



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/54
4 November 2021

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第八十八次会议

2021 年 11 月 15 日至 19 日，蒙特利尔¹

项目提案：摩洛哥

本文件包括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（第二阶段，第一次付款） 工发组织

¹ 由于 2019 冠状病毒病（COVID-19），将于 2021 年 11 月和 12 月举行在线会议和闭会期间批准程序。

项目评价表 — 多年期项目

摩洛哥

(一) 项目名称	机构
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段)	工发组织 (牵头)

(二) 最新第 7 条数据 (附件 C 第一类物质)	年度: 2020 年	25.26 (ODP 吨)
----------------------------	------------	---------------

(三) 最新国家方案行业数据（ODP 吨）								年度: 2020 年	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费总量
				制造	维修				
HCFC-22					25.26				25.26
进口预混多元醇所含 HCFC-141b		11.47							11.47

(四) 消费数据 (ODP 吨)			
2009 - 2010 年基准:	51.40	持续总体削减起点:	67.79
符合供资条件的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	26.51	剩余:	41.28

(五) 业务计划		2021 年	2022 年	2023 年	共计
工发组织	ODS 淘汰量 (ODP 吨)	15.90	0	9.00	24.90
	供资 (美元)	1,284,958	0	840,429	2,125,387

(六) 项目数据			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	共计
《蒙特利尔议定书》消费限量			33.38	33.38	33.38	33.38	16.69	n/a
最高允许消费量（ODP 吨）			33.38	25.33	25.33	25.33	16.69	n/a
原则上申请项目费用（美元）	工发组织	项目费用	370,000	0	305,000	0	79,032	754,032
		支助费用	25,900	0	21,350	0	5,532	52,782
原则上申请项目总费用（美元）			370,000		305,000	0	79,032	754,032
原则上申请总支助费用（美元）			25,900		21,350	0	5,532	52,782
原则上申请供资总额（美元）			395,900		326,350	0	84,564	806,814

(七) 申请核准第一次付款金额 (2021 年)		
机构	申请金额 (美元)	支助费用 (美元)
工发组织	370,000	25,900

秘书处建议:	个别审议
--------	------

项目说明

背景

1. 工发组织作为指定执行机构代表摩洛哥政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段申请，金额为 1,450,000 美元，外加最初申请的机构支助费用 108,750 美元。² 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的执行将淘汰氟氯烃 24.59 ODP 吨，帮助摩洛哥实现到 2025 年将氟氯烃基准消费量削减 67.5% 的目标。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的执行情况

2. 摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段最初由第六十五次会议核准，³ 以期在 2017 年实现从基准削减 20% 的目标，总费用为 1,286,740 美元，外加淘汰用于制造硬质聚氨酯泡沫塑料以及制冷和空调维修行业的 16.58 ODP 吨氟氯烃的机构支助费用。第八十三次会议⁴ 对氟氯烃淘汰管理计划进行了修订，以期在供资水平不变的情况下到 2020 年实现从消费基准削减 35% 的目标。摩洛哥政府和执行委员会的协定规定氟氯烃淘汰管理计划第一阶段于 2021 年 12 月 31 日完成。

氟氯烃消费量

3. 据摩洛哥政府报告，2020 年氟氯烃消费量为 25.26 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 51%。2016-2020 年氟氯烃消费量见表 1。

表 1. 摩洛哥氟氯烃消费量(2016-2020 年第 7 条数据)

氟氯烃	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	基准
公吨						
HCFC-22	488.66	593.46	422.55	499.83	459.22	705.45
HCFC-141b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	114.09
共计 (公吨)	488.66	593.46	422.55	499.83	459.22	819.54
进口预混多元醇所含 HCFC-141b*	110.67	117.31	98.40	104.30	104.30	71.82
ODP 吨						
HCFC-22	26.88	32.64	23.24	27.49	25.26	38.80
HCFC-141b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.55
共计 (ODP 吨)	26.88	32.64	23.24	27.49	25.26	51.35
进口预混多元醇所含 HCFC-141b*	12.17	12.90	10.82	11.47	11.47	7.90

*国家方案数据。

4. 由于执行氟氯烃淘汰管理计划，氟氯烃消费量一直在减少，特别是通过在一家企业淘汰 HCFC-141b 而转用环戊烷，同时禁止进口纯 HCFC-141b；执行许可证和配额制度；进口非氟氯烃制冷和空调设备。进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的使用量显示比总体削减起点有所增加；2020 年的减少是由于国家经济不稳定和 COVID-19 大流行。政府提议在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段解决使用量问题。

国家方案执行报告

5. 摩洛哥政府在 2020 年国家方案执行报告中所报氟氯烃行业的消费数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据一致。

² 根据 2021 年 7 月 23 日摩洛哥工业、商业、绿色和数字经济部给工发组织的信。

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/42、UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/60 附件二十八。

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/32、UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48 附件十、UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48/Corr.3。

