）和维修业（15,924 美元）。为了高效地使用资金，生态和环境部计划把这四个行业的资金余额合在一起，用于为地方生态和环境局购买相同类型的检测仪。该部计划通过集中采购来尽可能多地购买检测仪。这项工作将覆盖所有省级生态和环境局，尤其是为主要的聚氨酯泡沫塑料消费地区配备更多的检测仪。

66. 中国政府还解释说，手提箱大小的即时检测仪¹¹能够测试泡沫塑料产品、发泡剂和预混多元醇的成分。在测试时通过进料口把收集的样本放入检测仪。检测仪随后通过气相色谱法针对样本所含化学物质生成测试谱图。可以根据化学品的不同峰值时间初步筛选发泡剂的成分。一组样本的整个测试过程通常需要 20 分钟左右。

67. 秘书处支持把这些余额用于向生态和环境局提供即时 ODS 检测仪，但有一个条件是，中国政府将在今后的财务审计报告中继续报告地方生态和环境局的监测结果，包括检测到 CFC-11 的情况。秘书处提议，一旦全部发放了财务审计所涉项目下的资金余额并完成了这些项目，中国政府应通过氟氯烃淘汰管理计划下的聚氨酯泡沫塑料行业年度进度报告继续提供此类报告。

¹¹ EW-4400 型便携式光电离子气相色谱仪，East and West Analytical Instruments 公司的产品，每台价格为 20,000 美元。

所剩余额和拟议的活动概要

68. 总而言之，根据中国政府截至第八十四次会议提供的信息，在 1,475 万美元资金余额中，来自氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和维修行业计划的 252 万美元将主要用于正在进行的监测活动，最迟将于 2019 年 12 月发放；来自二类加工剂行业计划的 307 万美元将用于在线 ODS 管理系统和海关培训，并用于加强长期可持续 ODS 监测工作的活动，将在直至 2020 年 12 月的期间内发放；来自哈龙行业计划的 915 万美元将用于进一步完善再循环体系的活动和实现哈龙的可持续管理，将在直至 2022 年 12 月的期间内发放。

监测淘汰成果的可持续性

69. 每个行业计划都分配资金用于秘书处认为将有助于对淘汰成果进行可持续长期监测的活动，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以及其他活动。秘书处在第八十二次会议上请中国政府提供更多信息，说明所开展的活动将如何有助于对淘汰成果进行可持续的长期监测。为便于参考，以下是提交第八十三次会议的文件所载中国政府提供的信息和秘书处的评论。

四氯化碳生产行业和加工剂行业

70. 氯甲烷工厂仍然产生四氯化碳副产品（以及甲基氯、二氯甲烷和氯仿），其中生成的四氯化碳比率已尽可能降低。四氯化碳仍被一些化学品生产厂家作为原料使用，用于对四氯化碳排放实行控制的加工剂用途，并用于受国家登记和配额制度管制、《蒙特利尔议定书》缔约方大会允许的实验室用途。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，生态和环境部的对外合作与交流中心（FECO）向相关企业发放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和环境部/FECO 登记。允许合格的四氯化碳生产厂家向具有消费配额或进行了登记的四氯化碳用户出售四氯化碳。合格生产厂家所生产的任何过多的四氯化碳都必须转化为二氯甲烷/全氯乙烯（MCI/PCE）或焚毁。因此，需要继续监测四氯化碳的生产和使用情况，向生态和环境部/FECO 报告四氯化碳的生产/消费数据，并由地方生态和环境局定期进行检查。

71. 为了由生态和环境部和地方生态和环境局对四氯化碳生产厂家进行日常监测，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，生态和环境部和地方生态和环境局将通过这个平台获取来自四氯化碳生产厂家的实时数据。

72. 在执行淘汰四氯化碳生产计划期间查明，在生产四氯化碳时产生含四氯化碳残留物。如果不加以焚毁或委托其他方面焚毁，四氯化碳可能被回收，出售用于非法用途。为了降低这一风险，九个氯甲烷工厂的焚烧设施得到了 FECO 和地方生态和环境局的资助，必须监测四氯化碳残留物的处置情况。

73. 2017 年，中国政府宣布承诺最迟于 2019 年停止在实验室的水中含油量测试中使用四氯化碳。为了使用非 ODS 萃取剂取代四氯化碳进行水中含油量测试，生态和环境部已完成研究、测试和分析工作，确定了取代四氯化碳的方法，预计在不久的将来发布相关国家标准。鉴于替换四氯化碳不仅是一个技术问题，生态和环境部将继续进行替代技术的培训和推广，并举办一个项目来鼓励企业提高替代试剂的质量，用以取代实验室中的四氯化碳。

74. 政府还表示，它的理解是，剩余资金也可用于缔约方可能决定在《蒙特利尔议定书》下的受控加工剂清单中增加的任何新加工剂。

75. 中国政府了解这些挑战，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受控用途的四氯化碳淘汰成果的可持续性。

76. 秘书处赞赏地注意到为该行业的长期监测和管理工作拨款 1,200,000 美元的提议。秘书处在支持为此目的划拨资金的同时，也注意到资金数额庞大，因此寻求更好地了解所资助的这些活动与已经进行的活动之间有何关联。秘书处还请求澄清以下问题：四氯化碳生产厂家是如何获得资格的；用户如何登记，此类登记是否仅限于那些已证明有加工剂用途、原料用途或实验室用途的用户；FECO 是否发放四氯化碳配额和如何发放；与在线监测系统有关的其他信息，包括该系统预计何时投入运行；是否要求所有氯甲烷工厂都拥有和运行处置四氯化碳残留物的焚烧炉。

77. 中国政府通报说，有 15 个氯甲烷生产厂家生产副产品四氯化碳和其他各种氯甲烷。这 15 个厂家中只有 3 个获准向已经登记的用户出售四氯化碳，这些用户必须具有 FECO 仅为原料、实验室和加工剂用途发放的年度配额。只有在 2007 年以前就拥有产量配额的四氯化碳生产厂家才能出售四氯化碳。生态和环境部/FECO 每年对其资格进行审查。

78. 总共有八家企业具有实验室和加工剂用途，它们需要向生态和环境部申请年度采购配额。2017 年，生态和环境部向这八家企业发放了 395 公吨的配额。对于原料用户，生态和环境部每年对登记进行管理。申请登记的四氯化碳原料用户必须提交必要的审批文件，包括环境影响评估报告。FECO 在审核了提交的文件后，将在其网站上公布登记结果，确认原料用途和四氯化碳数量，该数量不能超过环境影响评估报告所述原料设施的核准产能。登记须具体规定使用四氯化碳生产的产品类型和四氯化碳的数量。

79. 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 ODS 管理条例的另一个管理制度。根据现行政策，氯甲烷生产厂家可以选择通过本厂的处置设施来处置四氯化碳残留物，这些设施须通过地方生态和环境局核准的环境影响评估，也可以选择将残留物送至合格的危险废物处置中心。生产厂家需要向地方生态和环境局报告残留物的产生、处置和储存情况。此外，地方生态和环境局将对本厂的处置设施进行监测，以确保其符合国家排放标准和所核准的环境影响评估的要求。FECO 进一步澄清说，有三个氯甲烷生产厂家属于一个生产 HCFC-22 的企业集团；不过，这些氯甲烷工厂不属于 HCFC-22 生产企业，而是企业集团内的独立实体。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；同样，为销毁副产品 HFC-23 所提供的补贴也与销毁四氯化碳的补贴不同。

