



联合国  
环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12  
30 October 2017

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第八十次会议  
2017年11月13日-17日，蒙特利尔

进展状况报告和具有特殊报告要求的项目报告

1. 本文件跟进向了第七十九次会议<sup>1</sup>提交的、上一年度年度进展和财务报告所提出的问题，以及此前会议中要求准备特别报告的活动和项目。这些报告包含以下部分：

- 第一部分： 执行存在延误且需提交特别进展报告的项目
- 第二部分： 与氢氯氟烃淘汰管理计划相关的报告
- 第三部分： 氢氯氟烃的低全球变暖潜势替代品示范项目以及区域供冷可行性研究（第72/40号决议）
- 第四部分： 中国氟氯化碳生产、哈龙、聚氨酯泡沫、二类加工剂、制冷设备维修和溶剂等行业的财务审计报告
- 第五部分： 消耗臭氧层物质废物处理项目
- 第六部分： 正在进行的冷却机项目
- 第七部分： 中国逐步取消甲基溴生产的行业计划

2. 每个部分均包含简短的进展描述、秘书处意见和建议。

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/8-13.

## 第一部分：执行存在延误且需提交特别进展报告的项目

### 2016 年项目执行进度

3. 秘书处与各相关双边机构和执行机构已就第七十九次会议要求提交进展报告的项目开展讨论。继该讨论之后，数个问题得到圆满解决。在联合国环境规划署方面，报告称多个项目供资支付率为零；但是额外信息显示，供资已下发到各国。其实，各国必须先向联合国环境规划署递交财务报告和进展报告，UMOJA 系统才会记录供资支付情况。对于须按要求提交特别进展报告的大部分项目，均已取得进展。
4. 本文件附录一已列出归类为存在执行延误且需另行递交特别情况报告的项目，本文件附录二则列出存在悬而未决的问题之项目。
5. 消耗臭氧层物质废物处理项目的相关问题已在本文件第五部分列出。对于消耗臭氧层物质替代品调查的详细报告，则列于消耗臭氧层物质替代品调查结果综合分析文件（第 79/42(c)号决议）中。<sup>2</sup>

### 建议

6. 执行委员会可能希望：
  - (a) 注意：
    - (i) 向第八十次会议提交且收录在 UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12 号文件中的各双边机构和执行机构的进展状况及执行延误报告；
    - (ii) 各双边机构和执行机构将向第八十一次会议报告本文件附录一指出的存在执行延误的四个项目，以及附录二指出的建议另行提交进展状况报告的 22 个项目；以及
  - (b) 就本文件附录二最后一列指出的、存在特别问题的正在进行的项目之建议予以批准。

## 第二部分：与氢氯氟烃淘汰管理计划有关的报告

### 巴林淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段协议拟议变更（联合国环境规划署和联合国工业发展组织）

#### 背景

7. 在第六十八次会议上，执行委员会已在原则上批准巴林淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段内容，即于 2020 年前与基线相比降低氢氯氟烃 39% 的氢氯氟烃消耗量，供资金额为 3,033,814 美元，外加联合国环境规划署和联合国工业发展组织的机构支助费用。第一阶段的主要活动包括中央空调生产线转型可行性研究（原型设计、测试和认证）、分体空调生产线在测试后转向低全球变暖势能技术、政策制定、维修行业活动和项目管理及监测。执行委员会还决定，第一阶段执行期间，一旦可行性研究成功完成，即允许提交中央空调生产线转型申请。

---

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/54.

8. 联合国环境规划署已代表巴林政府提交了调整氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段内容的请求，即把第三批次从 2016 年推迟至 2019 年，并延长执行期至 2023 年。第一阶段规划的全部活动均保持不变。

### 进展报告

9. 由于实行了许可配额体系，以及基于 HCFC-22 的空调制造业转而使用其他替代品，巴林的氢氯氟烃消耗量逐渐降低（见表 1）。

**表 1. 巴林国内氢氯氟烃消耗量（第 7 条数据）**

氢氯氟烃	2012	2013	2014	2015	2016	基线
公吨						
HCFC-22	1,358.80	891.4	876.13	829.04	824.23	935.8
HCFC-123	0	2.7	2.724	-	2.54	0
HCFC-124	2	0	1.63	-	-	0
HCFC-141b	7.3	4.7	7.82	3.48	3.55	4
（小计）（公吨）	<b>1,368.10</b>	<b>898.8</b>	<b>888.3</b>	<b>832.53</b>	<b>830.32</b>	<b>939.7</b>
进口预混多元醇中的 HCFC-141b*	82.3	123.1	90.1	174.05	172.93	91.87**
总计（公吨）	<b>1,450.40</b>	<b>1,022.00</b>	<b>978.4</b>	<b>1,006.57</b>	<b>1,003.25</b>	<b>939.70</b>
ODP 吨						
HCFC-22	74.73	49	48.19	45.60	45.33	51.5
HCFC-123	0	0.1	0.05	0	0.05	0
HCFC-124	0.05	0	0.04	0	0	0
HCFC-141b	0.81	0.5	0.86	0.38	0.39	0.4
（小计）（ODP 吨）	<b>75.59</b>	<b>49.6</b>	<b>49.14</b>	<b>45.98</b>	<b>45.77</b>	<b>51.9</b>
进口预混多元醇中的 HCFC-141b*	9.1	13.5	9.9	19.15	19.02	10.11**
（总计）（ODP 吨）	<b>84.6</b>	<b>63.1</b>	<b>59.05</b>	<b>65.13</b>	<b>64.80</b>	<b>62.01</b>

\*国家方案实施数据。

\*\*2007-2009 年平均值。

10. 第二批次于第七十五次会议上批准，制冷维修行业达成了下列成果：

- (a) 颁布了《海湾合作委员会统一消耗臭氧层物质法规的 54/2014 法律》；更新国家配额系统，并开发电子许可系统，以完成氢氯氟烃和氢氯氟烃类设备的注册、许可和进口清关；以及培训了 100 位海关官员；
- (b) 与巴林教育部、巴林工程师协会和培训机构进行合作，建立制冷空调技工(RAC)培训和认证框架；
- (c) 采购设备并建立制冷剂回收中心，预计将于 2017 年 12 月之前开始运营；正在起草支持制冷剂强制回收利用做法的特别规章制度；以及
- (d) 2017 年第一季度建立并调试了一条试生产线。已签订两项合约，以开展低全球变暖潜势技术的试验和测试，包括使用 R-290 和 R-32 制冷剂改建中央空调生产线和分体空调生产线。

11. 阿瓦尔（Awal）的分体空调生产线改建延误。在过去三年间，海湾国家的空调行业开始实行较高环境温度下运行的空调最低能源效率标准（MEPS）。市场也相应地转向已有变频科技支持的 R-410A 技术，可满足最低能源效率标准。当地的原始设备制造商（OEM）和进口商开始生产或进口 R-410A 类空调，从而在该区域中（如沙特阿拉伯和阿联酋）争夺市场份额。在这种情况下

下，阿瓦尔使用其生产线中已有的设备，增产 R-410A 类空调机，因此其 HCFC-22 类空调机产量相对下降。

12. 巴林是该地区中首个在淘汰氢氯氟烃管理计划中纳入空调行业改革的国家。阿瓦尔面临的主要挑战在于没有成熟的低全球变暖潜势替代品可用，尤其是适合较高环境温度的压缩机目前商业化有限。PRAHA-II 是在较高环境温度国家的空调行业推广低全球变暖潜势冷却剂的项目，目前该项目仍在开展试验和测试，用以找出适合较高环境温度的可用技术。其他优化和测试也在进行当中，但是政府估计还需要几年的时间。

13. 由于上述挑战，政府认为鉴于当前情势和目前的地域市场条件，按照原计划改建阿瓦尔的分体空调生产线从而运用低全球变暖潜势技术，从技术和经济的角度上而言尚不可行。

### 拟议协议变更

14. 巴林政府按照其第一阶段的协议，对所有选择方案进行了重新审视。在向业界咨询之后，联合国环境规划署和联合国工业发展组织认为，在不伤害当地行业的情况下，对改建项目延期两年是达成合规目标的最佳方式，从而完成 PRAHA-II 项目下和位于阿瓦尔的试验，并找到适用于可转换为低全球变暖潜势技术的元素。这将使得巴林能够维持实施第一阶段的良好势头，同时制定相关标准，并向技工提供培训和认证，从而在当地产业开始改用低全球变暖潜势技术的同时，确保建立成熟的技术和体制框架。拟议变更并不影响 2020 年以前削减 39% 的目标和资助水平，但对剩余批次延期两年，详见下文表 2。

表 2. 氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段协议附录 2-A 拟议调整\*

第六十八次会议批准										
行	详情	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.1	《蒙特利尔议定书》附录 C I 组物质削减工作计划 (ODP 吨)	不适用	51.90	51.90	46.71	46.71	46.71	46.71	46.71	33.74
1.2	附录 CI 组物质的最高允许消耗总量 (ODP 吨)	不适用	51.77	51.77	46.58	46.45	45.39	43.54	37.27	31.66
2.1	牵头执行机构 (联合国环境规划署) 协定供资 (美元)	120,000		145,000		125,000		55,000		25,000
2.3	合作执行机构 (联合国工业发展组织) 协定供资 (美元)	549,455				936,646		720,384		132,500
3.1	协定供资总额 (美元)	669,455		145,000		1,061,646		775,384		157,500

第八十次会议拟议调整												
行	详情	2012	2014**	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1.1	《蒙特利尔议定书》附录 C I 组物质削减工作计划 (ODP 吨)	不适用	51.90	46.71	46.71	46.71	46.71	46.71	33.74	33.74	33.74	33.74
1.2	附录 C I 组物质的最高允许消耗总量 (ODP 吨)	不适用	51.77	46.58	46.45	45.39	43.54	37.27	31.66	31.66	31.66	31.66
2.1	牵头执行机构 (联合国环境规划署) 协定供资 (美元)	120,000	145,000	0	0	0	0	125,000	0	55,000	0	25,000
2.3	合作执行机构 (联合国工业发展组织) 协定供资 (美元)	549,455	405,000	0	0	0	0	936,646	0	720,384	0	132,500
3.1	协定供资总额 (美元)	669,455	550,000	0	0	0	0	1,061,646	0	775,384	0	157,500

\* 附录 2-A 的其他部分无变动。

\*\*2014 年原定计划的第二批次于 2016 年才获得批准。

15. 氢氯氟烃的需求预计将会下降，这将有助巴林政府在 2019 年改建阿瓦尔之前达成合规目标，如表 3 所示。

表 3. 巴林氢氯氟烃消耗量和未来预计\*

行业	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
《蒙特利尔议定书》控制目标 (ODP 吨)	n/a	51.90	51.90	46.71	46.71	46.71	46.71	46.71	33.74
氢氯氟烃报告消耗量和未来需求预估									
制冷空调制造业 HCFC-22 用量 (公吨)	812	504	490	470	495	405	375	350	300
制冷空调维修业的 HCFC-22 (公吨)	219	377	323	296	233	275	275	275	275
维修业的其他氢氯氟烃 (公吨)	6	10	12	3	6	2	1	0	0
(总计) (ODP 吨)	57.32	49.04	45.64	42.46	40.42	37.62	35.86	34.38	31.63

\*2012 年至 2016 年国家方案数据，2017 年至 2020 年预计数据。

## 意见

### 技术问题

16. 秘书处注意到，制造业的 HCFC-22 用量已从 2012 年的 812 公吨降至 2016 年的 495 公吨 (30% 的降幅)，且空调技术正从 HCFC-22 转型为 R-410A，并询问了阿瓦尔使用 HCFC-22 的部分制造产能是否已转型为含氢氟烃。联合国环境规划署解释称，阿瓦尔自项目递交以来，一直有产能同时生产 HCFC-22 类空调机和 R-410A/R-407C 类空调机。在递交淘汰氢氯氟烃管理计划时，多数产能用于 HCFC-22 类设备，因为含氢氟烃类设备仅接受特殊订单限量生产。近年来，含氢氟

烃类机组已经增产，以匹配市场要求。相关部门没有对这类生产线进行改建；该公司拥有两套设备，可用相同的生产线生产 HCFC-22 类空调机或 R-410A/R-407C 类空调机。阿瓦尔既有贴牌生产业务，也有自有品牌生产业务。分体空调的生产线仍在用于生产 HCFC-22 空调，但已降低产能，与原定计划预计相符。

17. 秘书处进一步询问了测试低全球变暖潜势科技的进展情况。联合国环境规划署报告，阿瓦尔中央空调及分体空调测试工作刚刚启动。至于 PRAHA-II 项目开展的测试，由于合同问题，在优化原型机方面存在延迟。优化工作计划于 2017 年年末开始，将于 2018 年年中结束。试点和设计优化的反馈大约将于 2018 年下半年提供。由于时间安排，巴林政府拟议将于 2019 年递交第三批并开始改建。在完成试点和递交第三批之间，相关部门将会采购商业化所需的大量构件来帮助完成改建。

18. 联合国环境开发署解释称，在当前资助资源的支持下，维修行业的活动在递交 2019 年批次之前仍将继续，不会受到影响。（联合国环境开发署目前获批总额共计 265,000 美元，其中已拨付 137,000 美元，且尚有 128,000 美元可用；联合国工业发展组织获批资金仅用于建立回收中心、试点生产线以及试验）。

19. 秘书处注意到元件数量有限，尤其是压缩机的商业化供应数量以及最低能源效率标准的实行，均为导致改用低全球变暖潜势技术的进展延误的原因。不过，秘书处也注意到其他国家已经在进口 R-290 类变频压缩机来制造空调。而且，与 R-410A 设备相比，较高环境温度下使用 R-290 类设备比似乎较易满足严格的能耗要求。

20. 联合国环境规划署进一步指出，与 R-410A 技术相比，阿瓦尔公司对低全球变暖潜势技术的市场适应性和经济竞争性心存疑虑。由于该区域的其他制造商生产的都是 R-410A 或 HCFC-22，阿瓦尔担心若改用低全球变暖潜势技术之后，会因新产品成本较高和市场接受度不足而失去其原有的市场份额。秘书处还注意到目前在市场中引入低全球变暖潜势技术的挑战，且进一步指出改建项目的供资还未获批，并考虑延后改建项目运用 PRAHA 二期项目的成果带来的益处，即可提供更大的市场透明度，这对该区域而言尤其有利。

21. 秘书处进一步注意到，延期改建空调生产线可能会对环境造成负面影响，因为未来将会生产和安装更多含氢氟烃类设备。但是，选择延期而非取消该项目，则可让阿瓦尔把低全球变暖潜势技术用于产能，留出时间赢取市场接受，最终为环境带来更大的积极影响。秘书处还注意到，阿瓦尔拥有 12 个使用 HCFC-22 的产品种类。第一阶段的改建项目只覆盖四类分体空调机，只占总消耗量的 27%（2012 年数据）。若这四个品类的改建得以实施，这将确认低全球变暖潜势技术有效可行，从而为企业逐渐淘汰氢氯氟烃设立技术导向，并对该地区的市场产生影响。

#### 符合《蒙特利尔议定书》的控制目标

22. 考虑到巴林政府预计的氢氯氟烃消耗量，从 HCFC-22 消耗量到 R-410A 的转型，目前淘汰氢氯氟烃管理计划（许可和配额）项下正在进行的的活动，秘书处认为执行延期不会对巴林完成《蒙特利尔议定书》目标和其与执行委员会之间达成的协议产生影响。另外，虽然该项供资批次延期，巴林政府依然遵守承诺，继续履行《蒙特利尔议定书》。

#### 协议更改

23. 秘书处将对该协议的附录 2-A 进行更新，以反应修订后的供资时间安排，以及淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段的延长执行期。新增的第 16 段也说明更新后的协议将代替巴林政府和执行委

委员会在第六十八次会议上达成的协议，详见本文件附录三。修订后的协议全文将随第八十次会议最终报告递交。

## 建议

24. 执行委员会可能希望：

- (a) 注意到修订由联合国环境规划署代表巴林政府递交的淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段协议的请求；以及
- (b) 批准本文件附录三所含的修订协议。

### 智利淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段（核查 2016 年氢氯氟烃消耗量）（联合国开发计划署）

## 背景

25. 根据第 79/15(b)号决议，联合国开发署代表智利提交了 2016 年氢氯氟烃消耗量核查报告，供第八十次会议审议。

### 氢氯氟烃消耗量及核查报告

26. 智利政府根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告称，2016 年的氢氯氟烃消耗量为 63.33 ODP 吨，这与该国政府和执行委员会之间的协议规定的目标 78.75 ODP 吨相比低 20%，与确定的基线 87.5 ODP 吨相比低 27.5%。该国政府还在 2016 年国家方案实施报告中提交了行业消耗量数据，与第 7 条报告的数据一致。

27. 2016 年核查报告确认了第 7 条项下政府报告的氢氯氟烃消耗量，也对国家方案实施报告的数据予以确认。报告进一步强调，已经到位的稳健的进出口许可制度和配额制度，将有助于智利实现淘汰氢氯氟烃的目标。

## 建议

28. 执行委员会可能希望留意由联合国开发署提交的智利氢氯氟烃淘汰计划第一阶段中的 2016 年氢氯氟烃消耗量核查情况。

### 古巴已转用低全球变暖潜势技术的企业暂时使用高全球变暖潜势技术

## 背景

29. 在第七十七次会议上，古巴政府提交了氢氯氟烃淘汰管理计划<sup>3</sup>第一阶段第三批次批准申请，表示虽然两家聚氨酯泡沫企业获得了援助并转用低全球变暖潜势技术（水发泡技术），但因为选定的技术要么不可用，要么无法达到隔热性能需求，这两家企业正在暂时使用一项高全球变暖潜势技术（HFC-365mfc 和 HFC227ea 的混合技术）。在对该批次予以批准时，执行委员会要求联合国开发署继续协助该国政府保障对低全球变暖潜势技术的供应，并在每次会议上报告该项过渡技术的使用情况，直到全面引入原选定技术或另一项低全球变暖潜势技术，且企业完成转型。<sup>4</sup>

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/39.