核查报告

6. 核查报告确认，政府正在执行氟氯烃进出口许可证和配额制度，核查报告所报氟氯烃总消费量为 25.26 ODP 吨，比根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 2020 年消费量多 0.027 ODP 吨；多出的消费量来自一家企业（Ventec），在第 7 条报告中被疏忽漏报。政府随后更正了根据第 7 条报告的数据（见上文表 1）。核查的结论是，摩洛哥遵守了《蒙特利尔议定书》的控制目标和与执行委员会协定的控制目标。

进度和资金发放情况

法规

7. 摩洛哥一直在执行许可证和配额制度，控制氟氯烃的进口。2014 年启动电子许可证制度，并于 2015 年实施，2015 年 1 月 1 日开始执行纯 HCFC-141b 禁令，维持泡沫塑料制造行业的淘汰。摩洛哥准备根据《基加利修正案》将氢氟碳化物纳入许可证制度。《基加利修正案》的批准工作已进入行政和监管程序的最后阶段。

淘汰泡沫塑料制造中的散装 HCFC-141b

8. Manar 公司已完成转用环戊烷制造泡沫塑料，消除 HCFC-141b 11 ODP 吨。Fagor 公司的停产又淘汰了 HCFC-141b 2.1 ODP 吨。

9. 摩洛哥国家铁路公司也停止使用 HCFC-141b 清洗制冷回路，而以 R-407C 和 HFC-134a 代之。

维修行业

10. 第一阶段的重点是淘汰泡沫塑料制造行业使用的 HCFC -141b，这已经全部完成。此外制冷维修行业的活动正在根据修订后的计划进行，概述如下：

- (a) 为 13 名海关官员培训员（包括 3 名女性）举办了一次培训班和一次进修培训班，为 9 名海关人员（包括 1 名女性）举办了一次关于执行许可证和配额制度的培训班；
- (b) 采购了 26 台制冷剂识别器交付海关和培训机构，对 20 名海关官员进行了使用制冷剂识别器识别氟氯烃的培训；支持制冷协会打击假冒制冷剂；
- (c) 与摩洛哥制冷协会协调，计划为 25 名技术人员举办一次关于良好维修做法、新的替代技术、安全问题和维护期间适当管理制冷剂易燃性的培训课程，课程将在 COVID-19 会议和旅行限制取消后进行，因为需要面对面培训以产生预期的效果；
- (d) 更新了制冷剂质量培训材料并翻译成阿拉伯文和法文。向制冷协会提供了这些材料用于培训。采购了制冷和空调维修工具（如便携式充注机、检漏仪、制冷剂回收装置）并已交付国家臭氧机构和制冷协会。

资金发放情况

11. 为 Manar 公司淘汰泡沫塑料制造中的 HCFC-141b 核准资金 951,740 美元，已发放 949,159 美元，返还多边基金 2,581 美元。

12. 截至 2021 年 7 月，迄今为服务行业核准 335,000 美元，已发放 316,886 美元（95%）。剩余的 18,114 美元将用于 2021 年和 2022 年技术人员培训。

完成第一阶段

13. 工发组织报告说，根据摩洛哥政府和执行委员会协定第 14 段，摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第一阶段将于 2021 年 12 月 31 日完成。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段

符合供资条件的剩余消费量

14. 扣除与氟氯烃淘汰管理计划第一阶段相关的氟氯烃 26.51 ODP 吨，符合供资条件的剩余消费量为氟氯烃 41.28 ODP 吨，包括进口预混多元醇所含 HCFC-22 33.38 ODP 吨和 HCFC-141b 7.9 ODP 吨。其中 24.59 ODP 吨将在第二阶段淘汰。符合供资条件的 16.69 ODP 吨剩余消费量将在氟氯烃淘汰管理计划未来阶段解决。

氟氯烃的行业分布情况

15. HCFC-22 仅用于维修行业。如表 2 所示，大约有 665 个车间，14,000 名正式技术人员和 2,800 名非熟练技术人员为家用和商用空调以及渔业和工业流程中的制冷设备提供维修服务。

表 2. 维修行业 HCFC-22 分布情况（2020 年）

应用	设备台数	单位充注量 (公斤/台)	总充注量 (公吨)	泄漏率 (%)	维修需求 (公吨)
家用空调	340,600	1.0	340.6	15	51.1
商用空调	2,000	7.5	15.0	10	1.5
商用制冷	253,200	5.0	1,266.0	20	253.2
工业制冷	2,920	250	730.5	20	146.1
冷风机	2,920	50	146.0	5	7.3
共计			2,498.1	18.3	459.2

16. 维修行业使用的制冷剂，HCFC-22 占 21%。所用其他制冷剂包括 R-404A（42%）；HFC-134a（20%）；R-410A（5%）；R-290（3%）；还有 R-600a、R-717、407C、HFO-1234yf（8%）等。