80. 地方生态和环境局对各自辖区内的所有四氯化碳生产厂家和登记用户进行了视察。根据现行法规，对视察频率没有强制要求，但实际上至少每年一次。地方生态和环境局对就地储存四氯化碳的经销商进行视察。在资金用尽和项目完成后，仍将继续定期视察四氯化碳生产厂家和原料用户。

81. 由于一个技术问题，四氯化碳在线监测系统于 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厂家，不包括新增的氯甲烷生产厂家，因此，生态和环境部/FECO 一直在努力寻找办法，将四氯化碳在线监测系统扩展到所有氯甲烷生产厂家。

82. 计划将所剩余额用于 ODS 在线管理系统（250,000 美元）、海关总署的能力建设（750,000 美元）和六项旨在加强长期可持续的 ODS 监测的活动（124 万美元）。秘书处指出：

- (a) ODS 在线管理系统将使所有使用 ODS 的企业能够申请登记为 ODS 用户并报告数据。秘书处因而在原则上支持该项提议，但同时指出，秘书处对目前的 ODS 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，因此也无法知道这项活动所需要的合理资金数额。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下的资金，也同样被用于加强 ODS 在线管理系统。这种合用资金的方式可能是对资源的高效利用，但却对监测财务和执行进展情况的工作造成困难；
- (b) 同样提议在甲基溴生产行业下为海关总署的能力建设供资。FECO 澄清说，甲基溴生产行业的合同是把用于检疫和装运前消毒处理的甲基溴作为重点，而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下的合同在签署中出现延迟，秘书处认为必须密切监测这项活动的进展情况，以确保其最迟在 2020 年 12 月完成；
- (c) 虽然拟议的六项活动会很有用，但秘书处不清楚将为每项活动分配多少资金。此外，秘书处认为，也许有必要向执行委员会提交更多资料，报告一些活动的成果。例如，与市场监管有关的活动可以更好地了解生产 CFC-11 的设施能够通过何种方式购买四氯化碳。此外，市场监管活动看来将由一家咨询公司在活动的合同期间进行。秘书处建议，在项目完成后，这种市场监管仍将继续起作用，因此，生态和环境部应为此编列预算。通过建立和升级四氯化碳生产在线监测系统，将使这种市场监管成为可能。秘书处建议中国政府通过世界银行向第八十五次会议提供更多信息，说明提议举办的活动、活动预算和活动的执行进度报告。执行委员会还不妨就分配给 ODS 在线管理系统和海关总署能力建设的 100 万美元提供更多指导意见。

83. 正如 UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1 号文件第一部分所载概述中国的监测、报告和核查工作的文件所讨论的那样，秘书处强烈支持拟议的加强四氯化碳监测工作的措施，并同意，加强四氯化碳监测工作对确保四氯化碳受控用途和氟氯化碳生产淘汰成果的可持续性至关重要。根据中国政府提供的进一步资料，最近查获的非法氟氯化碳生产设施采用了共同的生产途径，即在存在氯化锑的情况下将四氯化碳和无水氟化氢液相氟化；这些设施得以购买四氯化碳作为原料，表明四氯化碳监测机制应该加强。秘书处认为，拟议的措施在这方面有帮助，不过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

84. 中国政府在第八十二次会议上表示，正如最近的大气监测结果所示，看来存在一些氟氯化碳、特别是 CFC-11 的生产和排放情况。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已拆除，并且 FECO 已经视察了所有以前生产氟氯化碳的厂家，没有发现其中任何厂家重新启动氟氯化碳生产，因此，任何氟氯化碳产量都是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照片和视频，证明关键设备已被销毁或拆卸报废。

85. 为了查明任何非法的氟氯化碳生产，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，FECO 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。

86. 生产氟氯化碳需要四氯化碳和无水氟化氢。秘书处注意到很难监测无水氟化氢的使用情况，因此认为，加强对四氯化碳生产的监测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议对查缉今后非法氟氯化碳的生产至为有用。秘书处询问目前的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。中国政府提交的现行监测、报告、核查和执法工作审查报告（第 82/65 号决定和第 82/71 号决定(a)段）提供了更多信息，介绍该国的大气监测网络，并介绍了为确保 ODS 淘汰成果的可持续性而扩大该网络的计划：**本文件的附件载有中国政府按照第 83/41 号决定(e)段提交的报告，其中说明了建立大气监测网络方面的最新进度，并提供了关于 2019 年发现的另一个 CFC-11 生产设施的资料。**

聚氨酯泡沫塑料行业

87. 中国政府表示，它虽然认为 CFC-11 已被淘汰，但现在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。为了监测使用的是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，加强了地方生态和环境局的检查能力。但是，仍然需要加强对聚氨酯泡沫塑料制造厂家和泡沫塑料配方厂家的监测。中国政府因此认为，需要在 2018 年以后继续实施监测方案，直至其资金用罄为止。

88. 此外，尽管对已经淘汰了 CFC-11 的泡沫塑料企业进行着广泛的持续监测，包括采集泡沫塑料样品以便分析发泡剂的成分，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在各行业之间协调监测工作。

89. 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，仍需要持续淘汰 CFC-11，并注意到已在五个省视察了 420 家泡沫塑料企业和配方厂家，收集了 780 多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，经过认证的实验室进行的分析是否确认使用了氟氯化碳，如果属实，则所占比例为何，可以对使用氟氯化碳的企业适用何种规则和条例。

90. 政府通报说，地方生态和环境局和公安部门（当地警察）正在对那些样品含有氟氯化碳 - 氟氯烃的企业进行联合调查。预计结果将于 10 月底向公众发布。**提交第八十三次会议的最新报告表示，查出山东省有三家企业非法使用 CFC-11，已按照规定对其进行处**

罚并已结案。政府澄清说，这是省级监测活动的一部分。监测和评价报告中汇报的 10 个案件是 2018 年特别活动取得的成果。

91. 关于将适用于那些仍在使用被禁 ODS 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，并根据 ODS 管理条例对其进行了处罚。关于这些监测活动的最新信息载于本文件所附中国政府根据第 83/41 号决定(e)段提交的报告。

92. 秘书处指出，一家已经承诺淘汰 HCFC-141b 的企业仍使用这种物质，可能根据当地法规对其采取执法行动。但是，在使用 CFC-11 的情况中，必须确定其来源是库存、从以前的用途（例如冷风机）中再循环的气体、还是总淘汰期限过后进行的生产，其中后一种情况可能由于对氟氯化碳生产协定（也许还包括氟氯化碳消费协定）违约而受到处罚。这个问题需要进一步分析。