<sup>4</sup> 第 77/50(b)号决议。

30. 根据 77/50(b)号决议，联合国开发计划署报告称，一家泡沫企业（Friarc）已找到一碳氢化合物类系统和相关设备供应商；由于其转换成本将高于水类技术的转换成本，该企业将按照要求提供联合筹资。目前正在开展设备采购流程。至于第二家企业（IDA），联合国开发计划署还在继续寻找其他低全球变暖潜势技术（水发泡技术或氢氟烯烃）的供应商。

## 意见

31. 秘书处留意到联合国开发计划署在协助两家企业获得低全球变暖潜势技术供应方面所作的努力。针对 Friarc 的情况，联合国开发计划署已予确认，该设备和多元醇系统将从中国采购，联合国开发计划署将在其改用预混合碳氢化合物的过程中持续跟进报告。联合国开发计划署估计，改建将于 2018 年下半年完成。针对 IDA 的情况，联合国开发计划署指出，IDA 与巴西和巴拿马的配方厂家进行了磋商，但迄今为止，由于该企业的规模，没有一家供应商表示有兴趣。联合国开发计划署将继续联系潜在的供应商，并按要求向执行委员会汇报改建情况。

## 建议

32. 执行委员会可能希望：

- (a) 赞赏地注意到联合国开发计划署提交的报告，以及在帮助古巴企业 Friarc 和 IDA 购买低全球变暖潜势技术方面所做的努力；以及
- (b) 要求联合国开发计划署继续协助古巴政府，确保低全球变暖潜势替代技术的供应，并根据第 77/5(b)号决议，提交泡沫行业两家企业改建状态的报告。

印度淘汰氢氯氟烃化合物管理计划第一阶段（年度进展报告）（联合国开发计划署、联合国环境规划署和德国政府）

## 背景

33. 根据第 75/29(a)号决定，联合国开发署作为牵头执行机构，代表印度政府，提交了关于氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段第三批次即最后一个批次<sup>5</sup>相关工作方案执行情况的年度进展报告。

### 氢氯氟烃消耗量

34. 政府报告称，2016 年的氢氯氟烃消耗量为 1,014.48 ODP 吨，与该国政府和执行委员会之间的协议规定的目标 1,447.38 ODP 吨相比低 30%，与确定的基线 1,608.20 ODP 吨相比低 37%。该国政府已按照 2016 年国家方案实施报告提交行业消耗量数据，数据与《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据完全一致。

---

<sup>5</sup> 第七十五次会议对氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段第三批次即最后一个批次批准的总计费用为 1,858,200 美元，包括 1,438,490 美元，外加针对联合国开发计划署的机构支持费用 100,694 美元、86,160 美元，外加针对联合国环境规划署的机构支持费用 10,478 美元以及 199,440 美元，外加针对德国政府的机构支持费用 22,938 美元。

## 氢氯氟烃淘汰管理计划第三批次即最后一个批次实施进展报告

### 聚氨酯泡沫制造业

35. 第一阶段资助的 15 家泡沫企业全部转用环戊烷（8 家企业生产家用制冷设备的隔热泡沫，2 家企业生产连续板材，另 5 家企业生产不连续三合板），且于 2015 年 1 月 1 日前淘汰了 269.61 ODP 吨<sup>6</sup>HCFC-141b。其中 5 家企业正在等待其最后一批资金拨付，但首先需要完成技术评估，并由政府支持由独立顾问开展的项目竣工核查。

36. 此外，相关部门已向 15 家配方厂家提供技术援助，配方厂家已开发出 HFO-1233zd(E)、FEA-1100、甲酸甲酯和预混合环戊烷等不含氢氯氟烃的配方，可依照适当的商业条件，向下游聚氨酯泡沫企业进行供货。

### 扶持活动

37. 通过与国家海关税务及缉毒学院合作，编制了培训材料，其中包括 2016 年 12 月发布的关于印度消耗臭氧物质使用监测与控制的条例手册；为海关人员举办了 2 次培训师培训课程，共有 48 人参与；为建筑行业举办了 1 次关于零和低全球变暖潜势替代技术的研讨会。

### 剩余活动

38. 下列活动已经启动，预计将于 2017 年底前完成：

- (a) 聚氨酯泡沫行业：为其余的 5 家企业拨付资金（1,548,490 美元），并为配方厂家进一步提供技术援助（如向极少数情况下的下游用户提交不含氢氯氟烃多元醇设备和示范的发票，880,59 美元）；
- (b) 制冷维修行业：继续监测技师培训项目（21,400 美元）；通过研讨会促进回收再利用（21,400 美元）；为国防部和印度铁路部门的人员提供额外培训（12,000 美元）；在政府行业培训协会举办 1-2 次培训师培训课程（23,000 美元）；为培训合作伙伴提供一次能力建设研讨会（10,000 美元）；以及
- (c) 扶持活动：政策和执法能力建设（92,500 美元）；修订建筑规范，纳入无氢氯氟烃设计，并制定建筑学院课程修订模板，纳入消耗臭氧层物质问题（21,000 美元）；以及意识提升活动（147,240 美元）。

### 供资拨付水平

39. 截至 2017 年 8 月，已批准资金 21,294,490 美元，其中 18,010,812 美元（85%）已经拨付（联合国开发署 15,877,310 美元、联合国环境规划署 281,542 美元，以及德国政府 1,851,960 美元），如表 4 所示。

**表 4. 印度氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段财务报告**

机构	已批准（美元）	已拨付（美元）	拨付率（%）
联合国开发署	18,438,490	15,877,310	86
联合国环境规划署	861,600	281,542*	33
德国政府	1,994,400	1,851,960**	93

<sup>6</sup> 此外，一家并不符合资格的企业淘汰了 8.36 ODP 吨 HCFC-141b。

机构	已批准 (美元)	已拨付 (美元)	拨付率 (%)
总计	21,294,490	18,010,812	85

\*联合国环境规划署的资金拨付相对于第七十七次会议 (530,800 美元) 有所下降, 因为此前收到的报告反映的是债务而非实际拨付情况。目前的拨付数据属于正确数据。

\*\*德国政府向第七十七次会议报告的拨付数据存在因疏忽而造成的错误。目前的拨付数据属于正确数据。

## 意见

40. 秘书处指出, 虽然印度 2016 年的消耗量 (1,014.48 ODP 吨) 远低于《蒙特利尔议定书》的目标 (1,447.38 ODP 吨), 但相对于 2015 年, 尽管泡沫行业开展了淘汰活动, HCFC-141b 的消耗量提高了 20%。联合国开发署澄清称, HCFC-141b 的进口违反了印度政府根据国家臭氧机构的建议颁发的有效期为 18 个月的一项许可, 国家臭氧机构基于对《蒙特利尔议定书》的淘汰目标和合规义务的考虑而作出此项建议。联合国开发署还强调, 第一阶段的转型项目仅涉及 15 家泡沫生产企业, 还有很多企业有待第二阶段予以处理。请注意, 管制物质的许可有效期为 18 个月, 因此, 在某一年份颁发许可之后, 消耗量可能发生于次年, 秘书处建议该国政府考虑采用另一种许可体系, 其时间框架与其允许的配额体系时间框架相同, 例如: 单一日历年。

41. 根据第 75/29(a)号决议, 项目完成报告本应提交至第八十次会议。但因为多项活动正在最终落实阶段, 印度政府请求将第一阶段的完成日期延至 2017 年 12 月 31 日, 且项目完成报告将提交至第八十一次会议。鉴于已经取得的进展, 秘书处支持该项请求。

## 建议

42. 执行委员会可能希望:

- (a) 注意到由联合国开发署代印度提交的氢氯氟烃淘汰计划第一阶段 2016 年实施进展报告; 并且
- (b) 批准印度氢氯氟烃淘汰管理计划的期限延长至 2017 年 12 月 31 日; 并指出, 该国不得再次请求延长项目实施期限; 项目完成报告将提交至第八十一次会议。

印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第一阶段 (年度进度报告) (开发计划署、工发组织、世界银行和澳大利亚政府)

## 背景

43. 开发计划署作为执行机构, 代表印度尼西亚政府, 向第八十次会议提交了关于根据第 76/47号决定(d)段执行与氟氯烃淘汰管理计划第三次亦即最后一次付款<sup>7</sup> 相关的工作方案的年度进度报告。

<sup>7</sup> 氟氯烃淘汰管理计划第三次亦即最后一次付款在第七十六次会议上获得批准, 总金额为 1,260,461 美元, 包括开发计划署执行的 901,102 美元外加 67,583 美元的机构支助费用, 亦即世界银行执行的 271,420 美元外加 20,356 美元的机构支助费用。

## 氟氯烃消费情况

44. 澳大利亚政府报告的2016年氟氯烃消费量为244.66 ODP吨，较2016年363.51 ODP吨的氟氯烃淘汰管理计划指标低33%，较规定的403.9 ODP吨的基准低39%。澳大利亚政府提交了2016年国家方案执行情况报告中规定的行业消费数据，与根据《蒙特利尔议定书》第7条报告的数据相符。

### 关于执行氟氯烃淘汰管理计划第三次亦即最后一次付款的进度报告

45. 在参加HFC-32转型第一阶段的20家制冷和空调企业中，3家企业在着手转型之前仍在等待HFC-32设备市场的改善，17家企业已完成设备的转型，但仅有一家企业（Panasonic）使用商定的技术生产设备。在其余的16家企业中，8家大中型企业制造了HFC-32的原型设备，其余的8家小企业是根据客户订单生产的装配厂；迄今为止，没有收到关于使用HFC-32设备的订单。

46. 在泡沫塑料行业，一家配方厂家的设备已交货并正在安装；第二家配方厂家正在进行土木工程，并打算于201年初采购设备。制冷维修行业的活动已经开始，并将继续至氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段。产品跟踪管理示范方案的定稿、培训课程的更新和提高认识活动的实施均在持续进行中。项目管理股将继续支持氟氯烃淘汰管理计划的执行工作，包括编制核查报告和与业界进行磋商。预期第一阶段的活动将于2018年底完成。

### 已发放资金数额

47. 如表5所示，截至2017年9月，在核准的12,692,684美元中，向开发计划署发放了10,768,554美元（占84.84%），向工发组织发放了777,208美元，向世界银行发放了1,914,423美元，向澳大利亚政府发放了168,950美元。

**表5. 印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告（美元）**

机构	核准数（美元）	已发放数（美元）	发放率（%）
开发计划署	8,901,102	7,907,973	88.84
工发组织	777,395	777,208	99.98
世界银行	2,714,187	1,914,423	70.53
澳大利亚政府	300,000	168,950	56.32
<b>共计</b>	<b>12,692,684</b>	<b>10,768,554</b>	<b>84.84</b>

## 评论

48. 虽然印度尼西亚2016年的消费量（244.64 ODP吨）仍低于《蒙特利尔议定书》的指标（363.51 ODP吨），但却较2015年（152.65 ODP吨）增加91.99 ODP吨。开发计划署澄清说，2015年的消费量远低于2013年和2014年的消费量，2015年增加较多是暂时的，原因是该国经济走低；2016年的消费量反映了经济的恢复和企业储存的增加。

49. 秘书处注意到，制冷和空调企业在着手HFC-32的转型之前，仍在等待HFC-32设备市场的改善，与此同时，秘书处在设法获得关于为促进转型而采取步骤的信息，以及关于该项目将根据第76/47号决定(d)段按时完成以及项目完成情况报告将提交2019年的第一次会议的确认。此外，秘书处还寻求确认正在根据第77/35号决定提供增支经营成本（IOCs）。在指出在获得压缩机方面面临挑战以及市场接受程度方面仍面临挑战的同时，开发计划署强调说，政府和开发计划署在继续开展宣传HFC-32的活动：开展了一系列关于通过互联网应用制冷监测工具（MAWAS）的讲习班，以期摸清对制冷和空调维修车间、技师和该国所使用制冷剂（包括HFC-32）的需求；热交换

计算机建模培训，包括使用HFC-32以及其他低全球升温潜能值的替代品；压缩机和其他部件供应商参加的技术论坛；翻译一份关于易燃制冷剂的安全指南和一份关于制冷剂命名和安全分类的指南；编制制冷和空调维修行为守则手册；以及更新关于良好维修做法和维修使用无氟氯烃替代品（包括易燃制冷剂）设备的课程和培训方案。此外，正在继续制定安装使用易燃制冷剂的制冷和空调设备的国家标准，并正在规划对中国进行一次走访 HFC-32压缩机供应商的考察。开发计划署还强调说，根据第二阶段开展的活动将进一步促进市场接受 HFC-32设备，包括对维修使用易燃制冷剂的技师的强制性认证，以及，如果能够获得必要的部件，各企业也支付得起，还有可能制定旨在减少制冷和空调行业对高全球升温潜能值的制冷剂的依赖的规章。

50. 在答复一项澄清要求时，开发计划署确认，增支经营成本已根据第77/35号决定提供，同时指出，Panasonic生产了在印度尼西亚市场上销售的超过100万套的HFC-32设备。开发计划署还确认，项目完成情况报告将提交给2019年的第一次会议。

## 建议

51. 执行委员会不妨注意到开发计划署提交的关于印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行情况的2016年年度报告。

### 伊朗伊斯兰共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段（年度进展报告）（联合国开发署）

## 背景

52. 根据第74/43(b)号决议，联合国开发署作为主要执行机构，代表伊朗伊斯兰共和国政府，已经提交关于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第四批相关工作方案执行情况的年度进展报告。<sup>8</sup>