17. 如表 3 所示，目前有 10 家中小企业平均使用 65 公吨进口预混多元醇所含 HCFC-141b。

表 3. 进口预混多元醇所含 HCFC-141b 在泡沫塑料行业的使用情况（公吨/年）

企业	应用	HCFC-141b 消费量			2018-2020 年平均
		2018 年	2019 年	2020 年	
CF Loudaya	商用制冷	1.58	1.58	1.58	1.58
RMS Casablanca		3.29	3.51	3.51	3.43
RMS Tiznit		3.07	3.29	3.42	3.26
First Metal		0.44	0.44	0.44	0.44
Isolatherm Maroc	夹芯板	1.73	3.07	3.29	2.69
Indisol		5.48	5.48	7.01	5.99
MPI		39.43	39.65	39.87	39.65
Infrigo		7.23	7.23	3.07	5.84
Maroc Isothermique	管道、喷雾、板块	1.64	1.64	1.75	1.68
Siacmo		0.44	0.44	0.44	0.44
共计(公吨)		64.32	66.31	64.36	65.00
共计 (ODP 吨)		7.08	7.29	7.08	7.15

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段淘汰战略

18. 摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段提议到 2025 年实现氟氯烃消费基准削减 67.5%；淘汰 10 家中小企业和制冷维修行业使用的进口预混多元醇所含 HCFC-141b。氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将利用第一阶段执行过程中获得的经验和建立的基础设施。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段拟议活动

泡沫塑料制造行业

19. 第二阶段包括一个总体项目，在 10 家制造硬质聚氨酯泡沫塑料的中小企业转用戊烷技术，取代所用进口预混多元醇所含 64.36 公吨 HCFC-141b。

20. 这次改造包括 10 家企业的发泡设备；一个戊烷多元醇混合站，以保证向 10 家中小企业提供原料；使用戊烷预混多元醇的安全措施；技术援助、安装、测试、试运行和培训。没有申请增支经营费用，因为经计算该项费用为节省 132 美元，将用于抵消运输易燃材料的增支费用。项目总费用为 1,878,828 美元，成本效益为 28.91 美元/公斤，如表 4 所示。

表 4. 10 家企业淘汰进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的增支费用

说明	单位费用 (美元)	设备台数	总费用 (美元)
泡沫塑料设备：紧凑型戊烷高压喷涂器(10)；仪表和管道系统	110,000	10	1,100,000
一个戊烷/多元醇混合站：预混设备；缓冲罐；灌桶和包装系统；仪表和管道系统	150,000	1	150,000
安全设备：包括气体传感器和安全控制面板的报警系统；氮气系统；通风系统	33,000	11	330,000
技术援助：设计；安装、技术转让和培训；测试、试验和调试	128,025	1	128,025
应急费用			170,803
共计			1,878,828

维修行业的活动

21. 第二阶段提议在制冷行业开展以下活动，淘汰 HCFC-22 303.45 公吨（16.69 ODP 吨），总费用为 1,450,000 美元：

- (a) 建立 HCFC-22 设备许可证制度；对氟氯烃设备采用适当海关统一编码，对海关官员进行培训（10,000 美元）；
- (b) 对 12 名海关官员培训员进行臭氧消耗物质进口控制和防止非法贸易方面的培训；2023 年为 12 名培训员举办进修班，确保培训员巩固知识；提供五台制冷剂识别器（55,000 美元）；
- (c) 为制冷和空调维修行业制定强制性业务守则；在技术人员的培训和认证中应用业务守则（30,000 美元）；
- (d) 向八个培训机构提供设备和工具（例如便携式易燃制冷剂充注机、钎焊套件、检漏仪、回收装置、维修工具）（300,000 美元）；
- (e) 培训 150 名培训员（10 课），培训员依次培训 450 名非正规行业技术人员（30 课）良好服务做法；减少泄漏和制冷剂密封；制冷剂回收、再循环和再利用；易燃制冷剂设备的维修（200,000 美元）；
- (f) 认证技术人员，包括建立认证程序和确定进行认证的组织；向技术人员和最终用户开展关于技术人员强制性认证的提高认识活动；提供培训；技术人员考试和颁发证书（230,000 美元）；
- (g) 执行制冷剂回收、再循环和再生方案，包括提供设备（例如一台再生机、100 台回收和再循环机、钢瓶），培训如何使用回收、再循环和再生设备（260,000 美元）；
- (h) 向渔业行业提供技术援助，包括进行调查以确定最终用户及其设备；举办一次研讨会，提供技术信息，支持渔业行业向低全球升温潜能值替代品过渡（60,000 美元）；
- (i) 开展一项研究，收集制冷和空调行业妇女当前角色和状况的数据，找出改善性别平等的机会（60,000 美元）；
- (j) 开展提高认识和能力建设活动，促进淘汰氟氯烃和采用低全球升温潜能值技术（125,000 美元）。

