



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL
UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/32
20 October 2011
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第六十五次会议
2011年11月13日至17日，印度尼西亚巴厘

项目提案：埃及

本文件包括基金秘书处对以下项目提案的评论和建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段，第一次付款） 工发组织/开发计划署

项目评价表 — 多年期项目

埃及

| | |
|----------------|-----------------|
| (一) 项目名称 | 机构 |
| 氟氯烃淘汰计划 (第一阶段) | 开发计划署、工发组织 (牵头) |

| | | |
|---------------|------------|---------------|
| (二) 最新第 7 条数据 | 年份: 2010 年 | 375.9 (ODP 吨) |
|---------------|------------|---------------|

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-------|----|-------|------|----|-----|------------|--------|
| (三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨) | | | | | | | | 年份: 2010 年 | |
| 化学品 | 气雾剂 | 泡沫塑料 | 消防 | 制冷 | | 溶剂 | 加工剂 | 实验室用途 | 行业消费总量 |
| | | | | 制造行业 | 维修行业 | | | | |
| HCFC-123 | | | | | 0.1 | | | | 0.1 |
| HCFC-141b | | 126.2 | | | | | | | 126.2 |
| HCFC-141b in Polvols | | 100.9 | | | | | | | 100.9 |
| HCFC-142b | | 1.9 | | | 14.3 | | | | 16.2 |
| HCFC-22 | | 18.3 | | 175.2 | 38.5 | | | | 232.0 |

| | | | | | |
|------------------------|--|--------|------------|--------|--------|
| (四) 消费数据 (ODP 吨) | | | | | |
| 2009 – 2010 年基准 (估计值): | | 386.27 | 持续总体削减量起点: | 484.61 | |
| 有资格获得供资的消费量 (ODP 吨) | | | | | |
| 已核准: | | 63.9 | 剩余: | | 911.06 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| (五) 业务计划 | | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 总计 |
| 开发计划署 | 淘汰 ODS(ODP 吨) | 21.5 | 21.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 43.0 |
| | 供资 (美元) | 1,075,000 | 1,075,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,150,000 |
| 工发组织 | 淘汰 ODS(ODP 吨) | 16.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | | | | | 17.8 |
| | 供资 (美元) | 1,045,975 | 43,975 | 43,975 | 43,975 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,177,900 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| (六) 项目数据 | | 2010 年* | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 | 总计 | |
| 《蒙特利尔议定书》的消费限量 (估计值) | | | 暂缺 | 暂缺 | | | | 暂缺 | |
| 最高允许消费量 (ODP 吨) | | | 暂缺 | 暂缺 | | | | 暂缺 | |
| 原则申请项目费用 (美元) | 开发计划署 | 项目费用 | 1,479,000 | 2,000,000 | 2,000,000 | 0 | 716,400 | 0 | 6,195,400 |
| | | 支助费用 | 115,463 | 150,000 | 150,000 | 0 | 53,730 | 0 | 469,193 |
| | 工发组织 | 项目费用 | 892,840 | 950,000 | 250,000 | 0 | 232,575 | 0 | 2,325,415 |
| | | 支助费用 | 66,963 | 71,250 | 18,750 | 0 | 17,443 | 0 | 174,406 |
| 原则申请项目总费用 (美元) | | 2,371,840 | 2,950,000 | 2,250,000 | 0 | 948,975 | 0 | 8,520,815 | |
| 原则申请总支助费用 (美元) | | 182,426 | 221,250 | 168,750 | 0 | 71,173 | 0 | 643,599 | |
| 原则申请总资金 (美元) | | 2,554,266 | 3,171,250 | 2,418,750 | 0 | 1,020,148 | 0 | 9,164,414 | |

| | | |
|-------------------------|------------|-----------|
| (七) 申请为第一次付款供资 (2011 年) | | |
| 机构 | 申请的资金 (美元) | 支助费用 (美元) |
| 开发计划署 | 2,000,000 | 150,000 |
| 工发组织 | 950,000 | 71,250 |

| | |
|---------|----------------------|
| 申请供资: | 核准上述第一次付款供资 (2011 年) |
| 秘书处的建议: | 供单独审议 |

项目说明

1. 作为牵头执行机构，工发组织代表埃及政府向执行委员会第六十五次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，如原先提交的，供资总额为 13,169,464 美元，即给工发组织的 5,635,064 美元外加 422,630 美元机构支助费用，以及给开发计划署的 6,615,600 美元外加 496,170 美元机构支助费用。执行氟氯烃淘汰管理计划第一阶段所载的活动将淘汰 229.56 ODP 吨氟氯烃。这些数量包括给工发组织的 1,315,580 美元外加 98,670 美元机构支助费用，用于经第六十二次会议核准淘汰 26.50 ODP 吨 HCFC-141b 的 3 个泡沫塑料项目，以及给开发计划署的 1,479,000 美元外加 115,463 美元机构支助费用，用于同样经第六十二次会议核准淘汰 37.40 ODP 吨 HCFC-141b 的 4 个泡沫塑料项目。将要淘汰的氟氯烃共计 229.56 ODP 吨，这将使该国政府能够实现到 2015 年削减 10% 的《蒙特利尔议定书》履约目标，将促使到 2020 年削减 35%。

2. 向本次会议申请的第一阶段第一次付款的金额为：给工发组织 660,200 美元，外加 49,515 美元机构支助费用，以及给开发计划署 2,000,000 美元，外加 150,000 美元机构支助费用（这些金额不包括之前为工发组织和开发计划署核准的 7 个氟氯烃淘汰项目的供资金额）。

背景

3. 埃及拥有约 8,310 万居民的总人口，已核准了《蒙特利尔议定书》所有的修正案。

消耗臭氧层物质政策和监管框架

4. 埃及国家环境事务部 2000 年第 77 号法令规定，如无埃及环境事务署签发的许可，禁止进口包括氟氯烃在内的所有消耗臭氧层物质。另外，贸易与工业部 2003 年第 139 号法令禁止进口含消耗臭氧层物质的新旧设备。将根据氟氯烃淘汰管理计划建议的战略和消费水平，制定氟氯烃配额制度并予以实施，以管理各类氟氯烃的消费。

氟氯烃消费量和行业分布

5. 如表 1 所示，埃及的氟氯烃消费量从 2006 年的 3,939.06 公吨（249.14 ODP 吨）增加到 2009 年的 5,964.03 公吨（396.60 ODP 吨），后来减少到 2010 年的 5,640.57 公吨（375.93 ODP 吨）。据估算，履约基准为 386.26 ODP 吨。

表 1：埃及的氟氯烃消费量（第 7 条数据）

| 氟氯烃 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年* | 基准 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 公吨 | | | | | | |
| HCFC-22 | 3,319.00 | 4,696.23 | 4,178.60 | 4,515.34 | 4,218.98 | 4,367.16 |
| HCFC-123 | 3.08 | | 2.00 | 7.00 | 3.50 | 5.25 |
| HCFC-124 | 313.43 | 32.40 | | | 0.39 | 0.20 |
| HCFC-141b | 587.40 | 1,411.75 | 970.13 | 1,208.97 | 1,147.55 | 1,178.26 |
| HCFC-142b | 29.58 | 291.14 | 243.61 | 232.72 | 270.54 | 251.63 |
| 共计（公吨） | 4,252.49 | 6,431.52 | 5,394.34 | 5,964.03 | 5,640.96 | 5,802.50 |
| ODP 吨 | | | | | | |
| HCFC-22 | 182.55 | 258.29 | 229.82 | 248.34 | 232.04 | 240.19 |
| HCFC-123 | 0.06 | - | 0.04 | 0.14 | 0.07 | 0.11 |
| HCFC-124 | 6.90 | 0.71 | | | 0.01 | 0.00 |
| HCFC-141b | 64.61 | 155.29 | 106.71 | 132.99 | 126.23 | 129.61 |

| 氟氯烃 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年* | 基准 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| HCFC-142b | 1.92 | 18.92 | 15.83 | 15.13 | 17.59 | 16.36 |
| 共计 (ODP 吨) | 256.04 | 433.21 | 352.40 | 396.60 | 375.94 | 386.27 |

6. 另外，该国进口含 HCFC-141b 的多元醇，如表 2 所示 2010 年消费量为 917.00 公吨（100.87ODP 吨）。

表 2：埃及进口预混多元醇所含的 HCFC-141b

| 进口多元醇所含的氟氯烃 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 基准* |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 公吨 | 363.55 | 900.41 | 818.55 | 963.00 | 917.00 | 893.99 |
| ODP 吨 | 39.99 | 99.05 | 90.04 | 105.93 | 100.87 | 98.34 |

(*) 2007-2009 年平均消费量。

7. 埃及主要消费的两种氟氯烃是 HCFC-22 和 HCFC-141b，占该国总消费量的 95.6%。以公吨衡量，2010 年 HCFC-22 和 HCFC-141b 分别占氟氯烃进口总量的 74.8% 和 20.3%，以 ODP 吨衡量，HCFC-22 和 HCFC-141b 分别占 61.7% 和 33.6%。

泡沫塑料行业

8. 目前，约有 100 个企业使用 HCFC-141b 制造聚氨酯硬质泡沫塑料和自结皮泡沫塑料。还有 2 个企业使用少量 HCFC-22 和 HCFC-142b 制造挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板。

9. 3 个第 5 条所有配方厂家，即 Baalbaki、Obeigi Chemical（阿拉伯联合酋长国独资）和 Technocom 以及 1 个跨国企业（陶氏化学）在当地为泡沫塑料行业制造泡沫塑料系统。普遍应用的泡沫塑料生产技术的基础是全配方系统，这些系统是由两个桶组成的两组式系统出售的（一个根据预定应用包含多元醇、发泡剂（例如 HCFC-141b）及其他化学品），另一个包含甲烷二异氰酸或甲撑二苯基二异氰酸酯）。全配方系统的使用避免了采用既昂贵又不方便的步骤，用发泡剂对多元醇进行室内预混的做法（对于大多数制造商来说）。HCFC-141b 主要由配方厂家进口，它们在先将其与多元醇预混然后在市场上出售。这些配方厂家和 4 个其他配方供应商（即 KPI、Beta/Succo、Bayer 和 Redachem）也销售从埃及以外（包括科威特、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国）的工厂进口的全配方系统，从而补充在满足市场需求方面的不足。因此，所有用作类似应用（地方预混或进口）的全配方系统在商业和工业上都受到同等对待。