### 氟氯烃消耗量

53. 根据国家方案实施执行报告和第7条报告，2016年氟氯烃消耗量为3,943公吨（272.98 ODP吨）。上述消耗量比氟氯烃消耗量基线低28%，比伊朗政府和执行委员会的协议中规定的2016和2017年度消耗量目标（4698公吨或342.45 ODP吨）低20%。2017年确定的总进口配额为3,461公吨（266.00 ODP吨），也低于该目标。虽然由于取消制裁，以及制冷空调行业的需求增长，2016年HCFC-22的消耗量有所增加，但随着聚氨酯发泡剂行业项目完成，加之实行严格的进口控制，HCFC-141b的消耗量减少。

54. 氟氯烃进出口许可配额制度继续有效运行。国家臭氧机构（NOU）负责颁发进口臭氧消耗物质和含臭氧消耗物质设备的许可。海关部门通过新的在线系统，加快进口审批流程，提高数据的准确度和可靠性，防止非法贸易。相关部门正在考虑从2018年1月1日起，对HCFC-22类家用空调进口实行禁令。

### 氟氯烃淘汰管理计划第四批实施进展报告

#### 聚氨酯制造业活动

55. 实施的活动包括：

---

<sup>8</sup> 第七十四次会议批准了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的第四批次即最后一个批次，总费用为 885,977 美元，包括 250,430 美元外加联合国开发署机构支助费用 18,872 美元，274,827 美元外加联合国工业发展组织机构支助费用 20,612 美元，288,582 美元外加德国政府机构支助费用 32,744 美元。

- (a) 连续板材行业8家企业的转型（德国政府）（30.7 ODP 吨）：6家企业已完成向碳氢化合物技术转型，淘汰了25.4 ODP 吨 HCFC-141b。另一家企业已停止使用HCFC-141b，最后一家企业正在进行最后调试，将于2017年12月前完成项目。
- (b) 11家硬质聚氨酯泡沫企业转型（联合国工业发展组织）（88.7 ODP 吨）：9家企业已完成向碳氢化合物技术转型，淘汰了50.1 ODP 吨 HCFC141b。在其余的企业中，一家将于2017年12月完成转型，另一家则将于2018年12月完成；以及
- (c) 空调制造行业的活动（联合国开发署）；该项目已完成，共淘汰29.3 ODP 吨 HCFC22。引入的技术为HFC-410A。

#### 制冷空调维修行业活动（德国政府和联合国环境规划署）

56. 该行业的活动已基本完成，并在该国的取暖、通风和空调大会上进行报告。近年的活动包括监测两家连锁超市安装制冷系统密封改装的效果，在多个省份举办了25场关于制冷空调行业最佳实践的培训讲座，举办了若干场关于提升制冷空调行业能源效率和最佳实践意识的讲座，以及向利益相关者分发技术类书籍。

#### 资金拨付水平

57. 截至2017年9月，已批准资金9,994,338美元，其中9,205,837美元已经拨付，如表6所示。

**表 6. 伊朗伊斯兰共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告**

机构	已批准（美元）	已拨付（美元）	拨付率（%）
联合国开发署	4,340,246	4,224,753	97
联合国工业发展组织	2,506,277	*2,013,428	80
德国政府	2,885,815	2,744,691	95
联合国环境规划署	262,000	222,965	85
<b>总计</b>	<b>9,994,338</b>	<b>9,205,837</b>	<b>92</b>

\*在第七十六次会议上，联合国工业发展组织报告称已拨付2,130,000美元，此项数据错误。本次会议上报告的数据方为正确数据。

#### 评论

58. 秘书处赞赏地注意到综合报告的提交，证明伊朗伊斯兰共和国继续遵守该国政府与执行委员会之间的协议所确立的氟氯烃消耗量目标；许可配额制度得到严格执行，且通过在线系统得到强化；并额外完成多项第一阶段活动。联合国开发署确认，氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的完成日期依然是该国政府与执行委员会之间的协议所确定的2018年12月31日。剩余资金也将于2018年12月31日之前进行拨付。预计将无剩余基金返还至多边基金。

59. 秘书处注意到，2016年，一家使用2.9 ODP吨HCFC141b的企业已经停止生产泡沫，早于项目完成日期。德国政府澄清称，原本分配给该企业的剩余未使用资金（174,175美元）被改用于向泡沫行业的其他未完成转型项目提供技术援助。根据协议的弹性条款，由于数额不足最后批准的资金批次（813,839美元）的30%，视为细微的实施变更，现已纳入进展报告当中。

60. 关于制冷维修行业，德国政府实施的所有活动和联合国环境规划署实施的所有培训均已完成。仅有数场针对制冷空调行业利益相关者的讲座将于2017年12月底前举行。

61. 关于在超市减少泄漏和使用低全球变暖潜势设备的可能性，德国政府报告称，通过改装系统防止泄漏的示范项目取得积极成果。参与该项目的两家连锁超市的总部，以及另一家非项目对象的超市已根据项目建议，改装新旧设备（如弹性连接仪表、黄铜件等）。该项目取得上述影响的关键推动因素在于针对超市经理的培训。目前，他们正在实施密封系统设计。超市业主表示，在转向二氧化碳或其他低全球变暖潜能替代品之前，他们首先需要转型示范。在进口更先进的低全球变暖潜势技术方面，依然存在着经济障碍，同时缺乏当地可提供的低全球变暖潜势解决方案。大部分系统仍在使用HCFC22或R-400系列。转向低全球变暖潜势系统只能待氟氯烃淘汰管理计划第二阶段期间再行实施。

## 建议

62. 执行委员会不妨留意，联合国开发署已提交的伊朗伊斯兰共和国氟氯烃淘汰计划第一阶段2017年实施进展报告。

### 约旦氟氯烃淘汰管理计划第一阶段（年度进展报告）（联合国工业发展组织）

## 背景

63. 根据第75/60(c)号决议，联合国工业发展组织作为主要执行机构，已经代表约旦政府，提交关于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工作方案执行情况的年度进展报告。

### 氟氯烃消耗量

64. 约旦政府报告称，2016年氟氯烃消耗量为66.88 ODP吨，比2016年氟氯烃淘汰管理计划74.7 ODP吨的目标低11%，比已经确定的83.0 ODP吨基线消耗量低21%。根据2017年9月的国家方案实施报告，约旦政府还提交了2016年的行业消耗量数据，与根据第7条所报的数据一致。2017年的配额上限预计为66.40 ODP吨。

### 氟氯烃淘汰管理计划第二批次实施进展报告

65. 该国政府继续实行许可制度和全国监管条例，尤其是禁止生产和进口HCFC-22类空调设备；同时强制要求空调设备须达到最低能耗标准（截至2016年12月），禁止销售达不到最具能效类别的设备；此举促进了HCFC-22技术的淘汰。

### 空调制造

66. 空调行业计划包括四个子项目，目前均已完成。截至2016年7月，所有企业在制造空调过程中已停止使用HCFC-22和HCFC-141b，减少151.5公吨（8.33 ODP吨）HCFC-22和10.91公吨（1.2 ODP吨）HCFC-141b的消耗量。其余待拨付给受益者的100,123美元资金，预计将于2017年9月底前完成拨付。计划在2017年第四季度举行关于空调行业制造商转型经验分享的最后一次讲座。五家受助企业参加了泰国考察之行，学习泰国空调制造业转向高压制冷剂 and 制造压缩机等部件的经验。

### 技术援助项目

67. 2016年，相关部门为40名海关人员和标准及度量组织举办了讲座，讲座涵盖氟氯烃淘汰管理计划的实施，以及禁止进口和生产HCFC-22空调设备的相关内容。

68. 2016年5月，国家臭氧机构/项目管理机构（PMU）和职业培训中心（VTC）于举办了为期三天的培训讲座，教授技术人员如何制订设备维修课程和教学指南，并颁发了25张证书。2017年8

月，与环境部和教育部共同制订的设备维修课程及教学指南定稿。其余的活动，即为推出全新培训材料及课程的培训中心和培训学校采购回收利用设备和维修工具，将于2017年11月之前完成。

#### 项目管理机构

69. 项目的监督和实施主要涉及监督投资项目的完成，以及组织包括维修行业在内的技术支持讨论；已经召开多次会议，供国家臭氧委员会讨论和决定年度配额，并修订臭氧消耗物质监管条例。

#### 资金拨付水平

70. 截至2017年9月，已批准资金\$3,366,017美元，其中\$3,033,096美元已拨付，如表7所示。

**表 7. 约旦氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告**

机构	已批准（美元）	已拨付（美元）	拨付率（%）
联合国工业发展组织	2,385,717	2,375,096	99.6
世界银行	980,300	658,000	67.1
<b>总计</b>	<b>3,366,017</b>	<b>3,033,096</b>	<b>90.1</b>

#### 评论

71. 秘书处注意到，关于约旦氟氯烃淘汰管理计划第一阶段活动进展的综合报告已经提交，预计相关活动将于2017年12月底以前完成。在空调行业淘汰HCFC-22的计划已经完成；截至2016年12月底，已实行监管条例，禁止进口和生产HCFC-22类空调。维修行业和技术援助活动取得令人满意的进展，包括采取措施持续为维修技术人员提供培训活动。

72. 关于2013年、2014年和2015年的国家方案数据，世界银行指出，其近期将与约旦政府指派的臭氧官员一起修订相关数据。一旦数据经过审核，约旦政府将向秘书处提交2013-2015年修订后的国家方案数据报告。<sup>9</sup>

73. 截至2017年9月，已批准总资金的总体拨付水平为90.1%；剩余的资金将于2017年12月前拨付或应付，在财务方面，该项目最迟将于2018年12月前完成。根据第75/60(c)号决议，项目完成报告将于2018年第一次会议前提交。

#### 建议

74. 执行委员会不妨留意由联合国工业发展组织提交的约旦氟氯烃淘汰计划第一阶段2017年实施进展报告。

<sup>9</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/51 文件第 13 段。

马来西亚氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段（年度进展报告）（联合国开发署）

## 背景

75. 根据第77/36号决议，联合国开发署作为牵头执行机构，代表马来西亚政府，已向第八十次会议提交关于氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段第四批次即最后一个批次<sup>10</sup>相关工作方案执行情况的年度进展报告。

### 氢氯氟烃消耗量

76. 政府报告称，2016年的氢氯氟烃消耗量为318.62 ODP吨，与该国政府和执行委员会之间的协议规定的目标438.40 ODP吨相比低27%，与确定的基线515.8 ODP吨相比低38%。该国政府已按照2016年国家方案实施报告提交了行业消耗量数据，数据与《蒙特利尔议定书》第7条报告的数据一致。

### 氢氯氟烃淘汰管理计划第四批次即最后一个批次实施进展报告

77. 2017年8月，相关部门举行了为期三天的泡沫专家会议，旨在提升业内关于HCFC-141替代方案的意识，并解决配方厂家在引入替代方案时遇到的技术问题。

78. 在工业用和商用制冷行业引入二氧化碳类系统的试点项目已经完成，项目已完成一个新的二氧化碳冷凝装置制冷系统安装，供一家超市储存奶制品、饮料、肉类和其他食品的多层冷冻柜使用。新的制冷系统预计可达到节能、减少制冷剂泄漏等方面的成效。

79. 此外，政府还完成了关于良好制冷实践的培训课程，包括为大约330名技师提供安全处理可燃替代品的培训，并为58名海关人员提供了一次培训；2017年6月采购了6台回收机，供6个中心使用；臭氧保护机构开展实施、监测和公众意识活动，确保淘汰活动和氢氯氟烃消耗量控制得以顺利进行。检察院办公室目前仍在对关于确保维修过程中正常处理制冷剂并妥善处置氢氯氟烃类设备的法规更新内容进行审阅，预计将于2018年底之前最终定稿。

80. 第一阶段的下列活动预计将于2018年6月前完成：

- (a) 泡沫企业和配方厂家的参观学习，制定关于替代性发泡剂技术和经济方面内容的指导文件，根据特定应用协助选择发泡剂（35,000美元）；
- (b) 为技师举办6场关于可燃制冷剂的技术援助讲座，继续推广信息并举办相关研讨会；针对技师的再培训课程和讲座；向研讨会分发维修设备；培训海关人员；意识和信息外展工作（651,276美元）；以及
- (c) 项目协调与监督（210,149美元）。

### 供资拨付水平

81. 截至2017年9月，已批准资金9,587,470美元，其中8,691,045美元（91%）已完成拨付。

---

<sup>10</sup>第七十七次会议对氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段第四批次即最后一个批次批准的费用为141,295美元，外加联合国开发计划署的机构支持费用10,597美元。

## 意见

82. 虽然在开发低全球变暖潜势不含氢氯氟烃多元醇配方系统方面取得进展，但秘书处注意到，相对于在第七十七次会议上所提供的信息，商业化的预期时间已延期一年。联合国开发署强调称，需要进一步优化以提升性能，尤其是涉及到甲酸甲酯的收缩问题，以及HFO-1233zd成本较高的问题；计划开展的参观学习、指导文件和中国将于2018年投入使用的新氢氟烯烃生产设施，均将促进低全球变暖潜势无氢氯氟烃多元醇配方的商业化。秘书处同意该项观点。

83. 秘书处注意到，根据与执行委员会所达成协议的第14条，全部项目活动均将于2017年年底前完成，并要求阐明延迟的原因，以及预计提交项目完成报告的时间。联合国开发署阐明称，超市引入二氧化碳制冷系统的试点项目和供应商交付回收机的时间存在延迟；培训中心也需要更多时间熟悉新的在线培训系统。联合国开发署确认，项目完成报告将根据第77/36(a)号决议在2018年第二次会议之前提交。秘书处考虑到延长让相关活动得以实施，支持配方厂家实现低全球变暖潜势技术的商业化，从而提升其长期可持续性，同时完成制冷空调行业剩余的培训和意识提高活动。

## 建议

84. 执行委员会可能希望：

- (a) 注意到联合国开发署代马来西亚提交的氢氯氟烃淘汰计划第一阶段 2016-2017 年实施进展报告；并且
- (b) 注意到马来西亚政府承诺在 2018 年 6 月 1 日前完成实施氢氯氟烃淘汰管理计划第一阶段的内容；马来西亚不得再次请求延长项目实施期限；根据第 77/36(a)号决议，项目完成报告将提交至 2018 年第二次会议。

墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段（年度进展报告）（联合国工业发展组织）

## 背景

85. 根据第75/29(a)号决议，联合国工业发展组织作为主要执行机构，已代表墨西哥政府，提交关于氟氯烃淘汰管理计划<sup>11</sup>第一阶段第五批即最后一批相关工作方案执行情况的年度进展报告。<sup>12</sup>

### 氟氯烃消耗量

86. 墨西哥政府报告称，2016年的氟氯烃消耗量为519.66 ODP吨，与该国政府与执行委员会之间的协议规定的目标1,033.9 ODP吨相比低50%，比确定的基线1,148.8 ODP吨低55%。

87. 墨西哥政府还在2016年国家方案实施报告中提交了氟氯烃行业消耗量数据，与根据第7条所报的数据一致。

<sup>11</sup> 第七十五次会议批准了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的第五批即最后一批，总费用为\$1,449,982 美元，包括\$226,317 美元外加联合国工业发展组织机构支助费用\$16,974 美元，\$1,122,503 美元外加联合国开发署机构支助费用\$84,188 美元。

<sup>12</sup> 条款体现在 UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/85 号文件附录 XII。

88. 与往年一样，聚氨酯泡沫和气雾剂行业的淘汰活动、引入HCFC-141b替代品作为维修过程中的制冷剂回路冲洗剂、在制冷和空调行业引入非HCFC-22替代品等活动，是氟氯烃消耗量持续减少的主要原因。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第五批实施进展报告