项目执行和监测

22. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将沿用第一阶段建立的系统，国家臭氧机构负责监测各项活动的执行情况，报告进展情况，与利益攸关方合作。这些活动的费用为 120,000 美元，细目如下：国际顾问 60,000 美元；差旅费 20,000 美元；与利益攸关方就执行问题举行协调会议 20,000 美元；协助核实消费量 20,000 美元。

性别平等政策的执行

23. 根据第 84/92(d)号决定，氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的编制工作考虑到了多边基金的性别主流化政策，并将相关指标纳入了第二阶段的活动。将开展一项研究，收集制冷和空调行业妇女当前角色和状况数据，找出改善性别平等的机会。将开展关于性别平等的提高认识活动，提供机会和激励措施，鼓励妇女参加培训课程、技术员认证以及协商和决策过程。将收集和报告按性别分列的数据。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段总费用

24. 按最初申请，摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的总费用估计为 3,328,828 美元（外加机构支助费用），到 2025 年实现削减氟氯烃基准消费量 67.5%。其中 1,878,828 美元用于淘汰进口预混多元醇所含 HCFC-141b 65.00 公吨（7.17 ODP 吨），1,450,000 美元用于淘汰制冷维修行业所用 HCFC-22 303.45 公吨（16.69 ODP 吨）。

第二阶段第一次付款计划开展的活动

25. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款总额为 2,758,696 美元，将于 2021 年 11 月至 2023 年 11 月执行，包括以下活动：

- （a）执行总体项目，在 10 家中小企业转用戊烷技术取代进口预混多元醇所含 HCFC-141b（1,878,828 美元）；
- （b）建立 HCFC-22 设备许可证制度，对氟氯烃设备采用适当海关统一编码，培训海关官员（10,000 美元）；
- （c）对 12 名海关官员培训员进行消耗臭氧层物质进口控制和防止非法贸易方面的培训；提供五台制冷剂识别器（40,000 美元）；
- （d）为制冷和空调维修行业制定强制性业务守则；在技术人员的培训和认证中应用业务守则（30,000 美元）；
- （e）向八个培训机构提供设备和工具（例如便携式易燃制冷剂充注机、钎焊套件、检漏仪、回收装置、维修工具）（300,000 美元）；
- （f）对 150 名培训员（10 课）和 225 名技术员（15 课）进行良好维修做法培训；减少泄漏和制冷剂密封；制冷剂回收、再循环和再生；维修易燃制冷剂设备（130,000 美元）；
- （g）建立认证程序并确定进行认证的组织；开展活动提高对技术人员强制性认证的认识（70,000 美元）；

⁵ 第 84/92(d)号决定要求双边机构和执行机构在整个项目周期执行性别主流化业务政策。

- (h) 执行制冷剂回收、再循环和再生方案：对不同地区的维修行业进行调查，确定一个制冷剂储存设施作为再生地点（45,000 美元）；
- (i) 向渔业行业提供技术援助，包括进行调查以确定最终用户及其设备；举办一次研讨会，提供技术信息，支持渔业行业向低全球升温潜能值替代品过渡（60,000 美元）；
- (j) 开展一项研究，收集制冷和空调部门妇女当前角色和状况数据，找出改善性别平等的机会（30,000 美元）；
- (k) 开展提高认识和能力建设活动，促进淘汰氟氯烃，采用低全球升温潜能值技术（85,000 美元）；
- (l) 项目协调、执行和报告，费用 20,000 美元，细目如下：国际顾问 5,000 美元；差旅费 5000 美元；信息活动 5000 美元；核查报告 5000 美元。

秘书处的评论和建议

评论

26. 秘书处根据氟氯烃淘汰管理计划第一阶段、多边基金的政策和准则，包括氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰的供资标准（第 74/50 号决定）和多边基金 2021-2023 年业务计划，审查了氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段。

第二阶段的起点、削减、剩余符合资助条件的消费量

27. 在项目审查过程中注意到，第一阶段之后摩洛哥符合供资条件的 HCFC-22 剩余消费量为制冷维修行业所用 33.38 ODP 吨；所报 2018-2020 年平均消费量为 25.33 ODP 吨；2021 年发放配额 21.31 ODP 吨。还注意到，根据摩洛哥所安装制冷和空调设备数量估算的维修需求与 2020 年报告的消费量相似。鉴于这些事实，经与工发组织讨论，摩洛哥政府同意使用 25.33 ODP 吨 HCFC-22 加上进口预混多元醇所含 7.90 ODP 吨 HCFC-141b，作为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段氟氯烃消费量总体削减的起点。

28. 摩洛哥政府随后调整了到 2025 年将 HCFC-22 的基准消费量减少 67.5%所需的削减量，从 16.69 ODP 吨调到 8.64 ODP 吨。申请的供资相应从 1,450,000 美元调到 754,032 美元（按 4.80 美元/公斤成本效益计算），淘汰 HCFC-22 8.64 ODP 吨（157.09 公吨）。