10. 如表3所示，11个制造家用冰箱的企业正在使用590.30公吨（64.93 ODP吨）HCFC-141b生产绝缘泡沫塑料。其中一些企业已经将一些生产线进行了碳氢化合物应用的技术转换，具有碳氢化合物生产技术的经验。其他一些企业在相同设备上使用环戊烷和HCFC-141b并行生产家用冰箱和冰柜，因而扩大了业务，其他少数企业是在截止日期2007年9月21日之后成立的。

表 3: 埃及制冷设备绝缘泡沫塑料的制造企业

| 企业 | 氟氯烃消费量 (公吨) | | | 2009-2010 年平均值 | |
|--|-------------|--------|--------|----------------|---------|
| | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | (公吨) | (ODP 吨) |
| Mondial Freezers Co.(*) | 60.00 | 60.00 | 72.00 | 60.00 | 6.60 |
| Delta Electrical Appliances(*) | 74.00 | 81.00 | 97.20 | 80.90 | 8.90 |
| El Araby for Engineering Industries (*) | 45.00 | 100.00 | 120.00 | 100.00 | 11.00 |
| Delta Industrial Co. (Ideal) - Almaza | 62.00 | 61.00 | 73.20 | 67.10 | 7.38 |
| Delta Industrial Co. | 45.00 | 73.00 | 87.60 | 80.30 | 8.83 |
| Technopol Egypt For Industry and Trade | 28.20 | 27.00 | 32.40 | 29.70 | 3.27 |
| Electrostar Engineering Industries Co | 9.00 | 11.00 | 13.20 | 12.10 | 1.33 |
| Kiriazzi Refrigerators Manufacturing Co. | 120.00 | 148.00 | 100.00 | 124.00 | 13.64 |
| Industrial Star Factories(**) | 8.00 | 7.00 | 8.40 | 7.70 | 0.85 |
| Kiriazzi Gas Co. (water heaters)(**) | 20.00 | 15.00 | 20.00 | 17.50 | 1.93 |
| Mondial for Home Appliances(**) | 0.00 | 10.00 | 12.00 | 11.00 | 1.21 |
| 共计 | 471.20 | 593.00 | 636.00 | 590.30 | 64.93 |

(*) “2009-2010 年平均消费量” 栏下的氟氯烃消费量表示第六十二次会议核准的项目中淘汰的氟氯烃数量。

(**) 成立于截止日期 2007 年 9 月 21 日之后。

11. 如表 4 所示, 另外有 89 个泡沫塑料企业正在为热水器和卡车车身、保温服、喷射泡沫塑料和自结皮泡沫塑料制造绝缘泡沫塑料, 共计消费 1,242.60 公吨 (136.69 ODP 吨) HCFC-141b。只有 8 个企业的 HCFC-141b 消费量超过 25.00 公吨 (2.75 ODP 吨)。由于 HCFC-141b 的消费量较低, 这些企业中大约 90% 依赖于从当地配方厂家, 或者从该区域配方厂家进口的企业那里购买的全配方系统。

表 4. 埃及非设备泡沫的制造企业

| 行业/次级行业 | 企业 | | HCFC-141b(*) | | 百分比 |
|---------------|----|------|---------------|---------|------|
| | 数量 | 百分比 | (公吨) | (ODP 吨) | |
| 硬质绝缘泡沫塑料 | | | | | |
| 热水器 | 9 | 10.1 | 143.10 | 15.74 | 11.5 |
| 保温服 | 4 | 4.5 | 36.00 | 3.96 | 2.9 |
| 板、块、门 | 44 | 49.4 | 714.10 | 78.55 | 57.5 |
| 喷射泡沫塑料/管中管/其他 | 13 | 14.6 | 265.40 | 29.19 | 21.4 |
| 小计 | 70 | 78.7 | 1,158.60 | 127.45 | 93.2 |
| 硬质非绝缘泡沫塑料 | | | | | |
| 包装 | 1 | 1.1 | 9.00 | 0.99 | 0.7 |
| 装饰和填充 | 7 | 7.9 | 48.80 | 5.37 | 3.9 |
| 小计 | 8 | 9.0 | 57.80 | 6.36 | 4.7 |
| 自结皮泡沫塑料 | 11 | 12.4 | 26.20 | 2.88 | 2.1 |
| 共计 | 89 | | 1,242.60 | 136.69 | |

(*) 2009-2010 年平均消费量。

12. 有两个企业制造挤塑聚苯乙烯泡沫塑料, 其中一个 (Decomix) 成立于 2008 年。它们使用的发泡剂是 HCFC-22 (只有 Decomix 使用)、少量 (纯) HCFC-142b/HCFC-

22, 以及 2 个企业大量使用的 R-406A (一种含 55% 的 HCFC-22、41% 的 HCFC-142b 和 4% 的异丁烷的化学品, 经常被当作制冷剂使用)。这些企业使用的 R-406A 数量与该行业氟氯烃数量的比例从 2008 年的 42% 增加到 2010 年的 71% (表 5)。

表 5. 埃及挤塑聚苯乙烯泡沫的制造企业

| 氟氯烃 | 2008 年 | | | 2009 年 | | | 2010 年 | | |
|------------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
| | Advechem | Decomix* | 共计 | Advechem | Decomix* | 共计 | Advechem | Decomix* | 共计 |
| 公吨 | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 25.98 | 55.80 | 81.78 | 28.18 | 36.79 | 64.97 | 25.70 | 20.64 | 46.34 |
| HCFC-142b | 19.67 | - | 19.67 | 18.48 | 5.19 | 23.67 | 19.74 | 4.75 | 24.49 |
| 共计(公吨) | 45.65 | 55.80 | 101.45 | 46.66 | 41.98 | 88.64 | 45.44 | 25.39 | 70.83 |
| ODP 吨 | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 1.43 | 3.07 | 4.50 | 1.55 | 2.02 | 3.57 | 1.41 | 1.14 | 2.55 |
| HCFC-142b | 1.28 | - | 1.28 | 1.20 | 0.34 | 1.54 | 1.28 | 0.31 | 1.59 |
| 共计 (ODP 吨) | 2.71 | 3.07 | 5.78 | 2.75 | 2.36 | 5.11 | 2.70 | 1.44 | 4.14 |

(*) Decomix 在截至日期 2007 年 9 月 21 日之后成立。

制冷行业

13. 如表 6 所示, 除挤塑聚苯乙烯泡沫塑料次级行业使用的少量 HCFC-22 之外, 所有进口 HCFC-22 均用于制冷和空调行业。2010 年, 主要生产空调、冷风机, 其次是水冷器和冷库的 12 个企业使用了 HCFC-22 总消费量的 76% 以上。在氟氯烃淘汰管理计划编制情况的调查期间, 大多数企业不愿意提供关于生产业务的详细信息。在提交制造行业淘汰 HCFC-22 的计划之前, 将开展一项深入调查。设备制造商和供应商以及维修车间将剩余的消费量用于售后维修和制冷设备维修。

表 6. 埃及 HCFC-22 消费量行业分布情况

| 说明 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| 公吨 | | | | |
| 生产 | 1,749.80 | 2,742.72 | 3,527.97 | 3,185.92 |
| 售后维修 | 308.58 | 481.01 | 621.88 | 855.40 |
| 一般维修/维护 | 98.48 | 93.62 | 111.79 | 139.85 |
| 共计 (公吨) | 2,156.86 | 3,317.35 | 4,261.64 | 4,181.17 |
| ODP 吨 | | | | |
| 制造 | 96.24 | 150.85 | 194.04 | 175.23 |
| 售后维修 | 16.97 | 26.46 | 34.20 | 47.05 |
| 一般维修/维护 | 5.42 | 5.15 | 6.15 | 7.69 |
| 共计 (ODP 吨) | 118.63 | 182.45 | 234.39 | 229.96 |

14. 经确认共有 17 个维修车间, 其中 13 个维修使用 HCFC-22 的设备, 3 个维修使用 HCFC-123 的设备, 一个使用极少量的 HCFC-142b (表 7)。

表 7. 埃及制冷维修车间的氟氯烃消费量

| 氟氯烃/维修车间 | 公吨 | | | ODP 吨 | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 |
| HCFC-22 | | | | | | |
| The Petroleum and Consultation Projects | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Telecom Egypt | 20.00 | 20.00 | 23.00 | 1.10 | 1.10 | 1.27 |
| Misr for Import and Export Company | 16.70 | 16.70 | 19.21 | 0.92 | 0.92 | 1.06 |
| Suez Canal Authority | - | 1.60 | 1.90 | - | 0.09 | 0.10 |
| Metro Market Company | 3.54 | 5.16 | 5.93 | 0.19 | 0.28 | 0.33 |
| Farag Allah | 17.69 | 24.84 | 28.57 | 0.97 | 1.37 | 1.57 |
| Petrochemicals | 18.24 | 2.81 | 3.24 | 1.00 | 0.15 | 0.18 |
| Misr Tourist | 1.18 | - | 1.36 | 0.06 | - | 0.07 |
| Alexandria Mills and Bakeries | 1.50 | 2.00 | 2.30 | 0.08 | 0.11 | 0.13 |
| MisrAluminum | 3.99 | 3.25 | 3.73 | 0.22 | 0.18 | 0.21 |
| Marine Navigation | 5.15 | 4.71 | 5.42 | 0.28 | 0.26 | 0.30 |
| Misr Company for Chemical Industry | 4.00 | 6.00 | 6.90 | 0.22 | 0.33 | 0.38 |
| York for Cooling and Air-conditioning | 5.19 | 5.01 | 5.51 | 0.29 | 0.28 | 0.30 |
| HCFC-22 共计 | 97.35 | 92.26 | 107.24 | 5.35 | 5.07 | 5.90 |
| HCFC-123 | | | | | | |
| Al-Ahram | - | - | 2.42 | - | - | 0.05 |
| York for Cooling and Air-conditioning | 1.00 | 1.20 | 1.38 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| Pyramiza Hotel | - | - | 0.58 | - | - | 0.01 |
| HCFC-123 共计 | 1.00 | 1.20 | 4.37 | 0.02 | 0.02 | 0.09 |
| HCFC-142b | | | | | | |
| Egyptian Iron and Steel Co | 0.14 | 0.16 | 0.18 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| HCFC-142b 共计 | 0.14 | 0.16 | 0.18 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 总计 | 98.48 | 93.62 | 111.79 | 5.38 | 5.11 | 6.00 |