##### 气雾剂生产行业活动

89. **Silimex**：该项目已于2014年12月成功完成，共淘汰11.0 ODP吨HCFC-141b。

##### 聚氨酯泡沫制造业活动

90. **国内制冷**：Mabe已完成向碳氢化合物的转型，淘汰55.9 吨氟氯烃。

91. **配方厂家**：所有配方厂家的技术转型已经完成，他们针对所有应用的配方已开发完成并进行商业化销售。大部分参与第一阶段的下游用户也已完成向低全球变暖潜势替代品的转型。配方厂家项目进展摘要见表8。

**表 8. 配方厂家项目进展状态**

配方厂家	开发的技术	项目状态 截至2017年9月	下游泡沫用户（截至2017年9月）		预计完成日期*
			数量	状态	
Acsa/Pumex (已经合并， 现以Pumex的 名义经营)	预混环戊烷 甲酸甲酯 氢氟烯烃	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	37	项目已经完成	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Aepsa	甲酸甲酯	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销	5	项目已经完成	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Bayer (Covestro)	氢氟碳化物 氢氟烯烃（未来）	配方厂家不符合条件	1	正在转型	配方厂家：已完成 下游用户：2017年 12月
Comsisa	甲酸甲酯	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	19	项目已经完成	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Dow	氢氟碳化物 氢氟烯烃（未来） 水发泡	配方厂家不符合条件	13	已完成转型	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Eiffel	甲酸甲酯 水 甲缩醛 甲缩醛/HFC-365mfc 氢氟烯烃（自筹资金） 环戊烷（自筹资金）-	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售（甲酸甲酯 和甲缩醛）	93	已完成转型	配方厂家：已完成 下游用户：已完成

配方厂家	开发的技术	项目状态 截至2017年9月	下游泡沫用户（截至2017年9月）		预计完成日期*
			数量	状态	
Huntsman	水	配方厂家不符合条件	不适用	自愿淘汰	不适用
Maxima	甲酸甲酯 水 氢氟碳化物/氢氟烯烃	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	55	已完成转型 增支经营费用待定	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Polioles	水 甲酸甲酯 氢氟烯烃（自筹资金）	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	4	已完成转型	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Urethane of Mexico	甲酸甲酯	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	35	已完成项目	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Valcom	甲酸甲酯 氢氟碳化物甲缩醛 （未来氢氟烯烃）	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	12	已完成项目	配方厂家：已完成 下游用户：已完成
Zadro	甲缩醛	已完成转型 已完成开发配方并进行 商业化销售	14	已完成项目	配方厂家：已完成 下游用户：已完成

\*SH: 配方厂家; DSU: 下游用户。

92. 商用制冷 (Fersa, Frigopanel, Metalfrio): Metalfrio臭氧消耗物质相关设备的转型和销毁 (9.2 ODP吨HCFC-141b) 已于2014年12月完成, 该企业已在生产基于碳氢化合物配方的隔热泡沫。TUV认证<sup>13</sup>流程已进入最后阶段。Fersa (7.3 ODP吨) 于2017年完成转型, 并已获得TUV认证。Ojeda/Frigopanel (6.4 ODP吨HCFC-141b) 的设备已交付, 计划2017年10月开始安装; 然而, 由于2017年9月的大地震, 安装日期可能会发生变动。

#### 挤塑聚苯乙烯泡沫行业活动

93. 在第七十九次会议上, 执行委员会批准将聚氨酯泡沫行业计划实施过程中节省的1,293,558美元重新分配, 用于实现挤塑聚苯乙烯泡沫行业两家正在使用氟氯烃的合格企业转型 (Plasticos Espumados和Termofoam Valladolid), 并对HCFC-142b在墨西哥的使用进行完全淘汰。目前, 两家挤塑聚苯乙烯泡沫企业已开始实施向HFO-1234ze转型, 设备采购正在进行中, 按照原计划, 项目预计于2019年7月完成 (为期24个月)。

#### 制冷维修行业活动

94. 制冷维修行业进展概要以及其余待完成的活动见表9。

<sup>13</sup> TUV (Technischer Überwachungsverein)产品对人类及环境的安全性认证。

表 9. 制冷维修行业进展概览

活动	A. 拟定总产出	B. 已完成的第 1-4 批次	C. 第 5 批次行动计划	D. 已完成第 5 批次	E. 第一阶段最终产出	状态
海关人员培训活动	2	2	0	0	2	已完成，培训 82 人，包括部分来自同地区其它国家的人员
采购制冷剂识别器	20	12	0	0	12	已完成，为 12 个有臭氧消耗物质进出口业务的海关检查点采购了 12 台制冷剂识别器
培训指南	4,000	4,000	0	0	4,000	已完成，为 11 家培训中心印刷并分发了 4000 份指南
培训师培训课程	3	2	0	0	2	已完成，来自 11 家培训中心的 38 名培训师
培训的技术人员	4,000	1,000	2,000	1,565	3,000	进行中。自上次报告以来，额外培训了 1,565 名技术人员，总计培训 2,565 人。由于最初的延迟，与培训中心签订新协议也需要额外时间，目标从 4,000 降低至 3,000；但设备采购有所增加，如下表所示。
采购维修工具箱	200	0	275	275	275	进行中，采购并向培训成绩最后的技术人员分发维修工具箱（2016 年 10 月和 2017 年 2 月）。提供的工具箱数量从 200 增加至 275
采购冲洗设备	33	22	11	57	79	已完成。为培训中心提供了 33 套，为接受培训的技术人员提供了 46 套。分发的冲洗设备数量从 33 增加至 79
淘汰的氟氯烃清洗剂数量（ODP 吨）	23	0	23	0	23	进行中，正在向技术人员分发维修工具箱。HCFC141b 的淘汰将于 2017 年予以记录-
空调设备新标准和政策	3	0	3	1	3	进行中，制订新的“NOM-026-变频空调能耗效率标准”。“NOM-021-ENER/SCFI 窗式空调能耗效率标准”更新后，于 2017 年 7 月 7 日发布。“023-ENER-2010 空调设备能耗效率标准”正在更新中。

## 资金拨付水平

95. 截至 2017 年 9 月，已批准资金 18,066,211 美元，其中 14,862,134 美元（82%）已完成拨付（联合国开发署 11,110,290 美元，联合国工业发展组织 3,751,844 美元）。剩余的 3,204,077 美元将于 2019 年前进行拨付（表 10）。

表 10. 截至 2017 年 9 月墨西哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告（美元）

成分	机构	已批准资金	已拨付资金		计划拨付（2016 年 10 月-2019 年）
			（美元）	（%）	
聚氨酯泡沫（Mabe）	联合国开发署	2,428,987	2,422,275	99.7	6,712
聚氨酯泡沫（配方厂家）(*)		9,931,471	8,688,015	87.5	1,243,456
挤塑聚苯乙烯泡沫（两家企业）		1,293,558	0	0.0	1,293,558
聚氨酯泡沫（Metalfrío, Fersa, Ojeda）	联合国工业发展组织	2,046,110	1,689,949	82.6	356,161
气雾剂（Silimex）		520,916	520,894	100.0	22
制冷维修行业		1,845,169	1,541,001	83.5	304,168
<b>总计</b>		<b>18,066,211</b>	<b>14,862,134</b>	<b>82.3</b>	<b>3,204,077</b>

\* 针对本活动已批准资金 \$11,225,029 美元。在第七十九次会议上，委员会批准将 \$1,293,558 美元重新分配用于挤塑聚苯乙烯生产行业的一项新活动。

## 2017-2018 年实施计划

96. 即将实施下列活动：完成剩余聚氨酯泡沫下游用户的转型和增支经营费用的拨付；向 Metalfrío 颁发 TUV 认证，并完成 Frigopanel/Ojeda 的转型；两家挤塑聚苯乙烯泡沫企业转向 HFC1234ze；继续举办良好实践培训活动；配额制度监管；完成标准和更新的制订；核查2017年的氟氯烃产量。

## 评论

97. 秘书处赞赏地注意到，墨西哥政府在联合国工业发展组织和联合国开发署的协助下，已通过实施氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，超额完成其承诺；即，墨西哥减少氟氯烃产量的幅度已超过其目标，很大程度上是因为业已完成的项目；第一阶段涵盖的近300家制造企业已成功淘汰氟氯烃的使用；政府利用聚氨酯泡沫行业计划实施过程中节省的资金，实现挤塑聚苯乙烯泡沫行业氟氯烃的额外淘汰；同时，在制冷维修行业开展制冷、工具和消除氟氯烃排放方面的良好实践全面培训计划。联合国工业发展组织确认，第一阶段剩余的活动将于2019年12月前全部完成，与墨西哥政府和执行委员会的协议所规定的第一阶段完成日期一致。

98. 根据协议的 7(c) 条和第 77/25(b) 号决议，联合国开发署已提交第一阶段多边基金援助的 291 家下游用户完整名单，并根据配方厂家予以分组，标明子行业、引入的技术、提供的设备（如适用）和是否包含增支经营费用（如适用）。秘书处注意到，这些转型项目已淘汰 2675 公吨（294 ODP 吨）HCFC141b，占项目总目标 2,725 公吨的 98%。名单中企业的数量低于计算第一阶段增支成本所使用的预估数量（335）。然而，正如联合国开发署在此前的报告中所述，部分下游用户是通过外资配方厂家完成转型的，从中节省的资金随后被用于淘汰挤塑聚苯乙烯泡沫行业的 HCFC-142b。联合国开发署还指出，还有一些下游用户有待加入名单，最终名单确定后，将发送至秘书处。

## 建议

99. 执行委员会可能希望：

- (a) 留意由联合国工业发展组织代墨西哥提交的氟氯烃淘汰计划第一阶段 2017 年实施进展报告；并
- (b) 要求墨西哥政府、联合国工业发展组织和联合国开发署在向 2018 年最后一次执行委员会提交的下一份氟氯烃淘汰管理计划第一阶段进展报告中，提供第一阶段多边基金援助的下游用户完整名单，包括其所淘汰的 HCFC-141b 消耗量、子行业、基线设备和所采用的技术。

## 尼日利亚淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段申请延期（联合国开发署/联合国工业发展组织）

## 背景

100. 第六十二次会议对尼日利亚淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段予以批准，旨在2015年1月1日前与基准线相比降低10%消耗量，除去支助费用，获批资金金额为4,444,948美元。第七十五次会议对第五批次即最后一个批次供资予以批准，获批资金金额为493,882美元（联合国开发署299,974美元；联合国工业发展组织193,908美元）。

101. 依照尼日利亚政府与执行委员会达成的协议，尼日利亚淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段将于2016年12月完成。但是由于当地货币与美元的兑换问题，改建配方厂家和聚氨酯行业的下游用户存在延迟，需找到进口替代发泡剂的方法。这个问题现已得到解决，改建配方厂家的工作正在进行当中，且将于2018年为下游用户提供协助。因此，联合国发展计划署代表尼日利亚，请求考虑将第一阶段延至2018年12月31日。

### 意见

102. 秘书处认为，项目延期完成可让聚氨酯泡沫塑料行业淘汰45.41 ODP吨HCFC-141b，且预计将在第八十一次会议上对改建其他下游用户的工作纳入第二阶段打下基础。

### 建议

103. 执行委员会可能希望考虑对尼日利亚淘汰氢氯氟烃管理计划第一阶段延至2018年12月的请求予以批准，该国应理解不可要求进一步延期，且项目完成报告将提交至2019年第一次会议。

### 越南氟氯烃淘汰管理计划第一阶段相关工作方案实施进展报告（世界银行）

104. 作为指定的实施机构，世界银行报告称，越南氟氯烃淘汰管理计划第一阶段已于2017年6月30日完成。在本文定稿之日，项目完成报告正在编制过程中，以便根据第76/49(e)号决议，在2017年执行委员会最后一次会议之前提交。

### 建议

105. 执行委员会可能希望：

- (a) 注意到越南氟氯烃淘汰管理计划第一阶段已完成；
- (b) 要求：
  - (i) 秘书处提供有关项目完成报告提交情况的最新信息；并
  - (ii) 将剩余的资金返还至第八十一次会议。

### 巴西和中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段（年度进展报告）

106. 相关牵头执行机构代表巴西和中国政府向第八十次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工作方案执行的年度进展报告。相关报告及秘书处的评论和建议载于表11所列文件中。

**表 11: 年度进展报告和核查报告**

国家	项目名称	机构	决定	文件号	建议
巴西	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）	开发计划署	75/53(b)	80/34	第 22 款
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（挤塑聚苯乙烯泡沫行业计划）	工发组织	75/54(b)	80/37	第 32 款
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（聚氨酯硬质泡沫行业计划）	国际复兴开发银行	75/55(b)	80/37	第 50 款

国家	项目名称	机构	决定	文件号	建议
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（工业和商业制冷及空调行业计划）	开发计划署	75/56(b)	80/37	第 64 款
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（室内空调制造行业计划）	工发组织	75/57(b)	80/37	第 81 款
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（溶剂行业计划）	开发计划署	75/29(a)	80/37	第 91 款
中国	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（2017年进展报告）（制冷维修行业包括扶持方案）	环境规划署 /日本	75/29(a)	80/37	第 99 款

107. 谨建议执行委员会考虑表11所列相关文件中秘书处的建议。

### 第三部分：针对氟氯烃的低全球变暖潜值替代品示范项目及区域制冷可行性研究（第 72/40 号决定）

第七十四、七十五、七十六次会议上核准的低全球变暖潜值示范项目执行进展更新（开发计划署、环境规划署、工发组织和世界银行）

108. 在第七十四、七十五和七十六次会议上，执行委员会根据第XXV/5号决定和第72/40号决定核准了三项区域制冷可行性研究（多美尼加共和国、埃及和科威特）以及17个低全球变暖潜值技术示范项目，包括：7个制冷和空调以及组装子行业项目（中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、科威特、沙特阿拉伯（2个），1个全球项目（阿根廷和突尼斯）以及1个地区项目（西亚14）；6个泡沫行业项目（哥伦比亚、埃及、摩洛哥、沙特阿拉伯、南非和泰国）；以及3个制冷维修行业项目（马尔代夫、欧洲和中亚地区、1个全球项目（东非和加勒比地区））。

109. 甄选项目适用的标准包括项目应争取相对较短的执行期限，获得用于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段活动的结果，并且在预计完成日期后12个月可以看做财务结清（第72/40(b)号决定）。

110. 注意到11个项目预期在第八十次会议前结束，秘书处要求在机构间协调会议上<sup>15</sup>提供项目执行进展的更新情况。机构指出对于4个完成日期已过的项目，活动尚未展开，项目执行文件也没有签署（即南非、泰国和沙特阿拉伯两个空调项目）。机构间协调会议后，秘书处要求做更进一步更新，注意到秘书处建议取消任何完成日期在第八十次会议之时或之前且尚未基本完成的项目，将资金返还第八十次会议，包括协定尚未签署的项目和资金尚未发放的项目。表12概括了此次会议前要完成项目的更新情况。

**表 12. 第八十次会议前要完成的区域制冷可行性研究和低全球变暖潜值示范项目执行进展更新**

国家	项目名称（代码）	核准金额（美元）*	完成日期	执行进展更新
中国	福建雪人公司工业和商业制冷行业氨半封闭式可转换螺杆制冷压缩机组示范项目 (CPR/REF/76/DEM/573)	1,026,815	17年11月	福建雪人公司已完成三个原型机试生产，以及性能测试设备安装。项目预计在2017年底或2018年一季度完成。项目完成报告将提交第八十二次会议。
哥伦比亚	工业热电有限公司商业空调制造 HC-290（丙烷）作为替代性制冷剂的示范项目 (COL/REF/75/DEM/97)	500,000	17年6月	项目按计划推进。开发了原型，制造工厂新设备已安装。项目预计于2018年4月完成，最终报告将提交第八十一次会议。