推迟泡沫塑料总体项目

29. 审查泡沫塑料总体项目时秘书处注意到，10 家中小企业中只有 6 家符合供资条件，因为另外 4 家企业是在 2007 年 9 月 21 日截止日期之后成立的；此外根据第 74/50 号

决定，总体项目的成本效益（28.90 美元/公斤）大大超过了 10.96 美元/公斤的成本阈值⁶。

30. 经过广泛讨论，工发组织请求将总体项目推迟到以后会议提交，指出由于所涉安全费用，根据第 74/50 号决定可获得的资金有限，不足以引进戊烷技术。需要找到一种更具成本效益的替代技术，与受益企业进行磋商寻求它们的同意将需要更多时间。因此商定，可在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段执行期间将泡沫塑料总体项目提交以后会议。据此协议，允许摩洛哥在第二阶段执行期间不迟于 2024 年第一次会议提交泡沫塑料总体项目以完全淘汰进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的案文已列入《协定》附录 8-A。

技术和费用问题

31. 关于技术人员的认证，工发组织澄清说，认证方案将首先为希望从主管当局获得认证的技术人员建立一个自愿计划，主要是在正规行业。根据初步活动的结果和与利益攸关方的协商，计划在条件允许时通过法规实行强制认证。将与利益攸关方讨论并在市场条件适宜时采取相关措施，包括只允许向经认证的技术人员销售和分销制冷剂或维修某些类型的设备，禁止维修期间排放，建立预定检漏或记录保存做法。所有这些活动将在第二阶段执行。

32. 审查项目时讨论了几个问题。取消了性别问题研究的供资申请，而将这项研究融入了第二阶段的所有其他活动。关于 HCFC-22 设备的许可证制度，计划为所有类型 HCFC-22 设备的进口建立关税编码；全面禁止进口此类设备将在以后阶段实行。技术人员和海关官员的培训将主要通过培训培训师和支持培训机构进行。现有的 53 所教育机构每年通过各种文凭课程培训大约 3,000 名技术人员，将利用这些机构开办培训课程。对这些培训机构的培训师进行培训将有助于向大部分技术人员传授知识。海关官员的培训也将先培训培训师，再由培训师培训海关官员。

33. 由于减少淘汰量和相关供资，对氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的计划活动进行了调整：将由一名国家专家负责制定行为守则；培训机构的成套工具从八套减少到六套；培训师培训班从 10 课减少到两课；维持对 450 名技术人员的培训，但每次培训只用一名培训师；取消认证之前的培训；回收机和钢瓶的数量从 100 台减少到 50 台，取消再生机和经营费用；只为海关官员培训师举办一次进修班；调整了对渔业行业和提高认识活动的技术援助范围。调整之后氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的费用为 754,032 美元，如表 5 所示。

表 5. 摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段商定费用和活动

说明	费用 (美元)
建立 HCFC-22 设备的许可证制度	10,000
制定制冷和空调维修行业的业务守则	15,000
对 12 名海关官员培训师进行氟氯烃进口控制培训	20,000
对 30 名培训师和 450 名技术员进行良好维修做法、泄漏控制、制冷剂回收、维修易燃制冷剂设备培训	160,000
建立有法可依的技术人员认证程序，认证 30 名技术人员	40,000
向 6 个培训机构提供设备和工具，用于技术人员培训	224,032

⁶ 对于替代技术基于低全球升温潜能值发泡剂的中小企业。

说明	费用 (美元)
执行回收、再循环和再生计划：建立一个再生中心，提供 50 台回收机	150,000
向渔业行业提供技术援助，包括一项确定大型最终用户的调查，一个提供技术信息的讲习班，支持渔业行业向低全球升温潜能值替代品过渡	30,000
开展提高认识活动促进氟氯烃淘汰和采用低全球升温潜能值替代品	10,000
项目监测、协调和报告	95,000
共计	754,032

34. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款也调整为 370,000 美元，于 2021 年 11 月至 2023 年 12 月执行，包括以下活动：

- (a) 建立 HCFC-22 设备的许可证制度，对氟氯烃设备采用适当海关统一编码，培训海关官员（10,000 美元）；
- (b) 制定制冷和空调维修行业强制性业务守则；在技术人员的培训和认证中应用业务守则（15,000 美元）；
- (c) 为 12 名海关官员培训员举办一次消耗臭氧层物质进口控制和防止非法贸易进修培训课程；提供五台制冷剂识别器（10,000 美元）；
- (d) 对 30 名培训员进行良好服务做法培训；减少泄漏和制冷剂密封；制冷剂回收、再循环和再生；维修易燃制冷剂设备（10,000 美元）；
- (e) 建立技术人员认证程序；确定执行认证的组织；举办两次研讨会，提高对技术人员强制性认证的认识（20,000 美元）；
- (f) 向六个培训机构提供设备和工具（例如便携式易燃制冷剂充注机、钎焊套件、检漏仪、回收装置、维修工具）（224,032 美元）；
- (g) 对维修车间进行调查，规划制冷剂回收和再循环机的分配，确定一个设施储存回收的废弃制冷剂（5,000 美元）；
- (h) 对渔业行业进行调查，确定最终用户及其设备；编写行业总结报告（30,000 美元）；
- (i) 开展提高认识和能力建设活动，促进淘汰氟氯烃，采用低全球升温潜能值技术（5,000 美元）；
- (j) 项目协调、执行和报告，费用 40,000 美元，细目如下：国际顾问 21,875 美元；差旅费 5,625 美元；信息活动 5000 美元；核查报告 7500 美元。