氟氯烃淘汰战略

15. 埃及政府总体战略的基础是根据缔约国第 XIX/6 号决定加快淘汰。优先重点放在通过引入面向市场、具有成本效益且可持续的全球升温潜能值高的技术，淘汰 HCFC-141b 的消费，这些技术不会给接受它们的企业带来不必要的财政负担。该国政府将探索能够有效利用资源（例如，蒸汽压缩制冷应用中的天然气）的替代技术，将成立一个国家工作队，制定安全使用天然制冷剂（例如，碳氢化合物、二氧化碳、氨和水）的准则和规范。该国政府将继续探索共同供资的备选方法，从而最大程度地利用提供给利益攸关方，特别是空调维修行业利益攸关方的资源。

16. 将在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行的主要活动有：在泡沫塑料企业转换使用非氟氯烃技术，在制冷维修行业开展扶持活动，包括推行安全准则，以及支助项目执行和监测机构。

泡沫塑料制造企业的技术转换

17. 由于 HCFC-141b 的消费量较低，这些企业中大约 90% 依赖于从当地配方厂家，或者从该区域配方厂家进口的企业那里购买的全配方系统。泡沫塑料行业的这些特征对于制定一个有效的、避免执行拖延的淘汰战略构成了挑战。因此，该行业采用的战略的基础是

制冷设备绝缘泡沫塑料制造企业的技术转换，以及所有其他硬质泡沫塑料企业的技术转换。

制冷设备绝缘泡沫塑料制造企业的技术转换

18. 该项目的目标是将 11 个家用和制冷制造企业的使用 HCFC-141b 的绝缘泡沫塑料生产线转换为环戊烷技术。第六十二次会议核准给工发组织的总资金为 1,315,580 美元，用于在以下 3 个企业转换使用非 HCFC-141b 发泡剂：

- (a) 在 Mondial Freezers 公司聚氨酯泡沫塑料制造中将 HCFC-141b 转换为环戊烷（436,300 美元），共计淘汰 60.00 公吨（6.60 ODP 吨）HCFC-141b；
- (b) 在 Delta Electric Appliances 公司聚氨酯泡沫塑料制造中将 HCFC-141b 转换为环戊烷（422,740 美元），共计淘汰 80.91 公吨（8.90 ODP 吨）HCFC-141b；以及
- (c) 在 El-Araby Co. for Engineering Industries 公司聚氨酯泡沫塑料制造中将 HCFC-141b 转换为环戊烷（456,540 美元），共计淘汰 100.00 公吨（11.00 ODP 吨）HCFC-141b。

19. 另一个制冷设备绝缘泡沫塑料制造企业是 Kiriazi Refrigerators Factory（Kiriazi），建议该企业在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行期间转换使用环戊烷技术。该企业是最大的设备（包括冰箱和冰柜）制造企业之一（2009 年制造了 100,000 台冰柜）。2009 年，该企业在自己的厂房建立了一条新的生产线；它还在多边基金资助下转换使用环戊烷的另一个厂房制造制冷设备。转换使用环戊烷技术需要安装一个环戊烷储存罐、改装基准的 3 台泡沫塑料机器、一个预混厂房、安全相关设备、实验、培训和技术援助，总费用为 905,700 美元（即 1,047,000 美元的资本费用，节省了 141,300 美元的经营成本）。

20. 关于剩余的 7 个企业，该国政府正在提议开展一次深入调查，在 2012 年提交一份详细的淘汰计划。如表 8 所示，这些企业的技术转换成本预计为 3,854,064 美元（包括已经核准的 1,315,580 美元），淘汰 614.30 公吨（67.57 ODP 吨）HCFC-141b。

表 8. 制冷设备绝缘泡沫塑料制造企业的技术转换费用

| 企业 | HCFC-141b 消费量 | | 预计费用（美元） |
|---|---------------|---------|-----------|
| | （公吨） | （ODP 吨） | |
| 在第六十二次会议上获得资助 | | | |
| Mondial Freezers Co. | 60.00 | 6.60 | 436,300 |
| Delta Electrical Appliances | 80.90 | 8.90 | 422,740 |
| El Araby for Engineering Industries | 100.00 | 11.00 | 456,540 |
| 小计（已接受供资） | 240.90 | 26.50 | 1,315,580 |
| 将在第一阶段技术转换 | | | |
| Kiriazi Refrigerators Manufacturing Co. | 148.00 | 16.28 | 905,700 |
| 剩余企业 | | | |
| Delta Industrial Co. (Ideal) - Almaza | 67.10 | 7.38 | 545,300 |
| Delta Industrial Co. | 80.30 | 8.83 | 625,537 |
| Technopol Egypt For Industry and Trade | 29.70 | 3.27 | 231,363 |
| Electrostar Engineering Industries Co | 12.10 | 1.33 | 94,259 |
| Industrial Star Factories | 7.70 | 0.85 | - |

| 企业 | HCFC-141b 消费量 | | 预计费用（美元） |
|--------------------------------|---------------|---------|-----------|
| | （公吨） | （ODP 吨） | |
| Kiriaz Gas Co. (water heaters) | 17.50 | 1.93 | 136,325 |
| Mondial for Home Appliances | 11.00 | 1.21 | - |
| 小计（剩余企业） | 225.40 | 24.79 | 1,632,784 |
| 共计 | 614.30 | 67.57 | 3,854,064 |

所有其他硬质泡沫塑料企业的技术转换

21. 该项目的目标是对所有硬质和自结皮泡沫塑料产品泡沫塑料制造企业进行全球升温潜能值低的替代技术的转换。6 个企业将独自进行技术转换，其中有 5 个企业的 HCFC-141b 消费量高于 30.00 公吨（3.30 ODP 吨）；消费量介于 0.50-30.00 公吨（0.06-3.30 ODP 吨）的企业将在配方供应商和配方经销商的帮助下进行技术转换；将通过一个技术援助方案，对消费量低于 0.50 公吨（0.06 ODP 吨）的剩余泡沫塑料用户开展淘汰工作。

22. 第六十二次会议核准给工发组织的总资金为 1,479,000 美元，用于在以下 4 个企业转换使用非 HCFC-141b 发泡剂：

- (a) 在 Specialized Engineering Contracting 公司聚氨酯喷射泡沫塑料制造中将 HCFC-141b 转换为甲酸甲酯（178,000 美元），共计淘汰 102.00 公吨（11.22 ODP 吨）HCFC-141b；
- (b) 在 MOG Engineering and Industry 公司聚氨酯硬质绝缘泡沫塑料板制造中将 HCFC-141b 转换为（正）戊烷（790,400 美元），共计淘汰 126.00 公吨（13.86 ODP 吨）HCFC-141b；
- (c) 在 Fresh Electric Home Appliances 公司聚氨酯硬质绝缘泡沫塑料热水器制造中将 HCFC-141b 转换为甲酸甲酯（124,500 美元），共计淘汰 22.00 公吨（2.42 ODP 吨）HCFC-141b；
- (d) 在 Cairo Foam 公司聚氨酯硬质绝缘泡沫塑料板制造中将 HCFC-141b 转换为（正）戊烷（386,100 美元），共计淘汰 90.00 公吨（9.90 ODP 吨）HCFC-141b。

23. 剩余的两个泡沫塑料企业将在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段期间进行技术转换。基于技术可行性、费用和对环境的影响，2 个企业选择环戊烷作为替代技术。以下为两个企业的简要说明：

- (a) Reftruck 制造用于卡车和面板的绝缘泡沫。生产基础是在两块强化玻璃纤维聚酯树脂片中间夹着硬质聚氨酯泡沫塑料的绝缘板。该企业在多边基金的援助下，将 CFC-11 间歇法面板转换成环戊烷技术（第十二次会议核准给开发计划署的 385,000 美元）。2006 年，使用 HCFC-141b 作为泡沫塑料发泡剂，建成了块状塑料生产线、层合机和目前主要的生产线。项目旨在从块状塑料注入机和连续作业线向环戊烷使用的转换。企业技术转换包括改装连续作业线和块状泡沫塑料的泡沫注入机；安全有关设备；安全审计；实验和培训；以及
- (b) Al Fateh for Engineering and General Contracting 为冷库和建筑业制造绝缘夹

芯板。该企业最初在一条非连续作业线上生产冷库面板，在一条连续作业线上生产建筑面板。两条作业线都通过多边基金转换使用环戊烷（第十二次会议核准给开发计划署的496,000美元）。2005-2006年，该企业安装了一条使用HCFC-141b预混系统的新的连续作业线。最有效的方法是安装一个三组式注入机；一个碳氢化合物上载系统；安全相关设备；安全审计；实验和培训。

24. 如表 9 所示，据估算，两个企业技术转换总费用为 1,020,300 美元，成本效益 4.78 美元/公斤。

表 9. 埃及两个泡沫塑料制造企业技术转换的估计费用

| 企业 | HCFC-141b (公吨) | | 成本 (美元) | | 共计 | 成本效益 (美元/公斤) |
|-----------|----------------|-------|-----------|----------|-----------|--------------|
| | 公吨 | ODP 吨 | 资本 | 经营 | | |
| Refrtruck | 106.00 | 11.66 | 632,500 | (24,500) | 608,000 | 5.74 |
| Al Fateh | 107.50 | 11.83 | 423,500 | (11,200) | 412,300 | 3.84 |
| 共计 | 213.50 | 23.49 | 1,056,000 | (35,700) | 1,020,300 | 4.78 |

25. 在配方供应商或配方经销商的支助下，将在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行的 81 个中小型企业的技术转换将淘汰 666.20 公吨 (73.28 ODP 吨) HCFC-141b。该国政府认为必须同时从所有配方厂家和供应商寻求援助，因为泡沫塑料企业可以从任何一个厂家或供应商购买全配方系统。泡沫塑料企业生产的主要产品有：热水器、夹芯板和块、喷射泡沫塑料、绝缘管、装饰性泡沫塑料和自结皮泡沫塑料。21 个企业消费了 HCFC-141b 总量的 67% 左右。19 个企业共计消费 116.10 公吨 (12.77 ODP 吨)，它们之前曾接受多边基金的援助，进行氟氯化碳的技术转换。表 10 所示为按 HCFC-141b 消费水平分列的泡沫塑料企业分布情况。

表 10: 按 HCFC-141b 预计消费水平分列的中小型企业分布情况

| 范围(公吨) | 企业数量 | 企业总数百分比 | HCFC-141b 消费量 | | 消费总量百分比 |
|--------------|------|---------|---------------|-------|---------|
| | | | 公吨 | ODP 吨 | |
| >0.5 < 1.0 | 13 | 16.05 | 8.40 | 0.92 | 1.26 |
| >1.0 < 2.0 | 10 | 12.35 | 16.90 | 1.86 | 2.54 |
| >2.0 < 5.0 | 23 | 28.40 | 83.20 | 9.15 | 12.49 |
| >5.0 < 10.0 | 14 | 17.28 | 111.50 | 12.27 | 16.74 |
| >10.0 < 20.0 | 8 | 9.88 | 113.80 | 12.52 | 17.08 |
| >20.0 < 35.0 | 13 | 16.05 | 332.40 | 36.56 | 49.89 |
| 共计 | 81 | 100.00 | 666.20 | 73.28 | 100.00 |