<sup>14</sup> 西亚促进高环境温度国家的制冷剂替代品示范项目称作 PRAHA-II。

<sup>15</sup> 2017年9月5至7日，蒙特利尔。

国家	项目名称(代码)	核准金额 (美元)*	完成日期	执行进展更新
哥伦比亚	通过开发具成本效益配方在第5条缔约方验证氢氟烯烃用于不连续面板的示范项目(COL/FOA/76/DEM/100)	248,380	17年5月	进口了测试用的氢氟烯烃,开发了配方,进行了实地测试并分析了结果。所有实地测试都已完成。最终报告将提交第八十一次会议。
哥斯达黎加	Premezclas 工业公司中型生产者和零售店适用氨/二氧化碳制冷系统代替 HCFC-22 的示范项目(COS/REF/76/DEM/55)	524,000	17年7月	已完成采购,新设备在安装中。项目预计在2017年11月完成,最终报告将提交第八十一次会议。
埃及	小用户聚氨酯泡沫领域转换为非消耗臭氧层物质技术的低成本选择示范项目(EGY/FOA/76/DEM/129)	295,000	17年5月	政府内许可流程造成延误。2017年10月给予必要安全放行。同时开展了设备成本和改良机会的市场研究。项目将在编写最终报告前采购2-3台分配器进行试验。开发计划署力求在2018年6月完成所有任务。其它报告将于次年提供。
摩洛哥	中小企业聚氨酯泡沫领域使用低成本丙烷发泡技术进行非消耗臭氧层物质技术转换的示范项目(MOR/FOA/75/DEM/74)	280,500	17年3月	未收到
沙特阿拉伯	空调制造商用低全球变暖潜值制冷剂开发窗式和整体空调的示范项目(SAU/REF/76/DEM/29)	1,300,000	18年5月**	与受益方的协定尚未签署,尚未开展活动
沙特阿拉伯	高环境温度下空调行业促进基于氢氟烯烃低全球变暖潜值制冷剂的示范项目(SAU/REF/76/DEM/28)	796,400	17年5月	执行的项目文件尚未签署,未执行活动
沙特阿拉伯	高环境温度下喷涂泡沫应用中将氢氟烯烃用作发泡剂以淘汰氟氯烃的示范项目(SAU/FOA/76/DEM/27)	96,250	17年9月	未收到
南非	从 HCFC-141b 翻新到丙烷的工厂不连续面板中使用真空辅助灌注的技术和经济优势示范项目(SOA/FOA/76/DEM/09)	222,200	Sep-17	与受益方的协定尚未签署,尚未开展活动
泰国	泡沫系统商用低全球变暖潜值发泡剂制造预混多元醇用于喷洒聚氨酯泡沫应用的示范项目(THA/FOA/76/DEM/168)	352,550	17年5月	执行的项目文件尚未签署,未执行活动
地区(西亚), PRAHA-II	西亚高环境温度国家空调行业促进替代性制冷剂(PRAHA-II)(ASP/REF/76/DEM/59 and 60)	700,000	17年11月	未收到
多米尼加共和国	蓬塔卡纳区域制冷可行性研究(DOM/REF/74/TAS/57)	91,743	16年5月	项目于2016年完成。最终报告将由蓬塔卡纳基金会核准,并提交第八十一次会议

埃及	新开罗区域制冷可行性研究 (EGY/REF/75/TAS/127和128)	27,223	16年11月	进行项目, 划定职权范围, 组建项目团队。还在与政府磋商场址选择。最终报告和项目完成计划在2018年中期。
科威特	中央空调比较三种非实物技术使用的可行性研究 (KUW/REF/75/TAS/28 and 29)	27,223	16年11月	进行项目, 划定职权范围, 组建项目团队。还在与政府磋商场址选择。最终报告和项目完成计划在2018年中期。

\* 这一数值不包括项目准备资金和机构支助费用。

\*\* 项目将于2018年5月完成但执行的项目文件尚未签署, 未执行活动。

111. 除表12中的项目外, 开发计划署提供了马尔代夫渔业制冷中使用无氟氯烃低全球变暖潜值替代品示范项目执行的更新情况(第七十六次会议上核准了141,000美元, 完成日期为2018年5月)。开发计划署报告政府选择了R-448A作为替代。R-448A是一种非易燃氢氟烯烃和氢氟碳化合物的混合物(即HFO-1234yf, HFO-1234ze, HFC-32, HFC-125和HFC-134a; 20/7/26/26/21%), 其全球变暖潜值(1,386)低于当前使用的HCFC-22(1,810)或当前使用的替代品R-438A(2,265) 开发计划署在寻求指导该国是否可以继续用此替代品开展示范项目。

112. 秘书处注意到所选示范技术的全球变暖潜值为1,387, 并询问考虑了哪些技术以致于做出此项选择。秘书处建议开发计划署继续探索其他全球变暖潜值更低的替代品。秘书处认为用这项技术继续进行示范项目可能无法达到低全球变暖潜值替代品的示范目标, 并就如何继续项目寻求执行委员会的指导。

## 建议

113. 谨建议执行委员会:

- (a) 注意开发计划署提供的中国福建雪人公司工业和商业制冷行业氨半封闭式可转换螺杆制冷压缩机组示范项目的执行进展更新, 不要求项目执行进一步延续, 并要求开发计划署不晚于第八十二次会议提交最终报告;
- (b) 注意开发计划署提供的哥伦比亚工业热电有限公司商业空调制造 HC-290(丙烷)作为替代性制冷剂的示范项目执行进展更新, 不要求项目执行进一步延续, 并要求开发计划署不晚于第八十一次会议提交最终报告;
- (c) 注意开发计划署提供的哥伦比亚通过开发具成本效益配方在第5条缔约方验证氢氟烯烃用于不连续面板的示范项目执行进展更新, 不要求项目执行进一步延续, 并要求开发计划署不晚于第八十一次会议提交最终报告;
- (d) 注意开发计划署提供的哥斯达黎加 Premezclas 工业公司中型生产者和零售店适用氨/二氧化碳制冷系统代替 HCFC-22 的示范项目执行进展更新, 不要求项目执行进一步延续, 并要求开发计划署不晚于第八十一次会议提交最终报告;
- (e) 注意开发计划署提供的埃及小用户聚氨酯泡沫领域转换为非消耗臭氧层物质技术的低成本选择示范项目执行进展更新, 同意将项目完成延长到2018年12月31日, 此后不要求项目执行进一步延续, 并要求开发计划署不晚于第八十三次会议提交最终报告;
- (f) 取消摩洛哥中小企业聚氨酯泡沫领域使用低成本丙烷发泡技术进行非消耗臭氧层物质技术转换的项目示范, 剩余资金返还第八十次会议;

- (g) 取消沙特阿拉伯高环境温度下空调行业促进基于氢氟烯烃低全球变暖潜值制冷剂的示范项目，剩余资金返还第八十次会议；
- (h) 取消沙特阿拉伯空调制造商用低全球变暖潜值制冷剂开发窗式和整体空调的示范项目，剩余资金返还第八十次会议；
- (i) 注意工发组织提供的沙特阿拉伯高环境温度下喷涂泡沫应用中将氢氟烯烃用作发泡剂以淘汰氟氯烃的示范项目执行进展更新，不要求项目执行进一步延续，并要求工发组织不晚于第八十一次会议提交最终报告；
- (j) 取消南非从 HCFC-141b 翻新到丙烷的工厂不连续面板中使用真空辅助灌注的技术和经济优势示范项目，剩余资金返还第八十次会议；
- (k) 取消泰国泡沫系统商用低全球变暖潜值发泡剂制造预混多元醇用于喷洒聚氨酯泡沫应用的示范项目，剩余资金返还第八十次会议；
- (l) 注意开发计划署和工发组织提供的西亚高环境温度国家促进替代性制冷剂 (PRAHA-II) 项目执行进展更新，不要求项目执行进一步延续，并要求开发计划署和工发组织不晚于第八十一次会议提交最终报告；
- (m) 注意开发计划署提供的多米尼加共和国蓬塔卡纳区域制冷可行性研究执行进展更新，并要求开发计划署不晚于第八十一次会议提交最终报告；
- (n) 注意开发计划署和工发组织提供的埃及新开罗区域制冷可行性研究执行进展更新，并要求执行机构不晚于第八十二次会议提交最终报告；
- (o) 注意开发计划署和工发组织提供的科威特中央空调比较三种非实物技术使用的可行性研究执行进展更新，并要求执行机构不晚于第八十二次会议提交最终报告；以及
- (p) 要求开发计划署继续探索马尔代夫渔业中其它低全球变暖潜值替代品，并向第八十一次会议报告示范项目进展，并在本行业无低全球变暖潜值替代品可用时，考虑取消示范项目。

## 第五部分：中国氯氟烃生产、卤化烃、聚氨酯泡沫、加工剂 II、制冷维修和溶剂行业财务审计报告

### 背景

114. 根据第71/12(b)(ii)和(iii)号决定<sup>16</sup>，第72/13号决定<sup>17</sup>，第73/20(b)号决定<sup>18</sup>，第75/18号决定<sup>19</sup>和第77/26(b)号决定<sup>20</sup>，中国政府已通过相关双边和执行机构向第八十次会议提交了执行氯氟烃生产、卤化烃、聚氨酯泡沫、加工剂II、制冷维修和溶剂行业计划期间的年度进展报告，审计报告和应计利息。

### 计划预算及进展报告

115. 表13呈现了截至2016年6月30日的资金发放概览，2016年7月1日至2017年6月30日期间的发放，资金余额，以及每个行业计划的计划完成日期。截至2017年7月1日，剩余资金余额达25,896,325美元。

表 13: 使用剩余资金的计划预算（美元）

活动	截至 2009 年 12 月 31 日的资金	截至 2016 年 6 月 30 日的余额	新发放	余额	完成日期
<b>氯氟烃生产：核准总额 150,000,000 美元 (世界银行)</b>					
招募技术支持以及组织替代品技术研讨会	500,000	-	-	-	2014 年
消耗臭氧层物质进出口管理信息系统	500,000	-	-	-	2015 年
消耗臭氧层物质替代品研发	4,200,000	1,766,364	977,508	788,857	2017 年
监督和管理	-	233,411	-	233,411	2018 年
中国履约中心运行成本	3,300,000	-	-	-	未提供
共计	8,500,000	1,999,774	977,508	1,022,267	
<b>卤化烃行业：核准总额 62,000,000 美元 (世界银行)</b>					
卤化烃-1211 存量维护和渗漏预防		1,500,000	-	1,500,000	2018 年
卤化烃贮存管理中心建立和运行		710,900	-	710,900	2016 年
卤化烃-1301 回收中心建立和能力建设		821,414	-	821,414	2017 年
卤化烃-1211 再循环示范中心升级改进		300,000	-	300,000	2017 年
开发卤化烃贮存管理信息系统		800,000	-	800,000	2018 年
全国卤化烃用户库存调查和登记		2,000,000	-	2,000,000	2017 年

<sup>16</sup> 委员会通过相关执行机构邀请政府在未来财务审计报告中提供加工剂 II、溶剂和制冷维修行业计划中所有政府持有将发放给受益方的资金数据，以及资金余额的应计利息；以及为行业计划制定的工作计划相关进展信息和如何建议使用潜在余额。

<sup>17</sup> 委员会通过相关执行机构邀请政府向第七十三次会议提交加工剂 II、溶剂和氯氟烃制冷维修行业的财务审计报告，以及卤化烃、氯氟烃生产、泡沫、加工剂 II、溶剂和氯氟烃制冷维修行业的剩余资金计划，说明资金将如何用于消耗臭氧层物质淘汰相关活动并使上述行业计划于 2018 年底完成。

<sup>18</sup> 要求政府及相关双边和执行机构提交执行氯氟烃生产、卤化烃、聚氨酯泡沫、加工剂 II、制冷维修和溶剂行业计划期间的年度进展报告，审计报告和应计利息，直到不晚于 2018 年 12 月 31 日完成所有活动，并在不晚于 2019 年第一次会议时提交行业计划的项目完成报告。

<sup>19</sup> 邀请政府将无氯氟烃替代品筛选和评估以及开发新替代品的活动结果纳入活动完成后提交的报告中；可行时收集卤化烃回收信息作为走访船舶拆除中心期间收集氯氟烃回收信息的一部分；并研究国家四氯化碳生产及其在原料应用中的使用，使委员会于 2018 年底能获得研究结果。

<sup>20</sup> 要求政府向第七十九次会议提交氯氟烃生产行业用多边基金资金开展的全部研发项目的最终研究报告。

活动	截至 2009 年 12 月 31 日的资金	截至 2016 年 6 月 30 日的余额	新发放	余额	完成日期
收集运输和回收再利用运行成本		1,500,000	-	1,500,000	2018 年
卤化烃回收中心能力建设提升		500,000	-	500,000	2018 年
受污染卤化烃及残留物处置成本		1,408,397	-	1,408,397	2018 年
卤化烃原料使用能力建设活动监督管理及防范非法生产		1,269,267	18,624	1,250,643	2018 年
卤化烃使用调查及民航维修		400,000	-	400,000	2018 年
回收中心便携式卤化烃探测设备		500,000	-	500,000	2018 年
共计		11,709,979	18,624	11,691,355	
<b>加工剂 II: 核准总额 46,500,000 美元 (世界银行)</b>					
地方环保局能力建设		384,802	96,446	288,357	2017 年
研究消耗臭氧层物质替代和替代性技术发展趋势		318,519	285,319	33,200	2018 年
四氯化碳残留物处置		5,445,970	-	5,445,970	2018 年
研究四氯化碳生产及其用于原料应用		100,000	-	100,000	2018 年
监测、管理和事后评估		1,613,246	8,197	1,605,050	2018 年
共计		7,862,538	389,961	7,472,577	
<b>聚氨酯泡沫: 核准总额 53,846,000 美元 (世界银行)</b>					
无氯氟烃替代品筛选和评估及开发新替代品	2,660,000	1,312,048	1,041,113	270,935	2016-2017 年
其他省级泡沫活动 (11 个省的能力建设)	3,100,000	1,030,532	270,000	760,532	2016-2017 年
泡沫企业更好应用新替代品的技术服务	1,400,000	743,510	368,133	375,377	2016-2017 年
泡沫行业氯氟烃淘汰持续监测	1,050,000	723,806	142,982	580,824	2017-2018 年
项目监测和管理		345,922	171,644	174,278	2017-2018 年
共计	8,210,000	4,155,818	1,993,872	2,161,946	
<b>制冷维修: 核准总额 7,884,853 美元 (日本, 环境规划署, 工发组织)</b>					
进行中的活动 (例如 8 个培训中心, 处置船行业培训, 深圳示范项目)		264,736	126,088	138,648	2018 年
工业和商业制冷/室内空调子行业培训项目		947,168	210,000	737,168	2018 年
R-290 室内空调维修和运行中制冷剂渗漏研究		432,788	-	432,788	2018 年
数据调研		165,434	-	165,434	2018 年
监测和管理		95,846	-	95,846	2018 年
共计		1,905,972	336,088	1,569,884	
<b>溶剂行业: 核准总额 52,000,000 美元 (开发计划署)</b>					
打击非法消耗臭氧层物质活动: 10 个地方海关办公室能力建设		413,305	-	413,305	2017 年
14 个省消耗臭氧层物质相关人员能力建设		797,500	155,000	642,500	2018 年
公共意识和宣传活动		193,840	54,096	139,744	2018 年
替代性技术评估和研究		207,083	-	207,083	2017 年
电子文件管理系统		400,000	346,337	53,663	2018 年
活动管理和监测		568,470	46,468	522,003	2018 年
共计		2,580,199	601,901	1,978,298	

116. 大信会计师事务所根据国家标准进行了财务审计。审计意见是赠款及支出报表符合中国会计准则并由中国环保部对外合作中心公平公正出具。

117. 2016年7月1日至2017年6月30日每个行业计划下执行的活动概括如下。

### 氯氟烃生产行业

118. 自上次进展报告以来已发放977,508美元。已完成招募国内外经验进行技术支持；消耗臭氧层物质进出口管理活动；以及一次消耗臭氧层物质替代品技术研讨会。消耗臭氧层物质进出口管理办公室和海关之间建立起了专属光数据传输系统。筛选并完成了13项消耗臭氧层物质替代品研发提案（8个项目已得到充分资金，剩余5个项目的最终支付将于2017年底进行）。研发活动列于表14。