对气候的影响

35. 维修行业的拟议活动，包括通过培训和提供设备更好地控制制冷剂，将减少用于制冷和空调维修的 HCFC-22 数量。改进制冷做法后，每少排放一公斤 HCFC-22 可节省约 1.8 吨二氧化碳当量。氟氯烃淘汰管理计划列出了对气候影响的计算。摩洛哥计划开展的活动，包括推广低全球升温潜能值替代品以及制冷剂回收和再利用的努力，显示氟氯烃淘汰管理计划的执行将减少向大气排放制冷剂，对气候有益。

共同出资

36. 摩洛哥政府将为执行氟氯烃淘汰管理计划提供实物支助，为协调活动提供会场，制定政策和条例支持执行氟氯烃淘汰管理计划。政府将继续探索共同资助氟氯烃淘汰管理计划的机会。

多边基金 2021-2023 年业务计划草案

37. 工发组织申请为摩洛哥执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段供资 754,032 美元，外加机构支助费用。包括 2021-2023 年期间的机构支助费用在内，申请供资总额为 722,250 美元，低于业务计划的数额。

协定草案

38. 本文件附件一载有摩洛哥政府和执行委员会关于在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段淘汰氟氯烃的协定草案。

建议

39. 谨建议执行委员会考虑：

- (a) 原则上核准摩洛哥 2021 年至 2025 年氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，将摩洛哥的氟氯烃消费量从基准削减 67.5%，费用为 754,032 美元，外加工发组织机构支助费用 52,782 美元；
- (b) 扣除第一阶段延长至 2020 年后已淘汰的氟氯烃 17.98 ODP 吨；再从第二阶段符合供资条件的剩余氟氯烃消费量中扣除氟氯烃 8.64 ODP 吨；
- (c) 核准本文件附件一所载摩洛哥政府和执行委员会关于根据氟氯烃淘汰管理计划第二阶段削减氟氯烃消费量的协定草案；
- (d) 允许摩洛哥在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段执行期间不迟于 2024 年第一次会议提交完全淘汰进口预混多元醇所含 HCFC-141b 的泡沫塑料总体项目；
- (e) 核准摩洛哥氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款和相应付款执行计划，金额为 370,000 美元，外加工发组织机构支助费用 25,900 美元。

附件一

摩洛哥政府与多边基金执行委员会关于根据氟氯烃淘汰管理计划 第二阶段减少氯氟烃消费量的协定草案

目的

1. 本协定是摩洛哥（“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 2025 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 16.69 ODP 吨的持续数量的协定。
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，以及任何一种物质的消费量超过第 4.1.3、4.2.3 和 4.3.3 行所规定的数量（剩余的符合资助资格的消费量），该国将没有资格就这些物质的任何消费量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 行规定的供资。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. 国家同意根据核准的氟氯烃淘汰行业计划（《计划》）第二阶段执行本协定。如本协定第 5（b）款所述，国家应接受对实现本协定附录 2-A 第 1.2 行所示每种物质的年度消费量限额的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。

发放资金的条件

5. 当国家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 周满足了下列条件后，执行委员会才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 行所规定的所有相关年份的目标。相关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没有应提交的国家方案执行情况报告的年份除外；

- (b) 已对这些目标所有相关年份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（“执行情况报告和计划格式”）提交了一份涵盖上一个日历年的《年度执行情况报告》；该国完成了之前已核准付款中规定的大部分执行活动；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。

监测

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”）所述机构应按照同一附录规定的作用和职责，对上一付款执行计划的活动的执行情况进行监测，并做出报告。

资金重新分配的灵活性

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全部或部分资金：

- (a) 对资金分配有重大改变的，应该按上文第 5（d）款的设想事先记入下一个《付款执行计划》，或者作为对现有付款执行计划的修改，于任何一次执行委员会会议 8 周之前提交，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；
 - （四）为未列入本核准付款执行计划的活动提供资金，或自付款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；以及