溶剂行业

93. 关于溶剂行业计划，政府表示，为了进一步加强对溶剂行业淘汰成果进行可持续的长期监测，FECO 支持地方生态和环境局监测 ODS 活动并管制各自省内非法 ODS 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 ODS 管理官员发布了 ODS 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，已培训了一些专家来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，将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

94. 政府表示，研究维修中出现泄漏问题的技术援助项目和数据调查与氟氯烃淘汰管理计划的执行工作密切相关。关于 R-290 制冷和空调设备维修和运行期间出现制冷剂泄漏问题的研究是替代品研究的一部分。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相关。秘书处指出，这些活动很有帮助，但与确保对该行业的可持续长期监测无关。

哈龙行业

95. 哈龙行业的情况与其他行业有所不同，对 halon-1211 和 halon-1301 的需求继续存在，没有替代品可以将其取代。这些用途的需求据信应该通过回收和再循环哈龙来满足，直到有替代品可用为止。哈龙再循环方案是哈龙行业计划中的一项必要内容。中国哈龙行业计划还包括哈龙库，这是一个关键组成部分。据报告，哈龙库组成部分的执行工作出现迟延。

96. 政府认为，由于在彻底淘汰哈龙之前已储存了大量 halon-1211，而最低年需求量为 20 至 30 公吨，非法生产这种物质的风险非常低。剩余的 halon-1211 都存放在一个前 halon-1211 生产厂家那里。中国政府提议将其全部或部分运走，存放在安全和得到控制的条件下，或者将其部分销毁/转化。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。

97. 相比之下，生产的 halon-1301 仍仅派作原料用途；这些新生产的 halon-1301 不加入库存，而是专门用作原料。政府的假设是，halon-1301 受控用途的需求可用目前的库存满足，在没有替代品可用的情况下，halon-1301 是从拆除的消防装置回收和再生，以供派作各种应用。现有消防系统仍存在对 halon-1301 的需求，因为出于安全考虑，没有其他替代品可用。在民用航空方面，由于某些飞机的灭火系统没有任何其他替代品可用，同样继续存在需求。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%。

98. 有两个与 halon-1301 相关的问题。首先，一个生产商仍在生产 halon-1301，¹² 供作原料使用并出售给八个氟虫腈（一种农药）生产厂家。因此，必须确保所有新生产的哈龙都是出售给这八家企业，并且后者仅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经过核准的替代品的情况下，确保向剩余的用户，尤其是民航业提供足够的 halon-1301。政府认为，目前很明显的是，为了避免为必要用途进行生产，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 再循环方案，确保 halon-1301 的供应和避免非法生产的风险。

99. 秘书处同意，哈龙再循环方案是确保持续供应 halon-1301 的重要因素。但是，秘书处不清楚的是，中国政府打算如何在项目完成后确保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

100. 关于氟氯化碳生产行业计划，秘书处注意到，签订了一个 112,153 美元的合同来制作一个关于 ODS 基本知识、《蒙特利尔议定书》的执行进度以及执法人员和 ODS 经销商必须具备的执行技能的视频。政府解释了这项活动如何与氟氯化碳生产行业有关，以及将如何加强对淘汰成果的可持续监测，表示海关部门在进行 ODS 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和提高执勤海关官员的业务知识。此外还对从事 ODS 进出口的企业进行培训，使其遵守 ODS 管理规定，从而提高举办培训活动的行业的 ODS 合规意识、管理技能和管理水平。

101. 关于二类加工剂，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 家企业的运营费用。鉴于这些企业将在 2018 年底之前收到相当于合同价值 80% 的首期款，秘书处要求说明企业为获得资金所需达到的里程碑，并询问这不是一个补办的项目。政府解释说，这些都是最迟要在 2019 年完成的投资项目（不是补办项目），发放首期款的里程碑是必须完成处置设施的升级或建造。参与项目的企业必须承担大部分的设施建造或升级费用，FECO 仅提供一小部分资金来鼓励内部处置四氯化碳残留物。这个项目旨在鼓励四氯化碳生产厂家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，甚至出售供再利用。秘书处指出，这种销售将被视为消费。

¹² 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。

研究和技术援助报告

102. 关于用这些资金余额提供的技术援助可能对氟氯烃淘汰管理计划下的行业计划、氟氯烃生产淘汰管理计划以及氟氯烃淘汰工作的实施产生何种影响，政府确认，必须对氟氯化碳、聚氨酯泡沫塑料和氟氯化碳生产行业提供技术援助，以确保随着市场的发展，使用替代品的制造厂家和生产氟氯化碳替代品的厂家继续拥有可以得到的最佳技术选择。尤其重要的是，目标在于防止那些已经选用 ODS 替代品的企业当遇到其他替代品引起的挑战时违规使用氟氯烃。

103. 过去四年，溶剂行业计划支持进行了科研活动和若干次调研，包括研发零 ODP 和低 GWP 替代品。溶剂企业在淘汰活动中选用了两种新的替代品（碳氢化合物溶剂和无溶剂硅油）来取代 HCFC 141b。另有三种替代品正处于为通过与派作更多用途有关的合格认证而进行准备的阶段。进行上述科研和调研的目的是为溶剂行业提供可持续的技术解决方案，并争取防止企业在遇到任何技术困难时使用氟氯烃。

104. 聚氨酯泡沫塑料行业的进度报告包括已经完成的研究报告的相关摘录，主要是关于替代品性能的摘录。秘书处考虑到这些研究是在多边基金援助下进行的，请求提供所有行业的研究活动的完成报告，以考虑如何传播这些研究结果。FECO 注意到秘书处请求提交相关报告，表示将与各机构联系，确认报告中是否存在无法披露的机密信息。其中一些报告已经提交多边基金秘书处，另一些报告正在定稿。

建议

105. 谨建议执行委员会：

(a) 注意到：

- (一) 赞赏地注意到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/22/Add.1 号文件所载中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫塑料、二类加工剂和维修行业的财务审计报告；
- (二) 与每个行业计划相关的资金余额到 2019 年 6 月仍未全部发放；
- (三) 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最迟将在 **2019 年 12 月**完成和发放相关余额；

(b) 同意将二类加工剂和哈龙行业计划分别延长至 2020 年和 2022 年；

(c) 请中国政府通过相关执行机构：

- (一) 向第八十五次会议提交截至 **2019 年 12 月**的氟氯化碳生产、哈龙、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财务审计报告，并提交氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和维修行业的项目完成报告；
- (二) 在第八十五次会议将氟氯化碳生产、聚氨酯泡沫塑料、溶剂和维修行业的任何相关资金余额退还多边基金；

- (三) 在今后的财务审计报告中汇报地方生态和环境局进行监测的结果，包括发现 CFC-11 的案例；一旦全部发放了列入财务审计报告的各项下的所剩余额并完成了这些项目，应在氟氯烃淘汰管理计划的聚氨酯泡沫塑料行业计划第二阶段的年度进度报告中继续汇报这些情况；
- (四) 提交其余关于在所有行业中进行的研究和技术援助的报告，以视可能传播给其他第 5 条国家；
- (d) 请中国政府通过世界银行向第八十五次会议提供更多信息，介绍拟议在二类加工剂行业计划之下进行的活动、这些活动的预算及其执行进度。