**表 14. 氯氟烃生产行业计划下研发活动概览**

项目应用单位	与研究相关的化学品	美元
浙江蓝天环保科技股份有限公司和浙江信达可恩消防实业有限责任公司	全氟酮，灭火剂，全球变暖潜值为1。开发新生产技术和研究应用	657,900
中化近代环保化工有限公司，浙江省化工研究院和南京林业大学	HFC-1234ze, 全球变暖潜值为6，制冷剂和发泡剂。用 HFC-1234ze 研发新生产技术	657,900
浙江环新氟材料股份有限公司	HFC-1234yf, 全球变暖潜值为4，汽车空调制冷剂。用 HFC-1234yf 研发新生产技术	657,900
常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	HFC-1234yf, 全球变暖潜值为4，汽车空调制冷剂。用 HFC-1234yf 研发另一种新生产技术	643,998
浙江省化工研究院	评估消耗臭氧层物质替代品性能系统的调研	82,300
浙江蓝天环保科技股份有限公司和浙江大学	HFC-41, 0 ODP, 全球变暖潜值为92，制冷剂。HFC-41 精练技术及其应用研究	82,300
北京化工大学	通过测试不同技术工艺用实验室 HFC-1234yf 和 HFC-1234ze 研究和筛选新生产工艺	80,500
浙江巨化股份公司电化厂和浙江巨化集团技术中心	发泡剂 HFE-254pc, 0 ODP, 全球变暖潜值为25。使用 HFE-254pc 研发新生产技术	306,243*
浙江巨化氟化工有限公司和浙江巨化集团技术中心	研究 HFC-1234yf 和 HFC-1234ze 混合物，0 ODP，低全球变暖潜值，制冷剂。新应用研究	306,243*
浙江巨化集团技术中心和浙江巨化股份公司电化厂	研发 HFC-1336mzz 准备技术	299,806
浙江省化工研究院	研发氢氟烯烃分析方法和相关标准	49,968
山东华安新材料有限公司	研发 HFO-1234yf 设备设计和优化	299,806
中化近代环保化工有限公司	研发 HFO-1234yf 气相催化合成技术和催化剂开发	261,877
共计		<b>4,418,250**</b>

\* 合约以人民币签订，因此完成实际发放后美元合约价值有所改变。

\*\* 13个项目的合约金额从上次报告中的4,418,253美元调整到了4,386,7401美元，作为基于实际发放的两份合约调整的结果。

119. 资金余额233,411美元用于监测和管理活动，包括咨询、培训、评估和核查，将由对外合作中心进行，以实现氯氟烃淘汰的持续履约。

### 卤化烃行业

120. 自上次进展报告以来已发放18,624美元。对外合作中心在持续努力解决所有卤化烃贮存相关问题，并在不同层面举行了协调会议。卤化烃作为非危险废物运输的问题已得到解决。建立卤化烃-1301回收中心的合约于2015年签订，第二次付款于2017年8月发放，余额500,000美元将于2018年上半年发放。卤化烃回收管理中心的合约于2016年初签订，第二次付款于2017年8月发放。为确保卤化烃贮存运行的可持续性，计划或需要延续至2018年。

## 加工剂 II

121. 自上次进展报告以来已发放389,961美元。涉及四氯化碳和其它消耗臭氧层物质生产者的六个环保局已提交报告并满足合约所要求的条件。在对外合作中心最终项目批准流程结束后，最后一次付款将于2017年底发放。已签订五份评估四氯化碳需求和相关泄露以及评估四氯化碳排放环境影响的合约，其中四份已完成。

122. 对外合作中心建立了一个专家小组（一位危险废物专家和一位化学专家）进行安全处置被认为是危险废物的四氯化碳残留物的可行性分析和评估，并必须遵守相关规章。专家组通过实地走访主要四氯化碳残留物生产商、焚化厂和地方环保局收集数据，并编写报告。基于报告，制定出以预计540万美元的成本建立一处四氯化碳残留物焚化设施的项目提案。项目旨在支持一氯甲烷生产者处置四氯化碳精炼和四氯化碳转换设施中过滤残留物的能力建设。对于较大生产者，建设新焚化炉或升级现有焚化设施将得到多边基金部分资助，而主要投资将由企业承担。对于小型生产者或没有意愿建立自身焚化炉的生产者，将由合格的危险废物治理中心提供四氯化碳残留物处置的补贴。在对外合作中心审批流程完成后，项目预计于2017年10月上马，并于2018年底完成。

123. 尽管有控制使用的四氯化碳的消耗臭氧层物质生产已被完全淘汰，四氯化碳还是一氯甲烷工业的副产品。相应地，应重视继续监测四氯化碳的生产和原料消费，以及其它与四氯化碳相关的物质；向利益攸关方提供培训（例如协会、生产者、原料使用者、环保局及海关官员）；更新消耗臭氧层物质数据报告系统；为地方海关和环保局官员提供便携式消耗臭氧层物质探测器；并按要求进行评估与核查。

124. 对中国四氯化碳生产及其用于原料应用的研究将于2017年10月展开，结果将在2018年底可用。

## 聚氨酯泡沫

125. 自上次进展报告以来已发放1,993,872.38美元。筛选了10项提案支持中小企业可用的低价格零ODP和低全球变暖潜值发泡剂的配方开发，以及优化泡沫产品稳定性、性能和隔离属性的预混多元醇系统配方。对外合作中心在独立的财务和技术专家协助下，在资金发放前对这10个项目进行了实地核查。独立专家审查了进展报告和财务文件，依照合约里的节点评估了项目绩效，并提出调整建议。目前6个项目已完成，剩余4个预计将于2018年上半年完成。

126. 2017年6月，工业协会和行业专家建议解决喷涂泡沫子行业采用低全球变暖潜值替代性技术的相关问题，适当考虑中国许多地区冬季的低环境温度。相应地，对外合作中心开展了研究活动，测试尺寸稳定性、隔离性能和其它泡沫属性，将于2018年6月完成；研究还将分析和探索使用氢氟烯烃或氢氟烯烃混合物的经济可行性。

127. 对外合作中心与11个省市的环保局签订合约力求增强臭氧层保护的公共意识，提高可持续履约能力，并确保没有氯氟烃或其它控制消耗臭氧层物质在2010年后反弹。截至2017年6月30日，8个地方环保局已完成目标。最终试运行程序将于2017年9月展开。

128. 2014年12月对外合作中心与4家系统商签订合约；生产和实验室设备已安装，基于替代性发泡剂的新预混多元醇试验和测试已完成。当前，系统商正按照合约规定向下游泡沫企业提供技术服务。项目预计于2017年底完成。

129. 在监测部分下，2014年对外合作中心与4省签订合约（即河北、河南、山东和天津），也是大多数系统商和泡沫企业所在地，将走访化学品中介、系统商和泡沫企业采集发泡剂、预混多

元醇系统和泡沫成品样本。走访超过400家泡沫企业，采集到数千样本。为提高监测活动有效性，也为平衡泡沫企业地理分布，对外合作中心于2017年1月与四川省签订合约。此外，对外合作中心还组织培训和技术援助研讨会并在必要时进行实地核查。

### 氯氟烃制冷维修行业

130. 自上次进展报告以来已发放336,088美元。对外合作中心建立了13个培训中心（在13个不同城市）为维修技师开展职业培训课程。截至2017年7月，超过4,100名技师、培训师和学员接受了培训（3个中心已完成培训项目）。

131. 鉴于中国需要额外的培训中心，对外合作中心决定在2017年建立两个R-290特别培训中心，利用氯氟烃淘汰计划可用的340,000美元资金。一家中心提供制冷和空调行业操作安装和维修中具体详细要求的培训，另一家提供二氧化碳制冷设备培训，包括热泵、热水器和冷链。其余资金将通过氟氯烃淘汰管理计划第一阶段氟氯烃维修行业计划提供。预计2018年底前将有400名培训师和技师接受培训。剩余预算将用于建立更多良好实践培训中心。

132. 对外合作中心划拨432,788美元进行基于R-290的空调系统运行和维修期间制冷剂泄漏控制的研究和培训；并开展两项调研：一项是关于处置船行业，一项是关于超市冷链。

133. 监测和管理活动（包括咨询、培训、评估和核查）将由对外合作中心展开以实现氯氟烃淘汰可持续履约。

### 溶剂行业

134. 自上次进展报告以来已发放601,901美元。10个海关办公室的官员接受了消耗臭氧层物质相关知识的培训，以增强其打击非法消耗臭氧层物质进出口的能力。这一活动将于2017年底完成。另外给14省提供援助制定执行计划并培训地方环保局官员。截至2017年6月30日，超过3,000名地方官员和消耗臭氧层物质企业代表接受了培训，超过15,000人参与了公共宣传活动。地方环保局组织了超过15次消耗臭氧层物质企业的实地考察。10个地方环保局的执行活动将于2017年底完成，其余4个地方环保局在2018年中期完成。

135. 对外合作中心出版了两本书以及一期《世界环境》期刊的增补版，是关于履约成绩以及中国《蒙特利尔议定书》执行经验，也是为传播臭氧层保护的科学知识。替代性技术研究在5个机构<sup>21</sup>展开，并关注新的替代性溶剂，以及硅油优化。其中4家机构活动已完成，第5家将于2017年底完成。对外合作中心还建立了消耗臭氧层物质相关文件的电子管理系统（即31个行业以及大量不同类型的文件）。管理和监测活动，包括培训、核查和评估，得到了执行。

### 应计利息

136. 表15列出所收集的利息数额。

<sup>21</sup> 北京宇极，东阳巍华，上海矽利康，衢州三成和华夏神州。

表 15. 中国行业计划报告的利息

行业	累计利息 (美元)
氯氟烃生产、卤化烃、加工剂 II 和聚氨酯泡沫	18,272
制冷维修	87,990
溶剂	302,194
<b>共计</b>	<b>408,456</b>

137. 溶剂行业应计利息远高于其他行业，由于人民币账户利息远高于美元账户利息。

## 评论

138. 在执行与资金余额相关的不同行业计划活动中取得了进展；然而截至2017年7月1日，仍有2589万美元的余额，即2009年12月31日可用的5200万美元的50%（来自计划最初核准的3.722亿美元）。

139. 在要求确认时，执行机构指出与每个行业计划相关的资金余额将于2018年底完全发放，并且项目完成报告将提交执行委员会2019年第一次会议。预计与氯氟烃生产行业计划相关的1,022,267美元将于2017年底发放，有可能延长到2018年；尽管如此，项目完成报告将在2019年第一次会议提交。

140. 对于每个行业计划，从相关双边和执行机构取得了进一步澄清，概括如下：

141. 关于氯氟烃生产行业计划，世界银行报告如下：

- (a) 世界银行将根据第 77/26(b)号决定提供氯氟烃生产行业使用多边基金资金开展的所有研发项目的最终报告；
- (b) 世界银行报告，通过政府开展的评估、核查、样本分析和其它活动，可以确定自2016年起，中国不存在氯氟烃生产。生产者的氯氟烃存量得到生产者的监测和报告，并仅用于维修和制造计量吸入器；以及
- (c) 氯氟烃生产行业计划下开展的活动范围包括向氟氯烃和氢氟碳化合物转换的低全球变暖潜值替代品的筛选、评估、技术路线制定和应用研究，并就氟氯烃替代品发展前景向氟氯烃生产者提供建议和指导。

142. 关于卤化烃行业，世界银行报告卤化烃回收是一项非常困难的活动，并且政府正在继续努力执行。长期协调和磋商之后，重新考虑了卤化烃回收系统并于2014年重建。建立卤化烃回收管理系统和卤化烃-1301回收中心是第一步，随后将建立其它回收中心。卤化烃回收信息系统正在规划中，并将建立以管理卤化烃使用、回收、再循环和再利用的所有可用信息。计划是不久后在新系统下开展卤化烃回收实践，并进一步优化系统的运行。所有努力都是为按照时间表完成工作计划。

143. 关于加工剂II行业，世界银行报告如下：

- (a) 作为能力建设活动的结果，地方环保局建立了消耗臭氧层物质管理办公室；为企业建立了报告其消耗臭氧层物质生产和消费数据包括氟氯烃的专用沟通渠道；根据现

<sup>22</sup> 数字是预估的因为加工剂 II 行业截至 2009 年 12 月 31 日的的数据未提供；因此使用了 2013 年 12 月 31 日的的数据作为该行业 2009 年的余额。

行规章，氟氯烃年消费量超过 100 公吨的企业必须向环保部申请消费量配额，小于 100 公吨的消费者必须在省环保局登记；要求销售量低于 1,000 公吨每年的氟氯烃经销商在省环保局登记。此外，环保局为企业组织了国家消耗臭氧层物质政策行动和管理要求的培训，并开展消耗臭氧层物质生产者、消费者和经销商的实地考察。公共宣传活动也得到执行；

- (b) 消耗臭氧层物质替代研究结果和提出的替代性技术发展趋势将增强企业对低全球变暖潜值替代品氟氯烃和氢氟碳化合物的了解，以及转换为这些替代品的经济和技术影响；
- (c) 鉴于中国将四氯化碳残留物规定为一类危险废物，焚化炉的建设和升级必须遵循相关法律法规并符合中国适用的危险废物技术标准和规格。此外，要求企业处置残留物时严格遵守危险废物现行规章。整个过程将受到地方环保局的监督和监测；以及
- (d) 中国政府决定在这一项目完成后继续监测四氯化碳的生产和原料消费，以遵守工作计划下的承诺以及关于淘汰四氯化碳的加工剂 II 行业计划协议，该淘汰关系到需缔约方核准的任何未来加工剂的应用。

144. 关于聚氨酯泡沫行业计划，世界银行报告如下：

- (a) 总体而言技术援助和研究活动研究了可用的零 ODP 和低全球变暖潜值技术的技术和经济可行性。活动结果协助了受益泡沫企业在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段替代性技术的选择，并导致目前 35 家泡沫企业的转换。结果还帮助确定氟氯烃淘汰管理计划第二阶段要使用的替代性技术，以实现 2026 年整个聚氨酯泡沫行业完全和持续的氟氯烃淘汰。鉴于一些技术援助活动还在进行，最终报告尚未完成；
- (b) 收到资金的 4 家系统商是新加于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段受资方的，并着重关注水发泡预混多元醇技术。系统商已完成生产设施的安装和试生产。新多元醇配方克服了黏性增加和多元醇低流动性的挑战，并且泡沫成品的尺寸稳定性和整体性能都让最终用户感到满意；以及
- (c) 公共宣传活动使得 11 个省环保局为企业建立了报告其氟氯烃年度消费量的渠道；设立了消耗臭氧层物质管理办公室，并向外推广政策和配额制度。此外，泡沫企业还了解到基金下消耗臭氧层物质淘汰时间表和应用流程。在技术研讨会上为终端用户提供了替代性技术和培训。

145. 关于制冷维修行业，工发组织报告如下：

- (a) 氟氯烃维修行业下的培训中心旨在培训制冷维修行业的技师和学员，了解氟氯烃制冷的良好实践并获得替代性技术的知识，以消除采用这些替代品的障碍。目前共建立了 22 家培训中心，其中 13 家是用氟氯烃维修行业的未使用资金进行财务支持。
- (b) 与 R-290 和二氧化碳制冷剂相关的两家特别培训中心将协助向氟氯烃转换的替代品采用并确保基于 R-290 和二氧化碳设备的适当维修；以及
- (c) 船舶中使用的制冷剂数量非常高；预计处置船行业的调研将协助制定策略减少氟氯烃排放。在第二阶段维修行业计划中，超市子行业将成为计划干预的重点。这两项调研的目的是调查制冷系统的基本情况及其运行条件。