26. 在氟氯烃淘汰管理计划编制期间，与所有利益攸关方讨论了所有替换 HCFC-141b 的可用技术的技术和经济方面。应用甲酸甲酯产生的转换费用最低，因此无论采用哪种技术，都将其作为默认费用结构。采用甲基甲酯需要对 3 个地方所有配方厂家进行设备改装，以及对泡沫塑料企业的基准设备进行改装。

27. 在配方厂家，将提供资本费用改装设备，包括混合罐和泵的防爆处理（每个罐和泵 30,000 美元）、氮注入机（8,000 美元）、排放监测器（2,000 美元/个）、安全相关系统

(10,000 美元)、测试设备 (多达 25,000 美元)、技术转让 (40,000 美元) 和应急 (资本费用的 10%)。项目管理下还有配方厂家每个客户 1,000 美元额外资金, 共计 81,000 美元。还申请了 30,000 美元改装泡沫塑料设备 (由配方厂家所有)。将不会为外国配方厂家提供任何资本费用以改装它们的设备。

28. 在企业层面, 将提供资本费用改装现有的基准设备: 每台低压注入机 10,000 美元, 每台高压注入机 15,000 美元, 每台喷射注入机 5,000 美元, 一台新的注入机 15,000 美元。还向每台基准设备提供 3,000 美元, 用于实验、测试和培训。计算得出应急费用为资本费用的 10%。根据配方厂家提供的价格基准和公式以及技术提供商提供的替换公式, 还有开发计划署从甲酸甲酯验证项目中收集的信息, 计算得出业务费用。因此, 据估算, 业务费用为每公斤使用的配方多元醇系统 0.15 美元。

29. 如表 11 所示, 据估算, 配方厂家及其泡沫塑料用户的技术转换总费用为 3,742,300 美元。该项目的成本效益值为 5.62 美元/公斤。

表 11. 配方厂家及其中小型企业用户技术转换的估计费用

| 设备 | 总费用 (美元) |
|---------------|-----------|
| 配方厂家 | |
| 设备 | 351,000 |
| 项目管理 | 81,000 |
| 技术转让 | 320,000 |
| 应急支出 | 75,200 |
| 配方厂家共计 | 827,200 |
| 泡沫塑料企业 | |
| 设备 | 2,015,850 |
| 实验、测试和培训 | 243,000 |
| 业务费用 | 656,250 |
| 泡沫塑料企业共计 | 2,915,100 |
| 成本共计 | 3,742,300 |
| 氟氯烃消费量 (公吨) | 666.20 |
| 成本效益 (美元/公斤) | 5.62 |

30. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段还包括, 通过一项技术援助方案, 促使约 350 个“微型”用户淘汰 86.00 公吨 (9.46 ODP 吨) HCFC-141b, 这些企业年平均消费 0.25 公吨 (0.03 ODP 吨) HCFC-141b。计划包括 4 个讲习班 (为每个配方厂家及其经销商举办一个讲习班); 为配方厂家及其经销商采购 10 个小型管中管注入机, 作为租用设备使用, 以及为最终用户分发 400 套安全工具箱 (长靴、手套、口罩和围裙)。预计该方案费用为 374,000 美元, 成本效益 4.35 美元/公斤。

制冷维修行业活动

31. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段包括将开展若干准备活动, 从而在埃及合适类型的空调上采用碳氢化合物作制冷剂进行无缝接入。由于 HCFC-22 消费量大幅降低, 最终用户将趋向于使用更便宜、更节能的制冷剂, 例如 R-290 (丙烷)。因此, 氟氯烃淘汰管理计划建议执行以下的具体活动, 总费用 1,114,000 美元, 淘汰 247.55 公吨 (13.61 ODP 吨) HCFC-22 (4.50 美元/公斤)。

- (a) 建立并开办 3 个示范中心，对空调进行改装/转换使用丙烷（R-290），包括 HCFC-22 的回收、再生和循环（360,000 美元）；
- (b) 开办两个训练中心，开展初步培训训练员活动、研讨会和讲习班，规划关注碳氢化合物和其他天然制冷剂使用的认证方案（388,200 美元）；
- (c) 使用氟氯烃的设备实验性转换使用丙烷制冷剂（205,800 美元）；
- (d) 为碳氢化合物和其他天然制冷剂的使用制定标准、规则和业务守则的管理方案（60,000 美元）；
- (e) 在空调技术转换，包括适用性、范围、费用情况、吸收制冷技术执行形式的展示中使用地方资源，使用天然气作为淘汰空调维修中的 HCFC-22 的有效替代品（100,000 美元）。

项目执行和监测机构

32. 将在国家臭氧机构内建立一个氟氯烃淘汰管理机构协调机构，由一个协调员管理，并由两个助理支持。国家臭氧机构将从开始到结束监测指定行业的所有方案和项目，将监测结束后的业务。这部分的总费用为 667,000 美元。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段总成本

33. 通过多边基金资助的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段建议的活动总费用达 12,250,664 美元（机构支助费用除外）。这些活动将淘汰 224.81ODP 吨氟氯烃，总体成本效益为 5.65 美元/公斤（表 12）。

表 12. 埃及氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的总成本

| 企业 | HCFC-141b | | HCFC-22 | | 成本（美元） |
|----------------------------|-----------|---------|---------|---------|------------|
| | （公吨） | （ODP 吨） | （公吨） | （ODP 吨） | |
| 制冷设备的绝缘泡沫塑料 | | | | | |
| 在第六十二次会议上获得资助的 3 个企业 | 240.90 | 26.50 | | | 1,315,580 |
| Kiriazi Refrigerators 技术转换 | 148.00 | 16.28 | | | 905,700 |
| 剩余 7 个企业 | 225.40 | 24.79 | | | 1,632,784 |
| 所有其他硬质泡沫塑料企业 | | | | | |
| 在第六十二次会议上获得资助的 4 个企业 | 340.00 | 37.40 | | | 1,479,000 |
| 另外两个企业的技术转换 | 213.50 | 23.49 | | | 1,020,300 |
| 通过配方厂家对中小型企业的技术转换 | 666.20 | 73.28 | | | 3,742,300 |
| 技术援助方案 | 86.00 | 9.46 | | | 374,000 |
| 维修行业的有利活动 | | | | | |
| 3 个展示中心 | | | 80.00 | 4.40 | 360,000 |
| 培训中心 | | | 86.27 | 4.74 | 388,200 |
| 使用氟氯烃的设备的实验性技术转换 | | | 45.73 | 2.52 | 205,800 |
| 标准管理方案 | | | 13.33 | 0.73 | 60,000 |
| 空调技术转换的地方资金 | | | 22.22 | 1.22 | 100,000 |
| 计划监督部门 | | | | | |
| 共计 | 1,920.00 | 211.20 | 247.55 | 13.61 | 12,250,664 |
| 成本效益(*) | | | | | 5.65 |

(*) 项目监督部门的供资除外。

秘书处的评论和建议

评论

34. 秘书处根据编制氟氯烃淘汰管理计划的准则（第 54/39 号决定）、第六十次会议商定的消费行业氟氯烃淘汰的供资标准（第 60/44 号决定）、关于氟氯烃淘汰管理计划的后续决定以及多边基金 2011-2014 年业务计划，审查了埃及的氟氯烃淘汰管理计划。秘书处与工发组织和开发计划署讨论了技术和成本相关问题，如下文所述这些问题得到了妥善解决。

最终淘汰管理计划各项活动的执行

35. 在审查提交给第六十五次会议的埃及国家氟氯烃淘汰计划（NPP）执行情况的进展报告（载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12 号文件）时，注意到截止 2010 年 12 月 31 日有 821,850 美元的可用余额。由于除了生产计量吸入器所用的氟氯化碳之外，所有其他用途均已在 2009 年之前淘汰，因此秘书处建议将剩余资金用于淘汰氟氯烃的活动。在对该建议的答复中，工发组织指出国家氟氯化碳淘汰计划仍在进行之中。截止 2011 年 1 月，还可向各项活动提供 664,000 美元，用于确保氟氯化碳的零消费。改装使用氟氯烃的设备的奖励方案仍在继续进行。正在对国家铁路公司的部分制冷设备进行改装。另外，正在制定包括氟氯烃在内的消耗臭氧层物质海关管制和数据管理电脑控制系统。该系统将使国家臭氧机构与执法机构建立联系。

36. 工发组织还解释说，埃及政府根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 2010 年 172.50 ODP 吨氟氯化碳消费量与计量吸入器的生产有关。其消费量比缔约国允许的用于重要用途的 227.40 ODP 吨低 54.90 ODP 吨。完全淘汰用于计量吸入器的氟氯化碳的项目有望到 2011 年底完成。

氟氯烃消费总体削减的起点

37. 埃及政府向第六十二次会议提交了资助 7 个独立氟氯烃淘汰项目的请求，情况说明见 UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/30 号文件。所提供的关于氟氯烃消费水平的资料的依据是该国政府与氟氯烃设备制造商、化学品供应商和行业专家共同进行的深入调查。尽管与关键利益攸关方进行了全面协商，但是在提交这些项目时并未报告进口预混多元醇所含的 HCFC-141b 的用途。根据提交给第六十二次会议的文件中所载的资料，执行委员会核准了 7 个项目，其中“注意到埃及政府同意将利用 2009 年报告的实际消费量和 2010 年估计消费量计算得出的 420.4 ODP 吨估计基准值作为其氟氯烃消费量持续总体削减的起点”（第 62/32(b)号决定）。自此以后，埃及政府根据第 7 条报告 2010 年氟氯烃消费量，因此将履约基准定为 386.27 ODP 吨。

38. 正如工发组织和开发计划署所解释的，只在氟氯烃淘汰管理计划筹备最后阶段确定了含 HCFC-141b 的进口多元醇的广泛用途，因为所有多元醇，即纯的（不含 HCFC-141b）和已经包含 HCFC-141b（预混）的多元醇，目前都是按照一项海关准则进口的。为了确定作为泡沫塑料发泡剂的 HCFC-141b 的实际水平，埃及政府在工发组织和开发计划署的援助下，从海关管理部门那里收集了 2009 年和 2010 年多元醇数量的信息，还从当地配方厂家那里收集了关于进口多元醇性质及 HCFC-141b 比例的信息。通过这个过程，计算得出了 2009 年和 2010 年纯多元醇和预混 HCFC-141b 多元醇的数量。前几年