第三部分：淘汰甲基溴生产的行业计划（工发组织）

背景

106. 执委会第八十三次会议注意到关于建立管理信息系统，将其纳入海关总署将要执行的监测和监督方案的进度报告，并注意到为确保在行业计划完成后对甲基溴生产的淘汰成果进行长期持续监测，对工作计划所做更新，这两份文件都是工发组织提出的；请中国政府通过工发组织在第八十四次会议上提供资料，说明将由海关总署执行的监测和监督方案合同的最新情况，并在淘汰甲基溴生产的行业计划年度执行情况报告中说明甲基溴标识和跟踪监测系统的最新情况（第 83/44 号决定）。工发组织代表中国政府向第八十四次会议提交了所要求的进度报告和最新情况。

107. 与执行委员会之间的协定规定了 2015 年用于受控用途的甲基溴年产量允许上限，并规定 2015 年之后，除了缔约方大会批准的检疫和装运前消毒处理（QPS）、原料和关键用途外，其他用途的产量为零。此外，执行委员会第八十三次会议请中国与工发组织在按照第 82/19 号决定(e)段提交 2018 年甲基溴生产情况核查报告时，把用于甲基溴消费的数量包括在内。缔约方大会为中国批准的 2018 年关键用途豁免数量为 87.24 公吨。

108. 中国政府没有为 2019 年的生产提交关键用途提名。2018 年核查报告证实，中国的产量符合协定。政府根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的甲基溴产量与核查报告相一致。

表 3：2018 年第 7 条数据、经核实的甲基溴产量和中国的用途豁免数量（公吨）

甲基溴产量	2018 年
根据第 7 条报告的受控用途产量	87.18
经核实的受控用途产量	87.179
缔约方大会批准的关键用途豁免数量	87.24

经核实的 2018 年甲基溴产量

109. 2019 年 3 月对三个甲基溴生产厂家进行了生产数据核查。收集并核查了相关的 2018 年生产数据，包括：工厂身份、工厂历史、工厂运营详细资料、销售数字以及年初和年终库存。核查小组得出结论认为，三个企业中没有任何一家生产的受控用途甲基溴产量超过配额，受控用途的生产符合行业计划的限制。

关于和海关总署之间合同的进度报告

110. 由于已把国家质量监督检验检疫总局并入海关总署，生态和环境部/FECO 正与海关总署谈判签署新的谅解备忘录，用以确定 2019 – 2021 年期间开展的活动。已经就工作计划和备忘录举行了初步讨论，商定在第八十四次会议上签署一份备忘录。该备忘录一旦定稿，FECO 将签署一份开展各项活动的合同。

2019 – 2021 年执行计划

111. 执行委员会第八十二次会议注意到，2019 – 2021 年工作计划包括以下活动：侧重于对这段期间内的甲基溴生产情况进行监测和监督的近期活动，以及旨在通过制定和实施甲基溴监测和监督方案及工具来确保长期履约的活动。

112. 自从向第八十三次会议提交进度报告¹³以来，FECO 正在为建立甲基溴标识和跟踪监测系统制定职权范围，该系统将于 2019 年底之前建成。FECO 所建立的甲基溴标识和跟踪监测系统将动态收集生产和消费信息，将其输入一个数据管理信息系统。由于甲基溴只用钢瓶运输，而不用集装罐运输，每只灌装了甲基溴的钢瓶都将被标识，而且在核查了甲基溴如何使用之后（例如，在检疫和装运前消毒处理熏蒸设施或原料用户进行核查），将记录使用类型（例如，检疫和装运前消毒处理或原料）。该系统将根据每个甲基溴生产厂家的特点来设计，并考虑到利益攸关方的建议。此外，FECO 正在制定 2017 – 2018 年甲基溴原料用途数据调查的职权范围。

秘书处的评论

关于和海关总署之间合同的进度报告

113. 秘书处注意到，和海关总署之间关于建立管理信息系统，将其纳入监测和监督方案的合同尚未签署，因此建议中国政府通过工发组织在第八十四次会议上口头上说明合同的最新情况，并有一个条件是，如果届时尚未签署合同，将把分配的资金（350,000 美元，加上工发组织的机构支助费用 26,250 美元）退还多边基金。

114. 工发组织澄清说，备忘录已经起草，磋商仍在进行中，以便可以在第八十四次会议之前签署备忘录。但是，鉴于执行委员会已同意将甲基溴生产行业计划的完成日期延至 2021 年 12 月 31 日，并注意到了旨在确保对中国的甲基溴生产进行长期持续监测的 2019 – 2021 年拟议工作计划（第 82/19 号决定(b)和(d)段），政府认为不应在第八十四次会议上退还资金。

¹³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1（第五部分）。

甲基溴标识和跟踪监测系统

115. 秘书处注意到，甲基溴标识和跟踪监测系统的建立仍处于构想阶段，并建议政府在提交第八十六次会议的淘汰甲基溴生产的行业计划年度进度报告中提供详细的最新资料。

甲基溴淘汰成果的可持续性

116. 秘书处注意到，原料用途的甲基溴消费量集中在三个省（江苏、山东、上海和浙江），并询问如果像关于中国现行监测、报告、核查和执法制度的审查报告¹⁴所说的那样，在这些省建立任何大气监测站，是否考虑为其配备可以测量大气中甲基溴含量的仪器。工发组织澄清说，生态和环境部计划最迟于 2021 年建立的 ODS 大气监测网络正在设计之中，该部尚未决定是否把甲基溴列入该系统所监测的物质。

117. 关于政府在第八十三次会议上报告的 2014 年非法生产甲基溴的案件¹⁵，由于 2014 年或随后的核查和进度报告中都没有提供任何有关信息，秘书处询问，是否可以提供更多关于这个案件的信息。工发组织表示，由于法律诉讼仍在进行之中，生态和环境部无法透露更多细节。秘书处请生态和环境部在可以公开提供有关信息时立即通过工发组织向执行委员会报告情况。

建议

118. 执行委员会不妨考虑：

- (a) 注意到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/22/Add.1 号文件所载中国淘汰甲基溴生产的行业计划的执行情况报告、关于将由海关当局执行的监测和监督方案合同的最新说明以及工发组织提交的关于甲基溴标识和跟踪监测系统的最新说明；
- (b) [根据在第八十四次会议期间提供的关于中国海关总署与生态和环境部之间签署备忘录的最新情况，是否取消有关活动并注意到向多边基金退还 350,000 美元以及工发组织的机构支助费用 26,250 美元；]
- (c) 请中国政府在提交第八十六次会议的淘汰甲基溴生产的行业计划年度执行情况报告中通过工发组织说明甲基溴标识和跟踪监测系统的最新情况，
- (d) 请中国政府在可以公开提供有关信息时立即通过工发组织提供信息，说明 UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/22/Add.1 所述 2014 年非法生产甲基溴的案件。

¹⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1 和 UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/22/Add.1。

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1 号文件第 52(c) 段。

Progress Report Pursuant to Decision 83/41 of the 83rd
Meeting of the Executive Committee of the Multilateral Fund for the
Implementation of the Montreal Protocol

1 Background

Review of the current monitoring, reporting, verification and enforcement systems in accordance with HCFC Consumption and Production Phase-Out Management Plan Agreements and Desk Study on the current system of monitoring consumption of foam-blowing agents at enterprises assisted under stage I of the HCFC Phase-Out Management Plan and the verification methodology submitted by the Government of China were discussed at the 83rd meeting of the Executive Committee of the Multilateral Fund. The Executive Committee (ExCom) commended China for the proposed action plans of monitoring and enforcement for the next step, including additional actions such as the establishment of ODS atmospheric monitoring network, laboratory testing capacity and on-line monitoring of carbon tetrachloride (CTC), and put forward relevant suggestions for supplementing and strengthening monitoring and enforcement actions. According to Decision 83/41 of the ExCom, the Government of China will report to the Committee, at the 84th meeting, on its progress in implementing the activities above.