146. 关于溶剂行业，开发计划署报告如下：

- (a) 14 个省环保局已为企业建立报告其年消费量的沟通渠道，设立消耗臭氧层物质管理办公室，并开展宣传活动推广政策和配额制度；
- (b) 关于多边基金程序和淘汰时间表的信息已提供给众多溶剂企业；这些活动方便了符合资助条件的企业向对外合作中心申请资金，也便于不符合条件的企业更好计划其转换活动；
- (c) 组织了技术研讨会介绍关键替代性技术行为培训。使用替代性技术的产品也在研讨会上展出；
- (d) 在 10 家地方环保局，另外的海关官员和日常检查货运的一线人员接受了额外培训；
- (e) 基于溶剂行业计划下研究活动结果，9 家氟氯烃溶剂企业能够选择合适的技术成功完成转换。结果也有助于确定氟氯烃淘汰管理计划第二阶段执行期间要选择的替代性技术，实现 2026 年完全持续淘汰氟氯烃。鉴于一些研究活动还在进行，详细报告将与下次进展报告一同提交；以及
- (f) 对外合作中心的电子文件管理系统自 2017 年 7 月 1 日起投入运行。系统包括氟氯烃淘汰文件，尤其是与氟氯烃淘汰管理计划第二阶段开始相关的文件，有助于相关部门的流程和记录。系统还将继续记录新的氟氯烃文件，一些重要的消耗臭氧层物质历史文件将被作为记录扫描，用作知识性资源。

## 建议

147. 谨建议执行委员会：

- (a) 赞赏地注意 UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12 号文件所载中国氯氟烃生产、卤化烃、聚氨酯泡沫、加工剂 II、制冷维修和溶剂行业的财务审计报告；
- (b) 赞赏地注意在氯氟烃生产、卤化烃、聚氨酯泡沫、加工剂 II、制冷维修和溶剂行业有资金余额可用的情况下，中国政府开展了一大批研究、技术援助和宣传活动，促进了各个行业低全球变暖潜值替代性技术的推介，以及氟氯烃淘汰和氢氟碳化合物的逐步削减；以及
- (c) 进一步赞赏地注意中国政府已确认与每个行业计划关联的资金余额将在 2018 年底前完全发放；相关研究和技术援助报告将提交 2018 年最后一次会议，项目完成报告将提交执行委员会 2019 年第一次会议。

## 第五部分：消耗臭氧层物质废物处置项目

### 背景

148. 在第七十九次会议上，执行委员会要求双边和执行机构提交除巴西和哥伦比亚之外尚未完成的消耗臭氧层物质处置试点项目<sup>23</sup>最终报告，并向第八十二次会议返还报告未提交第八十或八十一次会议的项目剩余资金余额（第79/18(d)号决定）。此外，在机构间协调会议上<sup>24</sup>相关执行机构告知秘书处阿尔及利亚的消耗臭氧层物质废物处置项目以及非洲区域技术援助将被取消，资金将返还多边基金。

149. 根据第79/18(d)号决定，两个试点项目最终报告已提交，包括墨西哥（工发组织和法国）以及欧洲及中亚地区（环境规划署和工发组织），另提交两个详细进展报告，包括中国（日本和工发组织）以及尼日利亚（工发组织）。这些报告概括如下。墨西哥和欧洲及中亚地区完整报告附于本文件后。

#### 墨西哥：处置无用消耗臭氧层物质试点示范项目（最终报告）

150. 墨西哥试点示范项目的目的是处置源自旧制冷机和空调的166.7公吨CFC-12，以及源自制冷机的7.0公吨。示范项目销毁了113.0公吨无用CFC-12。

151. 除了臭氧和气候变化收益，项目鼓励第一批墨西哥设施获取许可焚化和共同处理消耗臭氧层物质废物，并验证了使用两种不同技术销毁消耗臭氧层物质的可行性：氩等离子弧和水泥窑。墨西哥有两家公司拥有政府的必要授权，是在满足消耗臭氧层物质销毁相关安全和环境标准后被授予许可。

152. 最终报告提供了项目按阶段执行的详细情况。初步活动包括家电替换项目中心的培训和回收设备捐赠，监测、报告与核查系统设计，宣传会，以及两家墨西哥公司消耗臭氧层物质销毁试点测试的执行和许可审批。实现了消耗臭氧层物质贮存的积累和巩固，大约74.0公吨无用CFC-12贮存在氩等离子中销毁；另外39.0公吨在2016和2017年之间销毁。

153. 报告指出氩等离子弧是一项尖端的销毁技术并且是最清洁的；然而，其局限性在于成本高。水泥窑被证明是成本效益最高的消耗臭氧层物质销毁技术，注意到墨西哥水泥制造工业在处理危险废物方面有长期经验，不像消耗臭氧层物质。最终报告中提供了项目经验。

#### 欧洲及中亚地区：消耗臭氧层物质废物管理和处置地区策略示范（最终报告）

154. 欧洲及中亚地区三个国家——波黑、克罗地亚和黑山——试点示范项目的目的是从成本效益和可持续性角度评估地区消耗臭氧层物质废物处置的方法，尤其是没有自身消耗臭氧层物质销毁设施的低消费量国家。

155. 项目旨在销毁三个国家29.07公吨消耗臭氧层物质废物。主要收集氯氟烃、氟氯烃和少量氢氟碳化合物。共销毁废物41.37公吨，包括32.79公吨消耗臭氧层物质废物。分离消耗臭氧层物质废物和非消耗臭氧层物质废物并不可行，意味着所有收集的数量都在项目下销毁。项目的成本效益为8.01美元/千克，计算只基于销毁的消耗臭氧层物质废物比例，超过了12.02美元/千克的预期成本效益。因此，项目总体预估成本为262,622美元，任何余额将在项目财务完结后返还多边基金。

<sup>23</sup> 格鲁吉亚，加纳和尼泊尔试点项目的最终报告将提交第七十九次会议。

<sup>24</sup> 2017年9月5至7日，蒙特利尔。

156. 最终报告强调受益国的立法和体制安排都不支持在地区层面聚集消耗臭氧层物质废物，不同国家船运的同步，以及持久性有机污染物销毁的协同。

157. 项目协助建立了地区合作论坛作为沟通平台，提供了适当聚集废物所需的设备和工具清单；消耗臭氧层物质废物实验室分析检查清单；欧盟合格销毁设施清单；以及建议和所学经验。

158. 一些经验包括提高对欧盟及项目国家立法的了解，立法不允许在地区层面聚集消耗臭氧层物质废物是因为消耗臭氧层物质废物被划归为危险废物；需要销毁发生国的国家法律允许进口包含消耗臭氧层物质的废物混合物进行销毁；接受包含消耗臭氧层物质的废物混合物进行销毁的欧盟国家销毁设施清单将帮助到欧洲及中亚地区其他国家；消耗臭氧层和引起气候变化的制冷剂环境税可以充入环境资金以资助制冷剂废物长期环境友好型处置。

#### 中国：消耗臭氧层物质废物管理和处置试点示范项目进展报告

159. 中国试点示范项目的目的是探索收集消耗臭氧层物质废物的治理并建立可持续模式来销毁消耗臭氧层物质废物，并处置192.0公吨消耗臭氧层物质废物，尤其是氯氟烃贮存。截至2017年9月共销毁氯氟烃88.42公吨（目标的46%）。

160. 项目使得地方环保局可以开展核查活动，例如实地考察，并收集消耗臭氧层物质回收企业、适用的销毁流程和相关成本信息；记录消耗臭氧层物质回收设备及其运行状况。对一些大型制冷维修设施的核查发现这一行业只使用氟氯烃（即没有要处置的氯氟烃）。报告指出将加速对无用消耗臭氧层物质的回收和处置，以在2017年完成项目。

#### 尼日利亚：无用消耗臭氧层物质处置试点示范项目的进展报告

161. 尼日利亚试点示范项目的目的是展示消耗臭氧层物质废物管理从收集到处置的业务模式，进行废物管理行业运营方的能力建设，增强终端用户适当处理和管理消耗臭氧层物质废物的能力，并处置从工业源收集的84.0公吨CFC-12，尤其是炼油厂，送到尼日利亚境外的一处销毁设施。

162. 2014年开展的消耗臭氧层物质聚集实践显示国家共有1.5公吨CFC-12存量，并未发现之前报告的大多数存量，因为一些石油公司自行处置了存量，另一些公司出售了存量，也有一些称并不知晓任何存量。进展报告未提供公司销毁的消耗臭氧层物质废物数据。

163. 2016年政府颁布了臭氧法规，规定了强制销毁消耗臭氧层物质废物，销毁设施指南，包括排放限制以及将寿命终结的废物设备责任延伸到生产商。

164. 在核准预算总额911,724美元中，263,774美元已发放或分配，剩下647,948美元余额。剩余资金将用于出口到合约销毁设施的运输以及最终销毁。预计公司将在2017年最后一个季度竞标聚集消耗臭氧层物质废物的销毁。

#### 评论

165. 秘书处注意到第58/19号决定下列方面包含于墨西哥和欧洲及中亚地区的最终报告中：

- (a) 项目最终销毁的消耗臭氧层物质预计数量；
- (b) 收集系统的说明，尤其是多边基金项目与其他项目协同的情况下；
- (c) 整体过程的详细步骤；以及

(d) 遇到的主要挑战、如何解决以及目前开展试点项目所学经验。

166. 中国案例中，试点项目的执行取得进展，并符合在2017年底完成项目的进度。国家还承诺向第八十一次会议提交最终报告。

167. 秘书处注意到在尼日利亚案例中，项目提案指出要处置84.0公吨无用消耗臭氧层物质的目标；然而开展的聚集实践表明该国只有1.5公吨。报告没有指出消耗臭氧层物质废物销毁方面的进展，在2017年9月发布进展报告之时，与销毁公司的合约尚未最终确定。还注意到收集的消耗臭氧层物质废物将在国内销毁，因为收集的数量太小，出口销毁不具成本效益；将针对低于目标的消耗臭氧层物质销毁量调整资金，剩余资金将返还第八十二次会议。工发组织指出将在第八十次会议上提供项目情况的进一步更新，并注意到尼日利亚政府承诺根据第79/18(d)号决定在第八十一次会议前完成该项目。

## 建议

168. 谨建议执行委员会：

- (a) 赞赏地注意工发组织和法国提交的墨西哥消耗臭氧层物质废物管理和处置试点项目最终报告，以及环境规划署和工发组织提交的欧洲及中亚地区同样项目的最终报告；
- (b) 邀请双边和执行机构在未来设计和执行类似项目时，适当考虑上述(a)款所提消耗臭氧层物质处置试点示范项目所学经验；
- (c) 注意日本和工发组织提交的中国消耗臭氧层物质废物管理和处置试点项目的详细进展报告，以及工发组织提交的尼日利亚同样项目的详细进展报告；
- (d) 重申第 79/18(d)号决定，要求双边和执行机构向第八十一次会议提交尚未完成的消耗臭氧层物质处置试点项目最终报告（即中国、古巴、黎巴嫩、尼日利亚和土耳其），并将未提交最终报告的项目剩余资金返还第八十二次会议。

## 第六部分：进行中的冷风机项目

### 背景

169. 根据第79/19(b)(i)号决定，双边和执行机构提交了4个进行中的冷风机项目状态报告，如表16所概括。

表 16. 进行中的冷风机项目状态报告

国家	项目名称	机构	会议	核准资金 (美元)	计划完成 日期	进展状态
巴西	离心冷风机子行业集中管理示范项目，强调应用高能效非氯氟烃技术替换氯氟烃冷风机。	开发计划署	第 47 次	1,000,000	2017 年 1 月	项目相关出版物的发布和传播已完成，因此所有实质活动已完成。开发计划署将向第八十一次会议提交详细报告。
非洲地区	5 个非洲国家加速氯氟烃冷风机转换的战略示范项目（喀麦隆、埃及、纳米比亚、尼日利亚和苏丹）	法国	第 48 次	360,000	2017 年 12 月	苏丹冷风机调试本地检修合约工作于 2017 年 7 月中旬展开，预计于 2017 年底完成；此后将完成冷风机调试。项目运行预计于 2018 年 4 月完成，将于 2019 年 4 月结清财务；项目完成报告预计将于 2018 年 10 月提交。最终报告将提交第八十二次会议。
		日本	第 48 次	700,000	2017 年 12 月	

国家	项目名称	机构	会议	核准资金 (美元)	计划完成 日期	进展状态
全球	全球冷风机替代项目	世界银行	第 47 次	6,884,612	2017 年 12 月	<p>项目包括阿根廷、中国、印度、印度尼西亚、约旦、马来西亚、菲律宾和突尼斯。</p> <p><b>阿根廷：</b>截至目前 3 部冷风机已替换。预期工商秘书处的项目执行小组将邀请新的潜在受益方。只考虑制冷剂部分而不算能效收益，20 部氯氟烃冷风机转换为替代性技术将每年节约 95000 吨二氧化碳。执行期间将监测能效收益。</p> <p><b>印度：</b>项目运行于 2014 年 12 月 31 日完成，节约的 481,628 美元于 2016 年 5 月返还；34 部冷风机得到替换，回收存储约 7 公吨氯氟烃。1 冷吨容量制冷的功率需求为 0.63 千瓦，相对于项目计划目标的 1 千瓦。</p> <p><b>印度尼西亚：</b>由于可能在替换的冷风机中使用氢氟碳化合物制冷剂而未获得全球环境基金支持，因此项目取消。</p> <p><b>约旦：</b>全部 20 部氯氟烃冷风机被替换，15 部得到了部分多边基金赠款的支持。4 公吨氯氟烃得到回收并存储在一处政府场址等待处置。5 个地点测试的能源节约范围在 17.0% 至 24.4% 之间。</p> <p><b>菲律宾：</b>项目于 2016 年 12 月 31 日完成，2017 年中期结清财务；72 部冷风机得到替换。预计节能 151.4 吉瓦时。</p> <p>中国、马来西亚和突尼斯未开展项目活动。</p> <p>根据第 79/19(b)(ii)号决定，项目完成报告将不晚于 2018 年 12 月提交，资金余额将不晚于 2019 年 6 月返还。</p> <p>目前承诺的资金总额达 3,735,556 美元，报告的结余达 3,149,056 美元，考虑到中国、马来西亚和突尼斯冷风机项目以及印尼冷风机能效项目未分配资金，以及约旦项目的结余资金。</p>

## 评论

170. 秘书处注意到进行中的项目取得了进展，一些项目已在完成的高级阶段，以及非洲战略示范项目一部分的完成日期申请延期。秘书处注意到申请这项延期是由于苏丹完成冷风机检修工作时遇到意外延迟，延期能促进非洲冷风机项目这一部分顺利完成。

## 建议

171. 谨建议执行委员会：

- (a) 重申第 79/19(b)(ii)号决定；
- (b) 注意开发计划署、世界银行、法国和日本政府提交的进行中的冷风机项目进展报告；
- (c) 关于 5 个非洲国家加速氯氟烃冷风机转换的战略示范项目 (AFR/REF/48/DEM/35)：
  - (i) 例外核准延长完成日期至 2018 年 4 月；以及
  - (ii) 要求日本政府不晚于 2018 年 10 月提交项目完成报告，向第八十二次会议提交最终报告，并在不晚于 2019 年 4 月返还资金余额。

## 第七部分：中国淘汰溴化甲烷生产的行业计划

### 中国逐步取消甲基溴生产的实施状况（联合国工业发展组织）

172. 根据第73/56(b)号决定，联合国工业发展组织已代表中国政府向第八十次会议提交关于逐步取消甲基溴生产的行业计划实施状况报告，以及2014年-2016年关于管制用途和原料用途的核查报告。