HCFC-141b 的数量是根据经确认的进口商和出口商提供的资料得出的。另外，除了为家用和商用冰箱生产绝缘泡沫塑料的企业之外，其他所有企业均被归类为中小型企业，它们中的大多数直接向配方厂家或配方供应商购买全配方系统。由于配方厂家和配方供应商也进口全配方系统（其中一些包含 HCFC-141b）以补充市场需求的不足，因此泡沫塑料企业无法区分当地生产或进口的全配方系统。秘书处注意到，HCFC-141b 履约基准（1,178.26 公吨（129.61 ODP 吨））与 2007-2009 年进口多元醇所含 HCFC-141b 平均数量的比例为 57:43。2009 年和 2010 年报告的消费量不包括进口多元醇所含的 HCFC-141b。

39. 根据与工发组织和开发计划署的讨论，秘书处注意到埃及政府在区分进口多元醇所含的 HCFC-141b 数量方面的挑战。由于含 HCFC-141b 的多元醇是进口到该国的，并且根据工发组织和开发计划署的解释，谨建议执行委员会考虑根据第 61/47 号决定（其中，“将 2007-2009 年期间每年进口多元醇系统所含的 HCFC-141b 的数量纳入氟氯烃消费量持续总体削减的起点”）修订埃及的起点。如果这样的话，将以利用 2009 年和 2010 年分别根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 396.60 ODP 吨和 375.93 ODP 吨的实际消费量计算得出的 386.27 ODP 吨估计基准值作为修订后的埃及氟氯烃消费量总体削减的起点，外加进口预混合多元醇所含 98.34 ODP 吨 HCFC-141b，最后得出的起点值为 484.61 ODP 吨。

已核准项目的所有权变化

40. 在向第六十五次会议提交氟氯烃淘汰管理计划之后，埃及政府告诉工发组织，由 Delta Electrical Appliances、Delta Industrial Co. (Ideal) – Almaza 和 Delta Industrial Co., 组成的 Olympic Group 公司被一个非第 5 条外国企业收购，因此没有资格获得供资。因此，工发组织告诉秘书处，经第六十二次会议核准对 Delta Electric Appliances 进行技术转换的项目将被取消（HCFC-141b 相关消费量 80.91 公吨（8.90 ODP 吨）），已核准的 422,740 美元供资（外加 31,706 美元机构支助费用）将在第六十六次会议上退给多边基金。

第二阶段技术转换企业

41. 埃及大多数泡沫塑料和制冷制造企业将生产线从氟氯化碳转换成非氟氯烃技术。在聚氨酯泡沫塑料行业，30 个制造企业中只有 5 个转换使用 HCFC-141b，占该行业 CFC-11 淘汰消费总量的 35% 左右（220.00 ODP 吨）。在家用和商用冰箱的绝缘泡沫塑料生产中，环戊烷是 CFC-11 泡沫塑料发泡剂的首选替代品，同时将 HFC-134a 作为制冷剂替代 CFC-12。在 19 个企业中，只有 1 个选择 HCFC-141b（81.82 公吨或 9.00 ODP 吨）作为替代发泡剂。唯一一个生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）的企业从 CFC-12（196.00 ODP 吨）转换使用 HCFC-22/HCFC-142b 混合物。氟氯烃淘汰管理计划第二阶段期间建议在聚苯乙烯泡沫塑料生产中淘汰氟氯烃。

42. 在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，两个企业，即 Reftruck 和 Al Fateh 得到了多边基金的援助，用于转换使用氟氯化碳的技术。

- (a) 通过第十二次会议核准的一个项目（给开发计划署 385,000 美元的总费用），Reftruck 成功地将泡沫塑料生产线从 CFC-11 转换成环戊烷技术。但是，该企业在 2006 年决定安装使用 HCFC-141b 技术的两条新的生产线。开发计划署还解释说，Reftruck 在转换使用环戊烷之后，在安装在小卡车上的绝缘泡沫塑料方面遇到了技术问题，认为这些问题与环戊烷的使用有关。之

后，它将这部分的生产转移到板材切割机上（从块状塑料上切割面板），并且在没有遇到问题的应用中保持环戊烷生产线。目前，从 Reftruck 直接雇用的一名专家正在解决技术问题，并且为全面使用环戊烷做出准备。秘书处注意到，氟氯烃淘汰管理计划下的该项目只与 2006 年建成的新生产线有关；

- (b) 同样地，通过第十二次会议核准的一个项目（给开发计划署 496,000 美元的总费用），Al Fateh 将两条泡沫塑料生产线从 CFC-11 转换为环戊烷技术。鉴于这种情况，探索了在新的生产线引入 HCFC-141b 技术的原因。开发计划署解释说，转换为环戊烷的两条生产线正在全面运行当中。但是，由于预混机的技术问题，生产线使用了 HCFC-141b（即 59.00 公吨（6.49ODP 吨））。该企业随后决定安装基于 HCFC-141b 技术的第三条连续作业线。在项目提案的编制阶段，经商定，与多边基金援助下进行技术转换的两条生产线有关的任何额外支出将由企业自行承担。开发计划署还解释说，氟氯烃淘汰管理计划下的该项目旨在转换第三条生产线，多元醇将直接灌入罐中。秘书处注意到，氟氯烃淘汰管理计划下的该项目只与新的生产线有关，相关消费量为 48.50 公吨（5.34 ODP 吨）。秘书处还注意到，一旦生产线转换使用环戊烷技术，将淘汰共计 107.50 公吨（11.83 ODP 吨）HCFC-141b（并从起点中扣除）。

43. 关于配方厂家的项目，开发计划署解释说，不能将 19 个第二阶段技术转换企业（占 HCFC-141b 消费总量的 17.4%）排除在外，因为该国政府的战略是基于所有配方厂家和配方供应商的技术转换之上的，从而避免市场扭曲。另外，将不向第二阶段技术转换企业提供新的设备。

44. 尽管没有编制制冷和空调制造企业使用的 HCFC-22 的淘汰行动计划，但是预计将高于与硬质泡沫塑料制造使用的 HCFC-141b 的淘汰有关的成本效益值 5.41 美元/公斤。

技术与费用的相关问题

淘汰 HCFC-141b 作为泡沫塑料发泡剂的使用

45. 在第一阶段，氟氯烃淘汰管理计划建议再制定一个行业计划，淘汰在剩余的家用和商用制冷制造企业内部 225.40 公吨（24.79 ODP 吨）HCFC-141b 的使用，费用预计为 1,632,784 美元。由于必须在向执行委员会提交之前，全面制定氟氯烃淘汰管理计划第一阶段建议的所有活动，并且由于其中两个企业最近被一个外国跨国公司收购（即 Delta Industrial Co. (Ideal) – Almaza 和 Delta Industrial Co.），因此秘书处无法建议核准这些部分。之后，工发组织同意将该淘汰计划纳入氟氯烃淘汰管理计划第二阶段。

46. 以下与 3 个个别淘汰计划有关的技术和费用问题得到了讨论和妥善解决：

- (a) 工发组织首次向第六十二次会议提出资助 Kiriazi Refrigerators Manufacturing Co. 技术转换的申请。由于未能及时提供要求补充提交的该企业所用设备的资料，因此该项目被撤销。根据修订后项目提供的补充资料，减少了 2009 年安装的生产线的技术转换资金，因为该生产线不符合资助条件。由于技术特征和使用年限，调整了改装两台泡沫塑料注入机的资金申请（减少 30,000 美元）；试运转、生产试验和生产合理化费用得到了合理调整（调整 80,000 美元）。

美元)。根据两条符合资助条件的生产线所用的 HCFC-141b 数量，重新计算了节省的增支费用；以及

- (b) 关于 Reftruck 和 Al Fateh 技术转换项目（开发计划署），从为替换泡沫塑料注入机申请的 160,000 美元中减去了 60,000 美元，因为 Al Fateh 的泡沫塑料机器的室内产出为 100 公斤/分钟。安全审计、技术转让、培训、试验和试运转的费用得到了合理化调整（减少了 35,000 美元），原因是两个企业将同时转换使用相同的替代技术。

47. 如表 13 所示，经商定，3 个企业的技术转换总费用为 1,480,375 美元，总体成本效益为 4.39 美元/公斤。

表 13. 埃及 3 个泡沫塑料企业技术转换的商定费用

| 企业 | HCFC-141b (吨) | | 费用 (美元) | | 共计 | 成本效益 (美元/公斤) |
|-----------|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | 公吨 | ODP 吨 | 资本 | 业务 | | |
| Kiriazzi | 124.00 | 13.64 | 643,500 | (78,925) | 564,575 | 4.55 |
| Refrtruck | 106.00 | 11.66 | 594,000 | (24,500) | 569,500 | 5.37 |
| Al Fateh | 107.50 | 11.83 | 357,500 | (11,200) | 346,300 | 3.22 |
| 共计 | 337.50 | 37.13 | 1,595,000 | (114,625) | 1,480,375 | 4.39 |

48. 关于 81 个中小型企业，在配方供应商或配方分销商的支助下进行的技术转换，开发计划署解释说，配方厂家、配方供应商以及下游泡沫塑料用户没有使用引进的新的替代技术。因此，它们当中每一个都需要测试设备，以证明保留了泡沫塑料的基本特征。开发计划署还解释说，在项目提案的编制期间，它试图尽可能将所有由于被外国所有，或者设备在截止日期 2007 年 9 月 21 日之后建成而不符合资助条件的企业排除在外。但是，在项目执行期间，将进一步核实每个企业是否符合资助条件。任何被查出不符合资助条件的企业，都无法从多边基金获得援助。这一信息将报告给执行委员会。

49. 其中一个配方厂家为阿拉伯联合酋长国资本所有。注意到要求该第 5 条国家、大韩民国和新加坡不要从多边基金寻求援助，开发计划署从计划总费用中减去了申请推动使用替代发泡剂生产多元醇的资金。

50. 关于对 350 个“微型”泡沫塑料用户的技术援助，注意到实际消费量约为 22.30 公吨（2.45 ODP 吨），低于最初估算的数量。由于这些用户的消费量较低，经商定，将通过配方厂家和配方供应商，而不是独立技术援助方案，为它们提供援助。因此，开发计划署审查了项目组成部分。如表 14 所示，经商定，配方厂家及其泡沫塑料客户，包括“微型”用户的技术转换总费用为 3,800,600 美元，成本效益为 5.52 美元/公斤。