The Government of China attaches great importance to the unexpected increase in the concentration of trichlorofluoromethane (CFC-11) in the atmosphere. From the China side, on the one hand, control of the CTC supply is strengthened to preempt diversion of CTC to illegal ODS production. On the other hand, China is constantly strengthening monitoring and enforcement of ODS to prevent illegal sales and use of ODS. The Ministry of Ecology and Environment (MEE) has taken active actions to improve its law and regulation system, conduct special enforcement actions, intensify CTC management, build capacity for implementing the Protocol, strengthen coordination with industry, and establish monitoring network, etc.

2 Progress of monitoring and law enforcement activities

2.1 Improve Law and Regulation System

China issued *the Regulation on the Administration of Ozone Depleting Substances* (hereinafter referred to as the Regulation) in 2010 and formulated a series of supporting management rules and regulations, which provides a comparatively sound legal system for meeting ODS phase-out goals of the Protocol. Based on the current situation regarding protocol implementation and the reassessment of current management system, in August 2019, MEE launched a revision of the Regulation. Under this effort, regulations at every step of the life-

cycle of ODS starting from production, sales, use, import and export, recycle, reuse and destruction of ODS are to be strengthened. In addition, provisions on penalty and punishment measures on illegal behaviors are to be reinforced to provide more clarity on the legal basis for imposing penalty/punishment on various cases of violations, and the duty/responsibility of enterprises on environmental protection will be further elaborated. The financial penalties will be heightened to make it become a more effective deterrence measure. According to the revision procedure of national laws and regulations, the revision of the Regulation will be completed in 2020. Other supporting management rules and regulations which require adjustment will also be revised and issued in 2020.

In addition, on February 20, 2019, the Supreme People's Court, the Supreme People's Procuratorate, the Ministry of Public Security, the Ministry of Justice and MEE issued a circular to identify controlled ODS as hazardous substances. Illegal discharge, dumping, and disposal of ODS will be held criminally responsible for the crime of environmental pollution under the Criminal Law of the People's Republic of China.

2.2 Carry out law enforcement actions

2.2.1 Cracking down on illegal CFC-11 production

As a result of the special campaigns conducted in 2018 and 2019, three illegal CFC-11 production factories were uncovered. In July 2018, two underground factories producing CFC-11 illegally in Liaoning Province and Henan Province were identified by MEE based on the intelligent gathered by MEE. These facilities were demolished by MEE. The third illegal CFC-11 factory, which was located in Henan Province, was found in May 2019.

The illegal production site in Liaoning Province was located behind a seafood processing workshop in Wenbin Village, Langtou Town, Dandong City. There were two sets of CFC-11 production equipment in the workshop. No production records were found. A total of 145 tons of CTC raw materials were found on site. At present, the workshops and its production equipment have been dismantled and raw materials have been incinerated as hazardous waste. The case is under trial. One of the suspects has surrendered himself to the police, while another is still at large.

The illegal production site in Henan was located in Houlu Village, Mengzhou City, hidden in an idle plant of a mechanical processing enterprise. There was one set of CFC-11 production equipment in the plant. Approximately 32.6 tons of CTC raw materials and 29.9 tons of CFC-11 products were found on site. According to the production records found in the workshop, the enterprise involved started their illegal production activities in the middle of June 2018. The illegal production lasted for about one and a half months and the total production of CFC-11 was about 700 tons. At present, the production equipment has been removed and destroyed. All five suspects involved are out on bail pending trial by the public security authorities. The case

is still under investigation.

In May 2019, according to whistle-blowing, another illegal CFC-11 production site was found and destroyed in Nanqiu Village, Jincheng Town, Bo'ai County, Henan Province... The factory was hidden in an idle workshop of a resin production enterprise. About 70 tons of CTC raw materials, 13 tons of CFC-11 products and two sets of illegal production equipment of CFC-11 were found. The two reactors of the equipment were 2.5 and 1.2 cubic meters large. Due to frequent law enforcement actions of the local EEB, the factory could only produce in batches and was not able to make continuous production. The illegal factory started its production in June 2018. Based on the electricity consumption, it is estimated that about 900 tons of CFC-11 may have been produced up to May 2019. At present, the case was handed over to local public security authorities. Two main suspects were arrested and the other two suspects are being pursued by the police.

2.2.2 Strict control on illegal use of CFC-11

From August to October 2018, MEE organized a special ODS law enforcement campaign in all provinces and inspected 1,172 enterprises, among which some batches of the products of 394 system houses and foam manufacturers were tested through portable instant detectors. MEE also directly dispatched 26 supervisory groups to conduct special verification in nine provinces with large numbers of ODS production and consumption enterprises. According to laboratory retesting, samples collected from one system house contained more than 0.1% of CFC-11. 0.25 tons of pre-blended polyols were seized and destroyed. A fine of RMB 100,000 yuan was imposed. In addition, 8.96 tons of CFC-11 were confiscated in another system house and later incinerated. A penalty of RMB 208,000 yuan was imposed. Some batches of the products of 4 foam enterprises contained CFC-11 which were confirmed by laboratory retesting, where 2.99 tons of pre-blended polyols and 5.32 tons of insulation foam were confiscated and disposed of. A fine of RMB 1,113,500 was imposed.

From June to August 2019, MEE dispatched law enforcement officers to form joint enforcement groups with local law enforcement personnel to 11 key provinces/municipalities including Shandong, Hebei, Henan, Jiangsu, Zhejiang and Guangdong to conduct special inspections. In this action, 656 system houses and foam companies were inspected, where some batches of the products of 322 enterprises were tested with instant detectors. It was found that samples from 37 enterprises, including 6 system houses and 31 foam manufacturers, contained CFC-11. These samples are being retested in laboratories.

2.2.3 Additional law enforcement equipment for local EEBs

As a way of strengthening law enforcement and improving law enforcement capacity, MEE has equipped law enforcement officers in all provinces (autonomous regions and municipalities directly governed by the central government) of the country and some of the key

cities and counties with portable instant detectors, to help them determine on the scene whether the enterprise being inspected is suspected of illegal production and use of ODS. By the end of September, 30 portable ODS instant detectors have been distributed to 19 provinces and municipalities, and the remaining 20 will be distributed before the end of 2019.