#### 背景

173. 在第四十七会议上，执行委员会批准了逐步取消甲基溴生产的行业计划，总费用为9,790,000美元，外加联合国工业发展组织的机构支助费用。执行委员会以中国政府将继续使用现存余额、开展逐步取消甲基溴生产的相关活动为条件，且所有项目活动预计将于2018年12月31日前完成，执行委员会在第七十三次会议上批准了第四批（即最后一批）资金，并要求中国政府和联合国工业发展组织在2019年首次会议之前提交项目完成报告（第73/56号决议）。

174. 截至第七十三次会议，共计拨付3,274,896美元。剩余活动经费为6,515,104美元，经费划拨如下列工作计划所示：

**表 17. 2014-2018 年工作计划**

活动	预算（美元）
三家生产商的补偿金	1,140,000
甲基溴生产商的最终补偿	1,850,000
监测监督（对外经济合作中心）	220,000
审计（联合国工业发展组织）	20,000
国家质量监督检验检疫总局的活动	2,000,000
甲基溴替代品注册登记	1,000,000
项目完成报告	190,000
国际顾问	90,000
尚未分配	5,104
<b>总计</b>	<b>6,515,104</b>

175. 与执行委员会达成的协议规定，2014年可生产的管制用途甲基溴上限为83.3公吨。2015年及2015年之后，除检疫和装运前、原料及缔约方批准的其他关键用途外，上限设为零。2015年和2016年，缔约方针对中国批准的关键用途豁免数量分别为114公吨和99.8公吨。2014-2016年核查报告确认，中国的产量与协议规定保持一致。根据《蒙特利尔议定书》第7条规定，中国政府报告的甲基溴产量与核查报告保持一致；截至撰写本文件终稿时，2016年的第7条数据尚未提供。

**表 18. 2014-2016 年第 7 条及经核查的甲基溴产量，以及 2015-2016 年中国获批的关键用途豁免数量（公吨）**

甲基溴产量	2014 年	2015 年	2016 年
第 7 条规定管制用途产量	83.3	113.8	不适用
经核查的管制用途产量	83.3	113.9	99.7
缔约方批准的关键用途豁免数量	不适用	114	99.8

## 2014-2017年进度报告

176. 针对三家甲基溴生产商的1,140,000美元补偿已经拨付。此外，同意额外向生产商按比例拨付1,850,000美元的最终补偿款，覆盖期间为2016-2018年，在此期间，甲基溴生产商必须遵守甲基溴生产和销售规定，并接受对外经济合作中心（FECO）的定期核查（表19）。

表 19. 2016-2018 年甲基溴生产商最终补偿（美元）

企业	2016 年	2017 年	2018 年	总计
连云港死海溴化物有限公司	380,000	285,000	285,000	950,000
临海市建新化工有限公司	280,000	210,000	210,000	700,000
昌邑市化工厂	80,000	60,000	60,000	200,000
<b>总计</b>	<b>740,000</b>	<b>555,000</b>	<b>555,000</b>	<b>1,850,000</b>

177. 2016年740,000美元的补偿款业已拨付。由于生产核查只能在下一年度进行，2017和2018年的补偿款将分别于2018年和2019年进行拨付。

178. 在划拨给对外经济合作中心用于监测和监督的220,000美元中，166,954美元已经拨付。剩余的53,055美元将用于2017年和2018年的类似活动。用于独立审计的20,000美元已经拨付。

179. 在划拨给国家质量监督检验检疫总局协调机制、用于加强政府对检疫和装运前用途甲基溴的管理和监督的2,000,000美元中，有五个项目的合约已经签署，共计1,510,220美元（表20），与2016年有关的611,570美元款项已经支付。对外经济合作中心正在为培训与公共意识项目（200,000美元）以及管理信息系统（289,780美元）开展采购；预计采购流程将于2017年12月以前完成，相关项目将于2018年实施并完成。

表 20. 国家质量监督检验检疫总局的技术援助合作项目资金（美元）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	总计
调查检疫和装运前用途甲基溴使用情况	48,472	24,236	8,079	80,787
检疫和装运前用途减排技术的评估、研究和示范	268,537	134,268	44,756	447,561
原木和木材包装材料进出口中检疫和装运前用途甲基溴替代品的研究和评估	116,181	232,363	38,727	387,271
甲基溴检疫和装运前用途的政策及法规研究	44,016	44,016	58,688	146,720
水果进出口中甲基溴替代品的研究、评估和示范	134,364	268,729	44,788	447,881
<b>总计</b>	<b>611,570</b>	<b>703,612</b>	<b>195,038</b>	<b>1,510,220</b>

180. 2015年6月23日发布通知，征求关于甲基溴替代品研究、开发和注册登记的提案。共计收到25份提案，并选出10个项目；这些项目的合约已经签署，总价值1,000,000美元，其中2016年的资金（300,000美元）已经拨付，2017年的资金（461,165美元）预计将于2018年初完成拨付。2018年的资金（238,836美元）预计将于2018年底或2019年初进行拨付。所有项目将于2018年完成。

181. 在分配给国际顾问的90,000美元中，72,453美元已经拨付；另有12,009美元预计将于2017年11月监测与评估培训的最终报告提交之后进行拨付；剩余的5,538美元将用于2018年的咨询服务，以协助对外经济合作中心确定项目完成报告的终稿。对外经济合作中心正在确定项目完成报告的职权范围，预计2017年签署合同，2018年完成所有活动。

## 核查报告

182. 2017年6月18日至28日，核查团队对甲基溴管制用途开展核查，对三家甲基溴生产企业的生产销售情况进行审计。核查团队得出结论，认为三家企业所生产的管制用途甲基溴均未超过配额，且产量低于行业规划的限制；所有企业均能实施政府分布的甲基溴生产及消费相关法规；三家企业均未提高其基线产能。其中一家企业，即昌邑市化工厂，升级了设备，同时保持产能不变；另外两家企业的生产设备不变。

183. 原料核查于2017年6月20日至7月20日进行。核查团队得出的结论是，2014年用作原料的甲基溴数量为1,548公吨，2015年为1,528公吨，2016年为2,283公吨。使用甲基溴作为生产其他化学品原料的受调查企业均为合法生产企业；均有保留标准化记录；其采购的甲基溴数量经核实与生产企业提供的销售数量十分接近；其发票已向生产企业核实；严格遵守相关法规，且使用甲基溴作为生产稳定化工半成品或终端成品的原料，无非法转售或用作其它用途；生产流程能确保在生产终端产品过程中会用完所有的甲基溴。核查团队对2014-2016年期间并无建议。

## 评论

184. 秘书处赞赏地注意到已商定的工作计划实施进度。应澄清请求，联合国工业发展组织确认，根据第73/56(a)号决议，所有项目活动将于2018年12月31日前完成，同时指出，由于行政原因，部分资金的最终拨付可能发生在2019年初（即关于项目完成报告、生产审计和三项甲基溴替代品研究、开发和注册登记技术援助项目的资金拨付）。联合国工业发展组织还确认，根据第73/56(b)号决议，相关项目方将向2019年首次会议提交项目完成报告。

185. 应澄清请求，联合国工业发展组织解释称，由于无意的疏漏，2013并未开展原料核查。秘书处还注意到，2014年（33.82公吨）和2015年（1.48公吨）核实的检疫及装运前用途甲基溴产量与中国政府根据《蒙特利尔议定书》第7条报告的产量之间存在细微差别。联合国工业发展组织澄清称，根据第7条报告的检疫及装运前用途产量基于国内和出口销量，而核查报告也计及客户因故退回生产商的甲基溴，以及生产商库存的变化。鉴于核查报告认为无管制用途甲基溴出口，并提出缔约方为若干不报告甲基溴产量的国家批准了关键用途豁免数量，联合国工业发展组织确认并无此等出口。

## 结论

186. 秘书处注意到，经核实的甲基溴产量和根据《蒙特利尔议定书》第7条规定报告的产量与协议项下规定的产量保持一致。已商定工作计划的实施活动已经取得显著进展，自第七十三次会议以来，已拨付3,050,968美元。另有715,621美元预计将于2017年12月31日前拨付，剩余的2,748,515美元将于2018年或2019年初拨付。

## 建议

187. 执行委员会希望：

- (a) 审视决策由联合国工业发展组织提交的中国逐步取消甲基溴生产的实施状况报告；
- (b) 指出剩余的所有项目活动将于2018年12月31日前完成；以及
- (c) 要求中国政府和联合国工业发展组织继续提交关于逐步取消甲基溴生产的行业计划实施状况年度报告，并于2019年首次会议之前向执行委员会提交项目完成报告。



## 附件一

## 归类为取得“一定进展”并建议继续监测的项目

国家/项目编号	机构	项目名称
中国 (CPR/ARS/56/INV/473)	工发组织	计量吸入器行业淘汰氟氯化碳消费行业计划
埃及 (EGY/ARS/50/INV/92)	工发组织	计量吸入器制造淘汰氟氯化碳消费
苏丹 (SUD/FUM/73/TAS/36)	工发组织	收获后行业最终淘汰甲基溴的技术援助项目
阿拉伯叙利亚共和国 (SYR/REF/62/INV/103)	工发组织	Al Hafez 集团单元式空调设备和硬质聚氨酯隔温板制造中淘汰 HCFC-22 和 HCFC-141b



## 附件二

## 被要求向第八十一次会议提交补充情况报告的项目

国家	机构	项目名称/项目编号	建议
古巴	开发计划署	机构强化 – 第十阶段：2016年1月-2017年12月 (CUB/SEV/75/INS/54)	监测政府与开发计划署之间签署协定，指出是政府内部变动和程序造成拖延。
黎巴嫩	开发计划署	氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第一次付款）（制冷维修行业）(LEB/PHA/75/INV/87)	监测已核准资金的低发放率，注意到计划于2017年6月/7月开始执行活动。
黎巴嫩	开发计划署	氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第一次付款）（项目管理与协调）(LEB/PHA/75/TAS/88)	监测已核准资金的低发放率，注意到招聘顾问所用时间长于计划的时间。
圣基茨和尼维斯	开发计划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款） (STK/PHA/64/TAS/16)	监测已核准资金的低发放率。
中非共和国	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款） (CAF/PHA/64/TAS/22)	对国家恢复活动进行监测。
危地马拉	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第三次付款） (GUA/PHA/75/TAS/50)	监测已核准资金的低发放率，注意到首次发放款尚未公布。
圭亚那	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第二次付款） (GUY/PHA/74/TAS/24)	监测已核准资金的低发放率，注意到首次发放款尚未公布。
科威特	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一和第二次付款） （制冷维修行业和监测与核查） (KUW/PHA/66/TAS/19); (KUW/PHA/74/TAS/23)	监测执行进展情况和低发放率，注意到由于内部行政重组，国家财务报告定稿时遇到了一些问题。
莫桑比克	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第二次付款） (MOZ/PHA/73/TAS/25)	监测核准资金的低发放率，注意到由于该部的结构和行政变化，协定的签署受到拖延。
瑙鲁	环境规划署	机构强化 – 第五阶段：2014年8月-2016年7月 (NAU/SEV/72/INS/09)	监测政府与环境规划署之间签署协定，注意到政府最近任命了新的臭氧干事。
卡塔尔	环境规划署	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款）（制冷维修行业）(QAT/PHA/65/TAS/17),	监测已核准资金的低发放率，注意该协议尚未签署。
阿尔巴尼亚	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第三次付款） (ALB/PHA/75/INV/30)	监测已核准资金的低发放率，注意到工作计划已于2017年6月商定。

国家	机构	项目名称/项目编号	建议
阿尔及利亚	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款）（制冷维修行业的活动，包括淘汰用于冲洗的 HCFC-141b 和项目监测）(ALG/PHA/66/INV/77)	监测已核准资金的低发放率，注意到由于与国家臭氧机构的沟通问题，无法执行与核查基准设备和海关人员培训有关的活动。
中非共和国	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款）(CAF/PHA/64/INV/21)	对国家恢复活动进行监测。
伊拉克	工发组织	编制氟氯烃淘汰管理计划/空调行业投资活动（第二阶段）(IRQ/PHA/73/PRP/19)(IRQ/REF/73/PRP/20)	出于对该国国内安全形势的考虑，监测氟氯烃淘汰管理计划制定项目，注意到已与利益有关方举行了协调会议，正在收集资料。
伊拉克	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第二次付款）（制冷维修行业）(IRQ/PHA/74/INV/23)	出于对安全形势的考虑，监测执行进展情况和已核准资金发放率。
利比亚	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款）（泡沫塑料行业）(LIB/PHA/75/INV/36)	监测安全形势下执行进展情况和已核准资金的支付率，注意到两个受益方的设备被制造商扣留。
摩洛哥	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款）（制冷维修行业）(MOR/PHA/65/INV/68)	监测完成审计。
摩洛哥	工发组织	氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第二次付款）（制冷维修行业）(MOR/PHA/68/INV/69)	监测已核准资金的低发放率。
突尼斯	工发组织	机构强化 - 第八阶段: 2015 年 4 月-2017 年 4 月 (TUN/SEV/74/INS/64)	监测已核准资金的低支付率，重点是前一阶段留下的活动。

附件三

案文将纳入巴格林政府与多边基金执行委员会之间关于减少  
氟氯化碳和氟氯烃消费量的更新协定  
(相关改动用黑体字, 方便参考)

16. 本更新协定取代巴林政府与执行委员会在执行委员会第六十八次会议上达成的协定。

附录 2-A: 目标和供资

行	细节	2012 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	共计 Total
1.1	《蒙特利尔议定书》附件 C 第一类物质削减时间表 (ODP 吨)	不详	51.90	51.90	46.17	46.71	46.71	46.71	33.74	<b>33.74</b>	<b>33.74</b>	<b>33.74</b>	不详
1.2	附件 C 第一类物质最高允许总消费量 (ODP 吨)	不详	51.77	51.77	46.45	45.39	43.54	37.27	31.66	<b>31.66</b>	<b>31.66</b>	<b>31.66</b>	不详
2.1	牵头执行机构 (环境规划署) 议定资金 (美元)	120,000	145,000	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>125,000</b>	<b>0</b>	<b>55,000</b>	<b>0</b>	<b>25,000</b>	470,000
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	15,600	18,850	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>16,250</b>	<b>0</b>	<b>7,150</b>	<b>0</b>	<b>3,250</b>	61,100
2.3	合作执行机构 (工发组织) 议定资金 (美元)	549,455	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>936,646</b>	<b>0</b>	<b>720,384</b>	<b>0</b>	<b>132,500</b>	2,338,985
2.4	合作执行机构支助费用 (美元)	38,462	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>65,565</b>	<b>0</b>	<b>50,427</b>	<b>0</b>	<b>9,275</b>	163,729
3.1	商定资金总额 (美元)	669,455	145,000	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>1,061,646</b>	<b>0</b>	<b>775,384</b>	<b>0</b>	<b>157,500</b>	2,808,985
3.2	总支助费用 (美元)	54,062	18,850	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>81,815</b>	<b>0</b>	<b>57,577</b>	<b>0</b>	<b>12,525</b>	224,829
3.3	议定费用总额 (美元)	723,517	163,850	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	<b>1,143,461</b>	<b>0</b>	<b>832,961</b>	<b>0</b>	<b>170,025</b>	3,033,814
4.1.1	本协定下要完成的议定 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)												22.77
4.1.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)												0.00
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)												28.69
4.2.1	本协定下要完成的议定 HCFC-141b 淘汰总量(ODP 吨)												0.44
4.2.2	之前核准项中要完成的 HCFC-141b 淘汰量(ODP 吨)												0.00
4.2.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-141b 消费量(ODP 吨)												0.00
4.3.1	本协定下要完成的议定进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)												0.00
4.3.2	之前核准项目中要完成的进口预混多元醇所含 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)												0.00
4.3.3	剩余的符合资助条件的进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)												10.11