表 14. 配方厂家及其中小企业客户技术转换商定的费用*

| 设备 | 总费用 (美元) |
|--------|----------|
| 配方厂家 | |
| 设备 | 410,000 |
| 项目管理 | 81,000 |
| 技术转让 | 320,000 |
| 应急费用 | 81,100 |
| 配方厂家共计 | 892,100 |

| 设备 | 总费用 (美元) |
|--------------------|-----------|
| 泡沫塑料企业 | |
| 设备 | 1,839,300 |
| 试验、测试和培训 | 243,000 |
| 业务费用 | 826,200 |
| 泡沫塑料企业共计 | 2,908,500 |
| 总费用 | 3,800,600 |
| HCFC-141b 消费量 (公吨) | 688.50 |
| 成本效益 (美元/公斤) | 5.52 |

(*) 包括 350 个“微型”用户。

埃及政府的管理行动

51. 工发组织和开发计划署证实，包括进口预混多元醇所含的 HCFC-141b 和所有氟氯烃制冷剂混合物在内的氟氯烃进口配额制度将于 2012 年 6 月 1 日生效，以确保该国进口的氟氯烃数量符合该国政府的战略。将要求氟氯烃或其混合物的所有进口商和经销商每年提供两次关于这些物质所有进口情况的报告。埃及政府还将执行关于 HCFC-141b 消费的以下行动：

- (a) 将鼓励从邻国进口全配方系统以及在埃及经营配方厂家的企业为当地预混进口纯的 HCFC-141b，而不是进口含 HCFC-141b 的多元醇。如有必要，将采取经济奖励和/或障碍措施，减少此类全配方系统的进口；
- (b) 将加快配方厂家转换使用新的无消耗臭氧层物质的系统，以确保在泡沫塑料行业持续淘汰 HCFC-141b；
- (c) 由外国机构拥有制造使用 HCFC-141b 的泡沫塑料的所有企业，必须在 2013 年 12 月 31 日之前完全淘汰 HCFC-141b 的消费；
- (d) 从 2015 年 1 月 1 日起，不再向任何用 HCFC-141b 作发泡剂的外资泡沫塑料制造企业签发许可，用于进口纯的或全配方系统所含的 HCFC-141b；
- (e) 从 2019 年 1 月 1 日起，将禁止在埃及使用 HCFC-141b 制造聚氨酯泡沫塑料；以及
- (f) 通过氟氯烃淘汰管理计划进行技术转换的所有企业将接受为期两年的执行后随机检查，两年以后可在必要时进行随机检查。

制冷和空调行业的扶持活动

52. 关于是否有必要在制冷和空调行业执行提出的扶持活动，由于泡沫塑料行业的淘汰活动将至少达到 2015 年管制目标，工发组织解释说，这些活动的主要目标是发起非投资活动，为埃及政府做好准备并且有利于提供方向和领导，以确保天然制冷剂，特别是丙烷，在家用空调中作为可行的、有效的替换制冷剂的安全使用。由于分体式和窗式空调的数量巨大，这些活动的成功开展可为该国节省费用。关于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段下的淘汰活动，埃及政府同意将申请资金减少到 502,000 美元，淘汰 6.14 ODP 吨，见表 15 所示。

表 15. 制冷和空调行业扶持行动的商定费用

| 企业 | HCFC-22 | | 费用 (美元) |
|-------------|---------|---------|---------|
| | (公吨) | (ODP 吨) | |
| 3 个展示中心 | 41.11 | 2.26 | 185,000 |
| 培训中心 | 52.44 | 2.88 | 236,000 |
| 标准管理方案 | 10.00 | 0.55 | 45,000 |
| 空调技术转换的地方资源 | 8.00 | 0.44 | 36,000 |
| 共计 | 111.56 | 6.14 | 502,000 |

项目监测机构

53. 开发计划署解释说，国家臭氧机构将继续总体负责消耗臭氧层物质方案的全面执行。但是，由于氟氯烃淘汰管理计划的性质复杂，计划执行期间较长，需要部门间的支助，对活动进行紧密追踪和持续监测，以及民间机构广泛持续的认识和支持，一个项目管理和协调机构将直接负责氟氯烃淘汰管理计划下的具体活动的执行。在进一步讨论之后，商定对该机构的供资为 366,000 美元。

氟氯烃淘汰管理计划的商定总费用

54. 将通过多边基金提供资金，氟氯烃淘汰管理计划第一阶段建议的活动总费用为 8,520,815 美元（机构支助费用除外）。这些活动将导致淘汰 174.00 ODP 吨，总成本效益为 4.98 美元/公斤（表 16）。

表 16. 埃及氟氯烃淘汰管理计划第一阶段商定的总费用

| 企业 | HCFC-141b | | HCFC-22 | | 费用 (美元) |
|--------------------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| | (公吨) | (ODP 吨) | (公吨) | (ODP 吨) | |
| 制冷设备的绝缘泡沫塑料 | | | | | |
| 在第六十二次会议上获得资助的 2 个企业 (*) | 159.99 | 17.60 | | | 892,840 |
| Kiriazi 冰箱的技术转换 | 124.00 | 13.64 | | | 564,575 |
| 剩余 7 个企业(**) | 0.00 | 0.00 | | | 0 |
| 所有其他的硬质泡沫塑料企业 | | | | | |
| 在第六十二次会议上获得资助的 4 个企业 | 340.00 | 37.40 | | | 1,479,000 |
| 另外两个企业的技术转换 | 213.50 | 23.49 | | | 915,800 |
| 通过配方厂家进行的中小型企业技术转换 | 688.50 | 75.74 | | | 3,800,600 |
| 技术援助方案(***) | 0.00 | 0.00 | | | 0 |
| 维修行业的扶持活动 | | | | | |
| 培训和认证中心 | | | 41.11 | 2.26 | 185,000 |
| 1 个展示服务中心 | | | 52.44 | 2.88 | 236,000 |
| 使用氟氯烃的设备的实验性技术转换 | | | 0.00 | 0.00 | 0 |
| 标准和守则的管理方案 | | | 10.00 | 0.55 | 45,000 |
| 为扶持活动提供的地方资源 | | | 8.00 | 0.44 | 36,000 |
| 项目监测机构 | | | | | 366,000 |
| 共计 | 1,525.99 | 167.87 | 111.55 | 6.13 | 8,520,815 |
| 成本效益(****) | | | | | 4.98 |

(*) 第六十二次会议核准的 Delta Electric Appliances 技术转换除外，总供资为 422,740 美元，淘汰 80.91 公吨 (8.90ODP 吨) HCFC-141，原因是它被一个非第 5 条所有企业收购。

(**) 将在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段提交。

(***) 载于配方厂家组成部分。

(****) 项目监测机构的供资除外。

55. 将在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段淘汰的氟氯烃总量为 174.00 ODP 吨，由 95.69 ODP 吨纯的 HCFC-141b、进口预混多元醇所含的 72.18 ODP 吨 HCFC-141b 和 6.13 ODP 吨 HCFC-22 组成。共计 101.82ODP 吨进口的纯的氟氯烃，等于氟氯烃基准 386.27ODP 吨的 26.4%。由于将要淘汰的氟氯烃消费量很高，因此第一阶段的执行应协助埃及在实现 2015 年之后的管制措施方面取得进展。工发组织解释说，作为负责埃及政府执行《蒙特利尔议定书》的机构，国家臭氧机构坚定支持加快氟氯烃消费量的削减工作，以便到 2015 年削减 25%。氟氯烃淘汰管理计划开展的措施致力于尽快削减 HCFC-141b，从而到 2020 年完全消除 HCFC-141b 的消费。另外，埃及政府还准备好开始削减 HCFC-22 的消费量。为了实现这一目标，将开展空调行业替代技术的扶持活动，为实施无氟氯烃技术做好准备。该行业的活动被认为是氟氯化碳国家淘汰计划下执行的淘汰活动的延续。

对气候的影响

56. 如表 17 所示，执行埃及氟氯烃淘汰管理计划第一阶段将避免向大气排放与使用 HCFC-141b 的泡沫塑料企业技术转换有关的 1,089,557 二氧化碳当量吨。

表 17. 对气候的影响

| 物质 | 全球升温潜能值 | 吨/年 | 二氧化碳当量 (吨/年) |
|-----------|---------|----------|--------------|
| 技术转换前 | | | |
| HCFC-141b | 725 | 1,525.99 | 1,106,343 |
| 共计 | | | |
| 技术转换后 | | | |
| 甲酸甲酯/环戊烷 | 20 | 839.29 | 16,786 |
| 净影响 | | | (1,089,557) |

共同供资

57. 工发组织在回应关于根据缔约方第十九次会议第 XIX/6 号决定第 11 (b) 段动员额外资源以最大程度实现氟氯烃淘汰管理计划的环境效益可能的财政奖励机制和机会的第 54/39 (h) 号决定时表示，在氟氯烃淘汰管理计划编制期间，工发组织促使具有投资和全球财政机制方面专门知识的顾问参与探索激励措施和机会，包括通过碳市场的潜在新增供资。开展的任务有根据替代技术及其对气候的影响，分析各种淘汰情况的费用；对泡沫塑料和制冷行业的各种氟氯烃替代情况进行成本分析；创建一个会计框架，估算氟氯烃技术转换对气候带来的好处，同时考虑到各种可用技术；描述并规划财政制度，以帮助淘汰氟氯烃，并最终与各发展银行、商业银行和公共-私营伙伴关系一同评估适当的财政工具（包括碳市场工具），可以为财政资源利用这些伙伴关系以支持氟氯烃淘汰；以及规划为支持埃及淘汰氟氯烃所必需的以成本分析为基础的财政制度。

多边基金 2011-2014 年业务计划

58. 表 18 所示为根据多边基金 2011-2014 年业务计划淘汰氟氯烃的资金和数量。为执行氟氯烃淘汰管理计划第一阶段申请的资金为 6,148,975 美元，外加机构支助费用（第六十二次会议核准的泡沫塑料企业除外），高于业务计划的金额（3,371,875 美元），原因是它与氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行期间将要淘汰的氟氯烃的数量巨大有关（119.00ODP 吨）。

表 18. 多边基金 2011-2014 年业务计划

| 机构 | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 共计 |
|------------------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|
| 供资（美元） | | | | | |
| 工发组织 | 1,089,950 | 43,975 | 43,975 | 43,975 | 1,221,875 |
| 开发计划署 | 1,075,000 | 1,075,000 | | | 2,150,000 |
| 共计 | 2,164,950 | 1,118,975 | 43,975 | 43,975 | 3,371,875 |
| 影响（ODP 吨） | | | | | |
| 工发组织 | 16.80 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 18.30 |
| 开发计划署 | 21.53 | 21.53 | | | 43.07 |
| 共计 | 38.33 | 22.03 | 0.50 | 0.50 | 61.37 |