Instead of serving as evidences for law enforcement, the outcomes of instant detectors can only determine that an enterprise is in suspicion of violations. In case it is necessary to prosecute, a legally valid testing report by a qualified testing laboratory shall be issued.

2.2.4 Mobilizing the public to participate in supervision

Firstly, industry self-discipline is urged and promoted. In 2019, 10 HCFC-22 production enterprises jointly set up a whistle-blower hotline and a reward fund for reporting illegal ODS activities. Individuals or organizations providing information on illegal production, sales and use of ODS will be given monetary reward between RMB 50,000 to RMB 500,000 yuan. At the same time, enterprise employees are encouraged to conduct self-supervision internally. Reporting-for-reward notices are put up in ODS production and consumption enterprises. Secondly, public participation is motivated. China has vigorously mobilized the whole society to participate in supervision through the zero threshold online reporting of the national 12369 law enforcement platform. MEE, after receiving reports, takes actions immediately, and tracks down effective clues to the end.

The Government of China considers strict law enforcement as an important guarantee to sustain achievements of the implementation of the Protocol, and has always taken a zero-tolerance policy in cracking down on illegal production, sales and use of ODS. MEE has required that all local EEBs incorporate ODS supervision and law enforcement into their daily ecological environment protection work since 2004. MEE organizes a joint special law enforcement action at least once a year with participation by both central and local law enforcement officers starting from 2019, exerting the utmost pressure for combating illegal behaviors. MEE will continue to collect clues extensively, encourage the industry and the public to report illegal activities, and give full play to social supervision.

In order to guide law enforcement at the local level and ensure effectiveness of law enforcement, MEE sorted out problems identified during previous law enforcement campaigns and started developing a *Technical Guide for ODS Law Enforcement* (hereinafter referred to as the Guide) according to the requirements of relevant laws and regulations of China so as to guide local personnel to make the law enforcement work more standardized. The Guide, which is to be issued and sent to local EEBs by the end of 2019, will include methods and contents of law enforcement inspection and the handling of violations.

2.3 Intensify Source Control

2.3.1 Establishment of CTC on-line production monitoring system

There are currently 16 chloromethane producers in China. MEE has been implementing strict management on chloromethane producers to meet the requirements of CTC control of the Montreal Protocol since the complete phase-out of CTC production and consumption for controlled use in China in 2010. The management system bans the use of CTC. Only laboratory analysis and process agent uses as permitted by parties are subject to the quota licensing management, and feedstock use is subject to annual registration management. In terms of sales, 7 enterprises with CTC sales qualification (among which 3 are CTC producers, 3 dealers and 1 distillation enterprise) are subject to annual sales registration management. CTC sales enterprises are only allowed to sell CTC to enterprises holding CTC consumption quota or with registration qualification for feedstock use. CTC producers must convert their by-production of CTC. All CTC enterprises must report relevant production, sales and consumption data to MEE. China also conducted, as per the ExCom's request, a technical study to identify sources of CTC emission. The study suggests low emission of CTC to the atmosphere.

In addition to the above monitoring system, MEE has imposed additional control measures on the enterprises generating CTC as by-product since 2019 to prevent CFC-11 illegal production from the source of supply by requiring all enterprises to install a verifiable and quantitative CTC online production monitoring system. By the end of September, 7 enterprises had completed the installation. The rest will finish installation by the end of 2019. Online monitoring of CTC as by-product in all 16 chloromethane enterprises in production will be in place and mandatory starting from 2020.

2.3.2 On-site supervision of chloromethane enterprises

Starting from June 2019, MEE has dispatched supervisory working groups to all 16 CTC by-production enterprises nationwide to carry out on-site inspection on CTC crude output, purification, residue, storage, conversion and sales and other key processes to ensure legal use. By the end of September, 320 persons had been dispatched in seven rounds. Each round lasted for two weeks (including holidays), achieving continuous daily on-site supervision and thus far no violations were recorded.

2.4 Conduct Publicity Activities

The theme of this year's International Ozone Day is *32 Years and Healing*. As an effort to demonstrate the zero-tolerance policy towards illegal activities related to ODS and the firm resolution to crack down on illegal ODS activities, the Government of China convened the meeting to commemorate the 2019 International Ozone Day in Shandong Province with the theme of "cracking down on illegal ODS activities and strengthening domestic supervision and management".

Mr. Li Ganjie, Minister of Ecology and Environment of China and Mr. Gong Zheng, Governor of Shandong Province attended and addressed the meeting. The meeting was attended by more than 200 people from international agencies and non-governmental organizations such as the Ozone Secretariat, the Multilateral Fund Secretariat, the United Nations Environment Programme, the United Nations Development Programme, the United Nations Industrial Development Organization, the World Bank and Environmental Investigation Agency, as well as member ministries of the National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer, ecological and environmental departments/bureaus of all provinces/autonomous regions/municipalities, domestic research institutions, industrial associations and enterprises. Major domestic media, some industry media, local media and some foreign media reported the meeting.

During the meeting, the progress of China's implementation work was introduced and the video on special law enforcement actions in 2018 and 2019 played. There were exchange of ideas and discussions on local and industrial implementation work at the meeting. Materials on ODS management policies and regulations were distributed. Major foreign representatives went to Shandong Dongyue Fluorosilicon Materials Co., LTD in Huantai County, Zibo, Shandong and visited the operation of CTC on-line monitoring system and HCFC production facilities.

In addition, MEE promptly released the plans for enforcement actions and progress of the implementation of the Montreal Protocol respectively in seven regular press conferences in July, August and October 2018, and May, June, August and September 2019.

2.5 Building capacity for implementing the Protocol

2.5.1 Construction of testing laboratories and development of testing standards

For construction of testing laboratories, MEE planned to build 6 new ODS industrial product testing laboratories located in Beijing (2), Guangdong, Zhejiang, Shandong and Chongqing. So far all six laboratories have established independent laboratories or experimental areas, equipped with at least one set of testing equipment of laboratory use and one set of portable testing equipment as well as at least 3 professional testing staff. At this stage, MEE is pushing forward expansion of the CMA (China Inspection Body and Laboratory Mandatory Approval) certificate for these laboratories to ensure testing results with legal effect could be provided by the end of 2019. In addition, two more CMA certified testing laboratories are being built in Hebei and Henan provinces to meet the testing and determination demand of law enforcement. The two laboratories are expected to complete their construction by the end of this year.

Meanwhile MEE is accelerating the development of laboratory testing method standards for ODS in industrial products. The two standards, *Determination of HCFC-22, CFC-11 and HCFC-141b ODS in combined polyether polyols—Headspace/gas chromatography -mass*

spectrometry and Qualitative detection of CFC-12, HCFC-22, CFC-11 and HCFC-141b ODS in rigid polyurethane foam and polyether combinations—Portable headspace/gas chromatography-mass spectrometry, have been developed. Public hearings on the two standards started August 1st and ended on September 9th. The two standards are expected to be published before mid-October 2019.