- (五) 替代技术的改变，但有一项谅解，即提交此种要求时须指明相关的增支费用、对气候的潜在影响以及将要淘汰的 ODP 吨位数的任何差别（如适用），同时确认：国家同意与改变技术相关的潜在节省将相应地减少本《协定》下的总体资金数额；
- (b) 不被视为有重大改变的重新分配，可纳入当时正在执行的已核准的《付款执行计划》，并在嗣后的付款实施情况报告中向执行委员会作出报告；
- (c) 将转用《计划》中所列无氟氯烃技术的企业，如果被发现在多边基金政策下不符合资助条件（即，由于外国所有权或者是在 2007 年 9 月 21 日截至日期之后建立的），将得不到财政援助。这一情况将作为付款执行计划的一部分予以报告；
- (d) 在技术上可行、经济可行并且为企业接受的前提下，国家承诺将针对《计划》下涵盖的泡沫企业，审查预混配方和低全球升温潜能值的潜在发泡剂同时使用、而不是在厂家内进行预混的可能性；
- (e) 国家同意，在已选择氢氟碳化合物技术替代氟氯烃时，并考虑到健康和安全方面的国情，监测能够进一步最大限度地减少对气候的影响的代用品和替代物的供应情况；在审查规则、标准和奖励措施时，考虑能鼓励采用这种替代物的适当规定；并酌情在执行氟氯烃淘汰管理计划时，考虑采用能够最大限度地减少气候影响的成本效益好的替代品，并在付款执行情况报告中，将这方面的进展通知执行委员会；以及
- (f) 双边或执行机构或国家持有的《计划》剩余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。

关于制冷维修行业的考虑

8. 应特别注意实施《计划》中包括的制冷维修行业活动，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) 国家和相关双边和（或）执行机构在执行《计划》时，将考虑到关于制冷维修行业的相关决定。

双边和执行机构

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。工发组织同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”）进行国家根据本协定开展的活动。国家同意接受各种评价，评价可能在多边基金监测或评价工作方案下或参与本协定的牵头执行机构和（或）合作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)款进行的独立核查。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。牵头执行机构的角色分别载于附录 6-A。执行委员会原则上同意向牵头执行机构和及合作执行机构提供附录 2-A 第 2.2 行所列费用。

不遵守《协定》的情事

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，执行委员会可按照任何一年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（“因未履约而减少供资”）。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，一旦作出决定，不遵守此协定的具体案例将不会妨碍对未来付款申请的资金供应。

12. 对本协定的供资，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和牵头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有了解为核查本协定的遵守情况所必需信息的途径。

完成日期

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《计划》以及相关的协定。如果届时按照第 5(d)款和第 7 款的规定最后的《付款执行计划》及随后几次修订中预期的活动仍未完成，《计划》的完成将推迟至执行剩余活动后次年的年底。附录 4-A 第 1(a)、1(b)、1(d)款和 1(e)款规定的报告要求将予继续，直至《计划》完成之时，除非执

行委员会另有规定。

有效性

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。

16. 非经国家和多边基金执行委员会的共同书面协议，不得修改或终止本协定。

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	I	45.88
HCFC-141b	C	I	14.01
小计			59.89
进口预混多元醇中所含 HCFC-141b	C	I	7.90
共计	C	I	67.79

附录 2-A：目标和供资

行	详情	2021	2022	2023	2024	2025	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）	33.38	33.38	33.38	33.38	16.69	n/a
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量（ODP 吨）	33.38	25.33	25.33	25.33	16.69	n/a
2.1	牵头执行机构（工发组织）议定的供资（美元）	370,000		305,000		79,032	754,032
2.2	牵头执行机构支助费用（美元）	25,900		21,350		5,532	52,782
3.1	议定的总供资（美元）	370,000	0	305,000	0	79,032	754,032
3.2	总支助费用（美元）	25,900	0	21,350	0	5,532	52,782
3.3	议定的总费用（美元）	395,900	0	326,350	0	84,564	806,814
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量（ODP 吨）						8.64
4.1.2	之前阶段中要完成的 HCFC-22 淘汰量（ODP 吨）						20.55**
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量（ODP 吨）						16.69
4.2.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量（ODP 吨）						0.00
4.2.2	之前阶段中已完成的 HCFC-141b 淘汰量（ODP 吨）						14.01
4.2.3	剩余符合资助条件的 HCFC-141b 消费量（ODP 吨）						0.00
4.3.1	本协定下要完成的议定的预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰总量（ODP 吨）						0.00
4.3.2	之前阶段中要完成的预混多元醇中所含 HCFC-141b 淘汰量（ODP 吨）						0.00
4.3.3	剩余符合资助条件的预混多元醇中所含 HCFC-141b 消费量（ODP 吨）						7.90

* 根据第一阶段协定第一阶段完成日期：2021 年 12 月 31 日。

** 第一阶段原计划于 2017 年进行。在第八十三次会议上，第一阶段从 2017 年延长至 2020 年。第一阶段延长后又淘汰了 17.98 ODP 吨。

附录 3-A: 资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的第一次会议上审议有待核准的今后供资付款。