协定草案

59. 埃及政府与执行委员会关于氟氯烃淘汰的协定草案载于本文件附件一。协定草案包括如果发现企业转换使用氟氯烃淘汰管理计划所载的非氟氯烃技术的企业不符合多边基金指南下的条件，或者在项目执行期间引入不在氟氯烃淘汰管理计划建议之列的替代技术，将要采取的行动的条款。

建议

60. 鉴于秘书处的上述意见，特别是第 37 至 39 段（请求修订起点）和第 55 段（淘汰超出基准的 10%），谨建议执行委员会考虑：

- (a) 注意到工发组织所提撤销执行委员会第六十二次会议所核准的 Delta Electric Appliances 的聚氨酯泡沫塑料制造中由 HCFC-141b 改用环戊烷，总共将淘汰 80.91 公吨（8.90 ODP 吨）的 HCFC-141b 的申请，原因是该企业已被非第 5 条资本购买，所核准供资 422,740 美元外加 31,706 美元的机构支助费用将在第六十六次会议上退还多边基金；
- (b) 原则上核准埃及 2011 年至 2015 年氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，以实现削减 10% 的氟氯烃消费量，金额为 6,610,148 美元，其中包括给工发组织的 1,432,575 美元，外加 107,443 美元的机构支助费用，以及给开发计划署的 4,716,400 美元，外加 353,730 美元的机构支助费用；
- (c) 注意到氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段还包括：给工发组织的 892,840 美元外加 66,963 美元的机构支助费用，用于第六十二次会议核准的淘汰 17.60 ODP 吨 HCFC-141b 的两个泡沫塑料项目，以及，给开发计划署的 1,479,000 美元外加 115,463 美元的机构支助费用，用于同样由第六十二次会议核准的淘汰

37.40 ODP 吨 HCFC-141b 的 4 个泡沫塑料项目；

- (d) 注意到利用 2009 年和 2010 年分别根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 396.60ODP 吨和 375.93 ODP 吨的实际消费量计算得来的 386.27 ODP 吨的估计基准作为其氟氯烃消费量持续总体削减的修订起点，加上进口预混多元醇配方红所含 98.34 ODP 吨的 HCFC-141b，得出起点为 484.61 ODP 吨；
- (e) 注意到自氟氯烃消费量持续总体削减的起点中扣除第六十二次会议所核准的 6 个项目的 55.00 ODP 吨的氟氯烃，并从氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的执行中再扣除 119.00 ODP 吨的氟氯烃；
- (f) 核准本文件附件一所载的埃及政府与执行委员会关于削减氟氯烃消费量的协定草案；
- (g) 一俟获悉基准数据，请基金秘书处更新协定草案附录 2-A，使其包括最高允许消费量，并通知执行委员会最高允许消费量的相应变化；以及
- (h) 核准埃及氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的第一次付款及相应的执行计划，金额为 3,171,250 美元，其中包括给工发组织的 950,000 美元，外加 71,250 美元的机构支助费用，以及给开发计划署的 2,000,000 美元，外加 150,000 美元的机构支助费用。

附件一

埃及政府与多边基金执行委员会关于减少氟氯烃消费量的协定草案

1. 本协定是埃及（“国家”）政府和执行委员会关于按照《蒙特利尔议定书》时间表在 2015 年 1 月 1 日之前将附录 1-A 所列消耗臭氧层物质（“物质”）的控制使用减少到 347.64 ODP 吨的持续数量的协定，但有一项理解，即：一俟根据第 7 条数据确定履约基准消费量后，即对该数字做一次性订正。
2. 国家同意执行本协定附录 2-A（“目标和供资”）第 1.2 行以及附录 1-A 提到的《蒙特利尔议定书》中所有物质削减时间表所列各种物质的年度消费量限额。国家接受，在接受本协定以及执行委员会履行第 3 款所述供资义务的情况下，如果物质的任何消费量超过附录 2-A 第 1.2 行规定的数量，这是本协定针对附录 1-A 规定的所有物质的最后削减步骤，或者任何一种物质的消费量超过第 4.1.3、4.2.3、4.3.3、4.4.3 和 4.5.3 行所规定的数量，该国将没有资格就这些物质申请或接受多边基金的进一步供资。
3. 以国家遵守本协定所规定义务为条件，执行委员会原则上同意向国家提供附录 2-A 第 3.1 行规定的资金。执行委员会原则上将在附录 3-A（“资金核准时间表”）所指明的执行委员会会议上提供此笔资金。
4. 国家同意根据所提交氟氯烃淘汰行业计划执行本协定。根据本协定第 5(b)款，国家应接受对本协定附录 2-A（“目标和供资”）第 1.2 行所示每种物质的年度消费限额的完成情况进行的独立核查。上述核查将由相关双边或执行机构授权进行。
5. 国家如果至少在资金核准时间表所指明相应执行委员会会议之前 8 周未能满足下列条件，执行委员会将不按照资金核准时间表提供资金：
 - (a) 国家已达到附录 2-A 第 1.2 行所规定的所有相应年份的目标。相应年份指的是核准本协定之年以来的所有年份。在向执行委员会会议提交供资申请之日无义务报告国家方案数据的年份除外；
 - (b) 已对这些目标的实现情况进行了独立核查，除非执行委员会决定不需要进行此类核查；
 - (c) 国家已按照附录 4-A 规定的形式提交了涵盖上一个日历年的年度执行情况报告（“年度执行情况报告和计划格式”），该国完成了之前已核准付款中规定的大部分执行行动，并且之前已核准付款可提供的资金发放率超过 20%；以及
 - (d) 国家按照附录 4-A 规定的形式提交了涵盖每个日历年的付款执行计划，其中包括供资日程表预计在完成所有预期活动之前提交下一次付款或者最后一次付款的年份；以及
 - (e) 对于自第六十八次会议起的所有呈件而言，收到政府确认已制订可付诸实施的国家氟氯烃进口（以及适当情况下生产和出口的）许可证和配额制度，且该制度能够确保国家在本协定期间遵守《蒙特利尔议定书》的氟氯烃淘汰时

间表。

6. 国家应确保其对本协定所规定活动进行准确的监测。附录 5-A（“监测机构和作用”）所述机构应按照附录 5-A 规定的作用和职责，对上一个年度的执行计划的活动的执行情况进行监测，并做出报告。这种监测也应接受上文第 4 款所述的独立核查。

7. 执行委员会同意，国家可根据实现最平稳地减少附录 1-A 所述物质的消费量和淘汰这些物质的发展情况，灵活地重新分配已核准的资金或部分资金。

(a) 对资金分配有重大改变的，应该按上文第 5（d）款所设想的事先记入下一年度执行计划，或者作为对现有执行计划的修改，于任何一次执行委员会会议之前提交，供执行委员会核准。重大改变所涉及的是：

(一) 有可能涉及影响多边基金的规则和政策的问题；

(二) 可能修改本协定的任何条款的改变；

(三) 已分配给单独的双边或执行机构不同付款的资金年度数额的变化；以及

(四) 为未列入本核准年度执行计划的方案和活动提供的资金，或自年度执行计划中撤销其费用超过上一次所核准付款总费用 30% 的某一项活动；

(b) 不被视为有重大改变的重新分配，可纳入正在执行的已核准年度执行计划，并在嗣后的年度执行情况报告中向执行委员会做出报告；

(c) 如果国家在执行协定期间决定实行替代技术，而不是按已核准氟氯烃淘汰管理计划中提议的行事，则需要作为年度执行计划的一部分或对核准计划的修改，获得执行委员会的批准。提交关于改变技术的申请，应查明相关的增支费用、潜在的气候影响、如果适用，将要淘汰的 ODP 吨数的任何差异。国家同意同改变技术相关的增支费用的可能的结余将相应减少根据本协定提供的全面供资；

(d) 已核准氟氯烃淘汰管理计划中包括的将要改造为使用非氟氯烃技术以及北发现不符合多边基金准则的条件（即由于外国所有权或系 2007 年 9 月 21 日截止日期后）的任何企业，将不会获得援助。这一情况将作为年度执行机构的一部分报告给执行委员会；以及

(e) 剩余的资金均应根据本协定设想的最后一次付款完成时退回多边基金。

8. 应特别注意实施制冷维修次级行业活动的执行情况，尤其是：

(a) 国家将利用本协定所提供的灵活性处理项目执行过程中可能产生的具体需要；以及

(b) 国家和所涉双边及执行机构在执行计划的过程中将充分考虑第 41/100 和第 49/6 号决定的要求。

9. 国家同意全面负责管理和执行本协定以及为履行本协定的义务由国家或以国家名义开展的所有活动。对于本协定所规定的国家活动，工发组织同意担任牵头执行机构（“牵

头执行机构”）并且开发计划署同意在牵头执行机构领导下担任合作执行机构（“合作执行机构”）。国家同意接受各种评价，评价将在多边基金监测和评价工作方案下或参与协定的任何执行机构的评价方案下进行。

10. 牵头执行机构将负责确保本协定下的所有活动的协调规划、执行和报告工作，包括但不限于根据第 5 (b) 款规定的独立核查。此项责任包括必须同合作执行机构协调，以确保在执行过程中适当安排各项活动的时间和顺序。合作执行机构将支持牵头执行机构，在牵头执行机构总体协调下执行附录 6-B 所列的各项活动。牵头执行机构与合作执行机构就机构间的计划、报告和责任达成共识，以期为协调执行计划提供便利，包括定期举行协调会议。执行委员会原则上同意向牵头执行机构及合作执行机构提供附录 2-A 第 2.2 和第 2.4 行所列经费。

11. 如果国家由于任何原因没有达到附录 2-A 第 1.2 行规定的消除这些物质的目标，或没有遵守本协定，则国家同意该国将无权按照资金核准时间表得到资金。执行委员会将酌情处理，在国家证明已履行接受资金核准时间表所列下一期资金之前应当履行的所有义务之后，将按照执行委员会确定的订正资金核准时间表恢复供资。国家承认，执行委员会可按照当年未能削减的消费量的每一 ODP 公斤计算，减少附录 7-A 所述金额的资金（因不履约而减少供资）。执行委员会将针对国家未能履行协定的具体案例进行讨论，并做出相关决定。根据上文第 5 款，一旦这些决定被采纳，这个具体案例将不会妨碍未来的付款。