2.5.2 Hold supervision and enforcement training

MEE held a training session on ODS phase-out management in January 2019 in Changsha, Hunan province, which trained about 150 people from atmospheric environment division and technical support personnel from local EEBs. In April, June and September 2019, MEE held three training sessions for law enforcement personnel respectively in Quzhou Zhejiang Province, Zibo Shandong Province and Chongqing, focusing on key points of law enforcement inspection and supervision on CTC enterprises, ODS production and consumption enterprises, as well as use of instrument and equipment etc. The three sessions trained a total of 220 environment law enforcement personnel from the province, city and county level. In July 2019, a training session on ODS import and export management for licensing agencies under departments of commerce of key provinces and municipalities was held in Shenyang Liaoning Province with 100 officers trained in total.

To further enhance capacity of grass-roots environment protection personnel below the provincial level, some provinces and municipalities held ODS phase-out management training sessions within their provinces or municipalities. In September 2019, Hebei Province and Liaoning Province trained 340 atmospheric environment management staff from cities or areas. Local EEBs of key areas will organize ODS phase-out management training to further enhance capacity of grass-roots environment protection personnel below provincial level.

In June 2019, MEE and the General Administration of Customs jointly held a training session on ODS import and export management for a total of 60 customs officers from key customs of the country. Regular training on customs officers will continue to be held in 2020, which aims to train about 70 customs officers in total.

2.5.3 Building ODS information management system

Currently there exists an overall on-line HCFCs information management system in China with functions including the management of HCFCs quota application, registration application and data reporting. Some provinces and municipalities established their own on-line registration system for registration management and data reporting. The systems will be updated comprehensively to consolidate all local systems into an overall system and extend the scope to all ODS, allow on-line data reporting by enterprises and facilitate queries on enterprise data. It aims to provide a comprehensive understanding of ODS-related enterprises, establish an enterprise database, get a picture of the overall situation of ODS production, sales and consumption in the country, verify enterprise data and enable tracking sources in the supply

chain. The ODS information management system covering all ODS will be established by the end of 2020 and the system will be optimized and incorporate data from local EEBs.

2.6 Enhance Cooperation with Industries

2.6.1 Enhance communication with industries

The Government maintains close communication and contact with relevant industrial associations and experts to keep abreast of the market and improve management ideas and measures based on their suggestions. Industrial associations have been providing technical support for supervision and management, policy formulation, and law enforcement of the government over the long-term; some technical experts recommended by industrial associations directly participate in law enforcement operation and on-site inspection etc. In any revision of the Regulation, communications are conducted actively with industrial associations, experts and research institutes and others, and their suggestions are fully incorporated during the revision process.

2.6.2 Market analysis of the PU foam sector

China Plastics Processing Industry Association (CPPIA) cooperated with industry experts on analysis of the situation of the PU foam market in 2011-2017 and consumption of various blowing agents by using mass balance analysis (relevant information was submitted to the Ozone Secretariat in March). At present, CPPIA and industry experts are compiling and analyzing the 2018 data, and consumption of various blowing agents will be evaluated by mass balance analysis according to the situation of the market in 2018.

2.6.3 Market Analysis of Refrigeration and Air Conditioner Sector

MEE is communicating with industrial associations and experts to discuss the feasibility and methodology of mass balance analysis in the refrigeration and air conditioner market.

In the process of ODS compliance supervision and management, China will continue to strengthen cooperation with industrial associations who will provide comprehensive technical support for policy formulation, implementation supervision and management from various aspects such as industry market and technologies. In addition, China will continue to study the feasibility and methodology of mass balance analysis in the refrigeration and air conditioner market. In the foam and refrigeration sector, mass balance analysis will be conducted every year to evaluate the market situation and consumption of various types of blowing agent/refrigerant in a bid to provide technical information for implementation effectiveness assessment and ODS phase-out supervision and management.

2.7 Establishment of monitoring and alerting capacity

The government of China formally launched the planning of an ODS atmospheric

monitoring network to improve its early warning and effectiveness evaluation capacity. Now a team of experts is being formed to conduct basic scientific research and gradually establish and improve monitoring technology methods and the quality control system. Starting from 2021, the ODS monitoring stations will be constructed. ODS monitoring will be conducted starting in 2022.

2.8 Non-governmental study

As discussed at the 83rd meeting of the Executive Committee, an independent non-governmental consulting firm will be selected to conduct a study to determine the regulatory, policy, enforcement and market circumstances and risks of ODS phase-out in China. Bidding will start to select a consulting firm in October 2019. The study will be completed by August 2020.

Annex : Progress and Plans Pursuant to Decision 83/41 of the 83rd meeting of the ExCom of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
1	Improve Law and Regulation System	<p>a)i) Increase and extension of penalties for enterprises' non-compliance with the controlled substance regulations</p> <p>c)iv)Extension of penalties and prohibitions to consumers of controlled substances or products containing controlled substances, where appropriate;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revision of the Regulation has been launched, and punishment on violations will be further intensified; • The Supreme People's Court, the Supreme People's Procuratorate, the Ministry of Public Security, the Ministry of Justice and MEE issued a circular to identify controlled ODS as hazardous substances. Illegal discharge, dumping, and disposal of ODS will be held criminally responsible for the crime of environmental pollution under the Criminal Law of the People's Republic of China. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revision of the Regulation will be completed by 2020.
2	Carry out law enforcement actions	a)ii) Intensification of inspections of enterprises currently or formerly using	<ul style="list-style-type: none"> • MEE initiated special law enforcement action in 2019, carried out on-site inspection at all 16 CTC by- 	<ul style="list-style-type: none"> • A joint special law enforcement action will be organized at least once a year with participation by both central

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
		<p>controlled substances;</p> <p>a)iii) Implementation of controlled-substance inspection plans for ecology and environment bureaus (EEBs);</p> <p>a)iv) Increased provision of support and enforcement tools to EEBs;</p> <p>c)ii) Increased direction on enforcement at the provincial level from the national government;</p> <p>c)vi) Random testing of products that might contain controlled substances;</p> <p>c)viii) Reporting on the details of enforcement activities, including the capacity of the reactor, amount of controlled substance on site, relevant records on feedstock purchases and sales, any penalties resulting from the enforcement action</p>	<p>production enterprises, and inspected 656 system houses and foam enterprises in 11 key provinces and municipalities. Some batches of products of 322 system houses and foam enterprises were tested. Samples deemed problematic by the initial tests in 37 enterprises are being retested at laboratories;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 instant detectors were distributed to local EEBs; • Development of the <i>Technical Guide for ODS Law Enforcement</i>; • MEE timely released progress of enforcement actions in three regular press conferences in August and October 2018 and June, August and September 2019. 	<p>and local law enforcement officers ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Another 20 instant detectors will be distributed to local EEBs by the end of 2019; • The <i>Technical Guide for ODS Law Enforcement</i> will be issued by the end of 2019;