附录 4-A: 付款执行情况报告和计划格式

1. 有关每次付款申请的《付款执行情况报告》和《计划》的来文应包括五个部分：
 - (a) 说明自上次报告以来实现的进展情况的陈述报告，数据按照付款分列，反映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的数量，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的信息。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，反映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《执行计划》的任何变化的资料以及变动的理由，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；
 - (b) 根据本协定第 5 (b) 款提交的关于《计划》的结果以及各种物质消费量的独立核查报告。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，且必须提交对本协定第 5 (a) 款规定的所有相关年份消费量的核查，因为关于这些年份的核查报告尚未得到委员会的认可；
 - (c) 书面说明付款申请所涵盖年份内开展的各项活动，重点说明执行进度指标、完成的时间以及这些活动的相互依赖性，同时亦顾及执行前几次付款时积累的经验 and 取得的进展；按日历年将要提供的计划中的数据。说明还应包括提及总体计划和取得的进展，以及所预期的对总体计划的可能调整。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) 款的陈述报告的同一文件的一部分提交；
 - (d) 通过在线数据库提交一组有关所有《付款执行情况报告和计划》的量化信息；以及

(e) 关于上文五条款项的执行摘要，概述上文第 1 (a) 至第 1 (d) 款的信息。

2. 如果出现某年同时执行氟氯烃淘汰管理计划的两个阶段的情况，编制《付款执行情况报告和计划》时应顾及以下各点：

- (a) 作为本协定一部分提及的《付款执行情况报告和计划》应该仅提及本协定所涵盖的活动和资金；并且
- (b) 如果执行中的各个阶段在某一年中具有每一《协定》附录 2-A 的不同氟氯烃消费指标，应该用较低的氟氯烃消费指标作为遵守这些协定的参考，并将作为独立核查的依据。

附录 5-A：监测机构和作用

1. 计划的实施结构由以下实体组成：

- (a) 为氟氯烃淘汰管理计划第一阶段设立的国家臭氧委员会（NOC）将在计划实施期间继续在国家一级发挥作用。国家臭氧委员会将在计划实施期间提供战略方向、监督活动和计划优先事项。国家臭氧委员会的成员包括环境部、贸易部和相关部委、国家臭氧机构（NOU）、牵头执行机构、项目管理机构、行业协会、培训和宣传机构；与性别平等有关的实体；必要时，其他利益攸关方；
- (b) 工业、商业和绿色和数字经济部（MICEVN）下属的国家臭氧机构将负责协调国家当局、利益攸关方和牵头执行机构、监测活动并报告在牵头执行机构协助下根据协定取得的进展；和
- (c) 工发组织作为执行该计划的牵头执行机构负责执行商定的活动、核实消费量目标并向依照协定向执行委员会报告进展和成就。

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) 确保按照本协定及该国氟氯烃淘汰管理计划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 编制《付款执行计划和计划》；
- (c) 向执行委员会提供独立核查报告，说明各项目标已实现且相关付款活动已根据附录 4-A 按照执行计划的要求完成；

- (d) 确保根据附录 4-A 中第 1 (c) 和第 1 (d) 款将经验和进展反映在最新总体计划和未来的《付款执行计划》中；
- (e) 完成《付款执行情况报告和计划》和附录 4-A 所列整体计划中的报告要求，以提交执行委员会；
- (f) 如果最后一次资金付款是在确定消费指标的那一年之前一年或更多年之前提出，应在所有预见活动已经完成，且氟氯烃消费指标已经实现后，提交年度付款执行情况报告以及，适用情况下，关于《计划》的现阶段的核查报告；
- (g) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
- (h) 按要求完成的监督任务；
- (i) 确保拥有运作机制以便能够以有效透明的方式执行《付款执行计划》和准确的数据报告；
- (j) 如果因未遵守本协定第 11 款而减少供资，在与国家[和合作执行机构]协商后，确定将减款额分配到不同的预算项目和牵头执行机构以及各合作执行机构的供资中；
- (k) 确保向国家发放的资金系以指标为依据；
- (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助；
- (m) 向国家/参与企业及时发放资金以完成与项目相关的活动。

2. 经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的结果和附录 1-A 中所述物质的消费情况。

附录 7-A：因未履约而减少供资

1. 依照本协定第 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，供资数额可按每一 ODP 公斤消费量减少 175 美元，但有一项谅解，即资金削减的最大限度不得超过所申请付款的供资金额。不履约情事连续超过两年时，可考虑采取额外的措施。

2. 如果需要在有两项协定生效（同时执行氟氯烃淘汰管理计划的两个阶段）的当年实施处罚，且处罚的数程度不同，将在个案基础上决定实施处罚，同时亦顾及导致不履约情事的具体行业。如果无法决定一个行业，或两个阶段皆涉及同一行业的，则应实行最大程度的处罚。

附录 8-A：具体行业安排

1. 在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的执行期间，允许在 2024 年第一次会议以前提交泡沫塑料伞形项目，以完全淘汰摩洛哥进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b。