12. 对本协定的资金，不得根据执行委员会今后做出的可能影响为其他消费行业项目或国家任何其他相关活动所作供资的任何决定进行修改。

13. 国家应遵照执行委员会、牵头执行机构及合作执行机构为促进本协定的执行而提出的任何合理要求行事。国家尤其应该让牵头执行机构及合作执行机构有了解为核查本协定的遵守情况所必需的信息的途径。

14. 继上一年在附录 2-A 中规定了最高允许消费总量之后，在本年底将完成氟氯烃淘汰管理计划第一阶段及相关协定。如果届时按照第 5 (d) 款和第 7 款的规定计划及随后几次修订中预期的活动仍未完成，则将在执行剩余活动后推迟到年底完成。如果执行委员会没有另外规定，根据附录 4-A 的第 1 (a)、1 (b)、1 (d) 项和第 1 (e) 项的报告要求在完成前将继续执行。

15. 本协定所规定所有条件仅在《蒙特利尔议定书》范围内并按本协定的规定执行。除本协定另有规定外，本协定所使用所有术语均与《蒙特利尔议定书》赋予的含义相同。

附录

附录 1-A：物质

| 物质 | 附件 | 类别 | 消费量合计减少量的起点 (ODP吨) |
|-------------------|----|----|--------------------|
| HCFC-22 | C | — | 240.19 |
| HCFC-123 | C | — | 0.11 |
| HCFC-141b | C | — | 129.61 |
| HCFC-142b | C | — | 16.36 |
| 小计 | | | 386.27 |
| 进口多元醇中所含HCFC-141b | | | 98.34 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--------|
| 共计 | | | | | | | | 484.61 |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--------|

附录 2-A：目标和供资

| | | 2010年* | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 共计 | |
|-------|--|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| 1.1 | 《蒙特利尔议定书》削减附件 C 第一类物质的时间表 (ODP 吨) | 0 | 0 | 0 | 386.27 | 386.27 | 347.64 | 暂缺 | |
| 1.2 | 附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨) | 0 | 0 | 0 | 386.27 | 386.27 | 347.64 | 暂缺 | |
| 2.1 | 牵头执行机构 (工发组织) 议定的供资 (美元) | 892,840 | 950,000 | 250,000 | 0 | 232,575 | 0 | 2,325,415 | |
| 2.2 | 牵头执行机构支助费用 (美元) | 66,963 | 71,250 | 18,750 | 0 | 17,443 | 0 | 174,406 | |
| 2.3 | 合作执行机构 (开发计划署) 议定的供资 (美元) | 1,479,000 | 2,000,000 | 2,000,000 | 0 | 716,400 | 0 | 6,195,400 | |
| 2.4 | 合作执行机构支助费用 (美元) | 115,463 | 150,000 | 150,000 | 0 | 53,730 | 0 | 469,193 | |
| 3.1 | 议定的总供资 (美元) | 2,371,840 | 2,950,000 | 2,250,000 | 0 | 948,975 | 0 | 8,520,815 | |
| 3.2 | 总支助费用 (美元) | 182,426 | 221,250 | 168,750 | 0 | 71,173 | 0 | 643,599 | |
| 3.3 | 议定的总费用 (美元) | 2,554,266 | 3,171,250 | 2,418,750 | 0 | 1,020,148 | 0 | 9,164,414 | |
| 4.1.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | | | 6.13 |
| 4.1.2 | 之前核准项目中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0 |
| 4.1.3 | 剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨) | | | | | | | | 234.06 |
| 4.2.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0 |
| 4.2.2 | 之前核准项目中要完成的 HCFC-123 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0 |
| 4.2.3 | 剩余的符合资助条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0.11 |
| 4.3.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | | | 64.34 |
| 4.3.2 | 之前核准项目中要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | | | 31.35 |
| 4.3.3 | 剩余的符合资助条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨) | | | | | | | | 33.92 |
| 4.4.1 | 本协定下要完成的议定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0 |
| 4.4.2 | 之前核准项目中要完成的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | | | 0 |
| 4.4.3 | 剩余的符合资助条件的 HCFC-142b 消费量 (ODP 吨) | | | | | | | | 16.36 |
| 4.5.1 | 本协定下要完成的议定的进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨) | | | | | | | | 48.53 |
| 4.5.2 | 之前核准项目中要完成的进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨) | | | | | | | | 23.65 |
| 4.5.3 | 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) | | | | | | | | 26.16 |

* 在第六十一次会议上获得核准。

附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的最后一次会议上审议有待核准的未来供资付款。

附录 4-A：年度执行情况报告和计划格式

1. 有关每一付款申请的执行情况报告和计划的呈件将包括五个部分：
 - (a) 关于自上次报告前一年以来的附有按照日历年分列的数据的进展情况的陈述报告，介绍国家在淘汰各种物质方面的情况，不同活动对其的影响以及这些活动之间的关系。报告应包括根据物质分列的作为执行各项活动的直接结果所淘汰的消耗臭氧层物质，以及所使用的替代技术和所开始使用的相关替代品，以便让秘书处能够向执行委员会提供因此而导致的气候相关排放的变化

情况。报告应进一步突出关于列入计划的各种活动的成功、经验和挑战，介绍国家情况的任何变化并提供其他相关资料。报告还应包括相对于以往呈交的年度付款计划的任何变化的资料以及调整的理由，例如拖延、按照本协定第 7 款之规定在执行付款期间运用资金重新分配方面的灵活性，或其他变化。陈述报告将包括本协定第 5 (a) 款中列出的所有相关年份，此外还可能包括有关本年度活动的资料；

- (b) 根据本协定第 5 (b) 款提交的附录 1-A 关于氟氯烃淘汰管理计划结果和所述各种物质消费量的核查报告。如果执行委员会没有另做决定，此项核查必须与各付款申请一起提交，并且必须提交本协定第 5 (a) 款中列出的所有相关年份消费量核查，因为核查报告尚未得到委员会的认可；
- (c) 书面说明计划提交下一次付款申请的前一年、同时包括该年的将开展的各项活动，重点说明这些活动之间的相互依存性，并考虑在执行前几次付款中积累的经验 and 取得的进展；按日历年将要提供的计划中的数据。说明还应提及总体计划和取得的进展，以及所预期总体计划可能进行的调整。说明应涵盖本协定第 5 (d) 款中列出的年份。说明还应具体列出并详细解释对总体计划做出的此种改变。对未来活动的说明可作为上文(b)分段的说明，作为同一文件的一部分予以提交；
- (d) 通过在线数据库提交一组有关所有年度执行情况报告和年度执行计划的量化信息。按各次付款申请的日历年提交的量化信息将对报告（见上文第 1 (a) 款）和计划（见上文第 1 (c) 款）的陈述和说明进行修订，年度执行计划和对总体计划的任何修改，并将涵盖相同的时段和活动；以及
- (e) 关于五条款项的执行摘要，概述上文第 1 (a) 款至第 1 (d) 款的信息。

附录 5-A：监测机构和作用

1. 国家臭氧机构是国家环境事务部的一部分，直接归埃及环境事务署领导。国家臭氧机构将继续对执行消耗臭氧层物质方案、包括氟氯烃淘汰管理计划担负全面的责任。但鉴于氟氯烃淘汰管理计划错综复杂的性质、漫长的计划执行期、要求部门间的支助、密切的跟踪和对活动的持续监测，以及民间社会广泛而持续的认识和支持，将由一多学科的门间委员会为协调和管理提供支助。协调和管理机制也借鉴从执行过去项目和特殊计划中所汲取的经验和教训。

2. 在国家臭氧机构的直接监督下，将在国家臭氧机构内设立一氟氯烃淘汰管理计划机构。方案协调员将负责对两个主要技术领域（泡沫塑料及制冷和空调）中的一个领域的直接管理，而助理方案协调员将从开始到完成再到业务完成后跟踪指定行业的所有方案和项目，并定期提出报告，一协调委员会将对报告进行审查并提出建议。

3. 为支持氟氯烃淘汰管理计划协调机构，埃及环境事务署将在不晚于氟氯烃淘汰管理计划获得核准三个月内改组氟氯烃淘汰管理计划国家工作队，将其并入国家氟氯烃淘汰管理计划协调委员会，并下设一名主席。该委员会的职责范围将由埃及环境事务署在同一时期内，在牵头执行机构的支持下予以编制。

附录 6-A：牵头执行机构的作用

1. 牵头执行机构将负责一系列活动，至少应包括如下活动：
 - (a) 确保按照本协定及国家氟氯烃淘汰管理计划所规定的具体内部程序和要求，进行绩效和财务核查；
 - (b) 协助国家根据附录 4-A 拟订年度执行计划和后续报告；
 - (c) 为执行委员会进行独立的核查，说明目标已实现且相关年度活动已根据附录 4-A 按照年度执行计划的要求完成；
 - (d) 确保根据附录 4-A 中第 1 (c) 款和第 1 (d) 款将经验和进展反映在最新总体计划和未来的年度执行计划中；
 - (e) 完成列年度执行情况报告和年度执行计划以及附录 4-A 所列整体计划的报告要求，以提交执行委员会。报告要求包括报告合作执行机构完成的活动情况；
 - (f) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
 - (g) 按要求完成监督任务；
 - (h) 确保拥有运作机制能够以有效透明的方式执行年度执行计划和准确报告数据；
 - (i) 协调合作执行机构的活动，并确保适当的活动顺序；
 - (j) 如果因未遵守本协定第 11 款的规定而减少供资，经与国家和合作执行机构协商，确定将减款额分配到不同的预算项目以及所涉执行或双边机构的供资中；
 - (k) 确保向国家付款以指标为依据；以及
 - (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助。
2. 在与国家磋商并考虑到提出的任何看法后，牵头执行机构将根据本协定第 5 (b) 款和附录 4-A 第 1 (b) 款选择并任命一个独立实体，以核查氟氯烃淘汰管理计划结果和附录 1-A 中所述物质的消费情况。

附录 6-B：合作执行机构的作用

1. 合作执行机构将负责一系列活动。这些活动在整体计划中作了进一步的规定，但至少应包括如下活动：
 - (a) 按要求提供政策制定援助；
 - (b) 协助国家执行和评估合作执行机构资助的活动，并咨询牵头执行机构以确保各项活动的顺序得到协调；以及
 - (c) 向牵头执行机构提供这些活动的报告，根据附录 4-A 列入合并报告中。

附录 7-A：因未履约而减少供资

1. 按照本协定第 11 款，如果每年没有达到附录 2-A 第 1.2 行具体规定的目标，超出附录 2-A 第 1.2 行规定数量的，供资数额将按每一 ODP 公斤消费量减少 87 美元。