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
3	Intensify Source Control	<p>b)iii) Real-time flow monitoring of CTC at chloromethane production enterprises</p> <p>Real-time flow monitoring of CTC at chloromethane production enterprises;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7 Chloromethane enterprises have completed installation of the CTC on-line monitoring system; • Supervision working group were dispatched to all 16 enterprises with CTC by-production to carry out continuous daily on-site inspection. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complete the installation of CTC online monitoring system in Chloromethane-producing enterprises by the end of 2019; • Online monitoring will begin in 2020.
4	Conduct Publicity Activities	<p>a)viii) Publicizing outcome of investigations and increased communication with industry;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The Government of China convened the meeting to commemorate the 2019 International Ozone Day in Shandong Province with the theme of “cracking down on illegal ODS activities and strengthening domestic supervision and management”. Mr. Li Ganjie, Minister of Ecology and Environment of China and Mr. Gong Zheng, Governor of Shandong Province attended and addressed the meeting. The meeting was attended by more than 200 people from international agencies and 	<ul style="list-style-type: none"> • Continue publicity activities to release information

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
			<p>non-governmental organizations such as Ozone Secretariat, Multilateral Fund Secretariat, United Nations Environment Programme, United Nations Development Programme, United Nations Industrial Development Organization, the World Bank and Environmental Investigation Agency, as well as member ministries of the National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer, ecological and environmental departments/bureaus of all provinces/autonomous regions/municipalities, domestic research institutions, industrial associations and enterprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MEE promptly released the plans for enforcement actions and progress of the implementation of the Montreal Protocol respectively in seven regular 	

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
			press conferences since July 2018	
5	Build capacity for implementing the Protocol	<p>a)v) Development of an online registration and tracking system for controlled-substance users;</p> <p>a)vi) Increased training for customs officers;</p> <p>b)ii) Establishment of an additional six testing laboratories for controlled substances in products;</p> <p>c)iii) Development of performance indicators for enforcement activities, such as the number of customs officers trained or inspections undertaken</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Update of the information management system for controlled substances has started. TOR has been completed. • MEE held a training session on ODS phase-out management in Jan 2019 in Changsha, Hunan province, which trained about 150 people from the atmospheric environment division and technical support personnel from local EEBs. In April, June and Sept 2019, MEE held three training sessions for enforcement personnel respectively in Quzhou, Zhejiang Province, Zibo, Shandong Province and Chongqing. The three sessions trained a total of 220 environment law enforcement personnel from province, city and county level. • In July 2019, a training session on 	<ul style="list-style-type: none"> • Function framework building and optimization of the ODS information management system as well as data incorporation from local EEBs will be completed by the end of 2020. • Training session will continue to be held in 2020, aiming to train about 70 custom officers in total. • Local EEBs of key areas will organize ODS phase-out management training to further enhance capacity of grass-roots environment protection personnel. • Six new ODS product testing laboratories are expected to be constructed by the end of this year with expanded CMA certificate. Two additional laboratories in Hebei

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
			<p>ODS import and export management for licensing agencies under departments of commerce of key provinces and municipalities was held in Shenyang Liaoning Province with 100 officers trained in total.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In June 2019, a training session on ODS import and export management was held for a total of 60 customer officers from key customs. • Some local EEBs of key areas held ODS phase-out training sessions. In Sept 2019, Hebei Province and Liaoning Province trained 340 atmospheric environment management staff from cities or prefectures. • All the 6 testing laboratories have established independent laboratories or experimental areas, equipped with at least one set of laboratory testing 	<p>Province and Henan Province are expected to be built by the end of this year.</p>

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
			<p>equipment and one set of portable testing equipment for ODS as well as at least 3 professional testing staff. At this stage, China is pushing forward the expansion of the CMA certificate of the laboratories.</p>	
6	<p>Enhance Cooperation with Industries</p>	<p>a)vii) Conduct an annual mass balance analysis of foam blowing components to determine the market size of the foam sector;</p> <p>a)viii) Publicizing the outcome of investigations and increased communication with industry;</p> <p>c)v) Regular and frequent consultations with industry and enterprises to ascertain market conditions;</p> <p>c)vii) Conduct annual mass balance</p>	<ul style="list-style-type: none"> Industrial associations have been providing technical support for supervision and management, policy formulation, and law enforcement of the government for long-term. Some technical experts directly participate in law enforcement operation, on-site inspection etc. In the revision of the Regulation, communications are actively conducted with industrial associations, experts and research institutes etc., and management ideas were further clarified according to 	<ul style="list-style-type: none"> China will continue to study the feasibility and methodology for mass balance analysis in the refrigeration and air conditioner market. Based on the study mentioned above, mass balance analysis will be conducted in the foam and refrigeration sector every year to evaluate the market situation and consumption of various types of blowing agent/refrigerant.

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
		analysis of refrigeration and air-conditioning market to determine market size and verify reported HCFC consumption;	<p>actual situation.</p> <ul style="list-style-type: none"> The PU foam sector experts/the association have completed mass balance analysis of 2011-2017 and is analyzing consumption of blowing agent in 2018. MEE is communicating with industrial associations and experts to discuss the feasibility and methodology of mass balance analysis in the refrigeration and air conditioner market. 	
7	Establishment of measuring and alerting capacity	<p>b)i) Establishment of a national controlled atmospheric monitoring network for controlled substances;</p> <p>c)i) Fast-track atmospheric monitoring through movement or modification of existing equipment and/or flask sampling</p>	<ul style="list-style-type: none"> In 2019, the government of China formally launched the planning of ODS atmospheric measuring network. Now a team of experts is being formed to conduct joint basic scientific research and gradually establish and improve monitoring technology methods and the quality control system. 	<ul style="list-style-type: none"> Starting from 2021, ODS monitoring stations will be constructed; ODS monitoring will be conducted starting in 2022.

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
			<ul style="list-style-type: none"> • Feasibility study on fast-track atmospheric monitoring was conducted. At present China conducts fast-track atmospheric monitoring mainly by means of cruise observation and micro-station etc. According to investigation and survey, accuracy and sensitivity of these facilities and technologies are suitable for monitoring pollutants of high concentrations (ppm level) while ODS concentrations in the atmosphere are usually at ultra trace level (ppt level). Therefore the requirements of ODS fast-track monitoring cannot be met. At present China has no plan for this kind of monitoring. 	
8	Non-governmental study	d) To note that the Government of China will consider engaging a non-governmental consultant to undertake a study (including quantitative data, where available, and qualitative market information) to determine	<ul style="list-style-type: none"> • Completion of preparation for the bidding. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bidding will start in Oct 2019. • The study will be completed by Aug 2020.

No.	Activities	Decision 83/41	Progress	Next step of work
		the regulatory, enforcement, policy or market circumstances that might have led to the illegal production and use of CFC-11 and CFC-12		

Illegal CFC-11 Production Site in Mengzhou City, Henan Province



Production site



Dismantling of production equipment



Production site after dismantling and removal of production equipment

Illegal CFC-11 Production Site in Dandong City, Liaoning Province



Production site



Dismantling of the production line



Production site after dismantling and removal of production equipment

Illegal CFC-11 Production Site in Boai County, Jiaozuo City, Henan Province



Production site



Production site being demolished



Production site after dismantling and removal of production equipment