



联合国



环境规划署

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/45

29 November 2019

CHINESE

ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书

多边基金执行委员会

第八十四次会议

2019年12月16日至20日，蒙特利尔

项目提案：哥斯达黎加

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（第二阶段，第一次付款）

开发计划署

项目评价表 — 多年期项目

哥斯达黎加

(I) 项目名称	AGENCY
氢氟氯烃淘汰计划（第二阶段）	开发计划署

(II) 最新的第 7 条数据（附件 C 第 I 类）	年份：2018	8.82 (ODP 吨)
-----------------------------	---------	--------------

(III) 最新的国家计划行业数据 (ODP 吨)								年份：2018 年	
化学物品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费量共计
				制造业	服务维修				
HCFC-124									
HCFC-141b					1.20				1.20
进口预混多元醇所含 HCFC-141b		0.40							0.40
HCFC-142b					0.03				0.03
HCFC-22					7.64				7.64

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 - 2010 年基准:	14.10	消费总量持续减少起点:	32.21
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	18.93	剩余:	13.28

(五) 业务计划		2019 年	2020 年	2021 年	共计
开发计划署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	1.83	0.57	2.18	4.58
	供资 (美元)	222,560	69,550	264,290	556,400

(六)项目数据			2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	Total
《蒙特利尔议定书》的消费限额			12.69	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.35	n/a
最高允许消费(ODP 吨)			12.69	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.35	n/a
原则上要求的项目费用（美元）	开发计划署	项目费用	187,777	0	385,750	0	0	295,200	0	0	126,450	0	0	104,000	1,099,177
		支持费用	13,144	0	27,003	0	0	20,664	0	0	8,852	0	0	7,280	76,942
原则上要求的项目费用总额（美元）			187,777	0	385,750	0	0	295,200	0	0	126,450	0	0	104,000	1,099,177
原则上要求的总支持费用（美元）			13,144	0	27,003	0	0	20,664	0	0	8,852	0	0	7,280	76,942
原则上申请的供资总额（美元）			200,921	0	412,753	0	0	315,864	0	0	135,302	0	0	111,280	1,176,119

(VII) 第一次付款的供资要求 (2019 年)		
机构	申请的供资 (美元)	支持费用 (美元)
开发计划署	187,777	13,144
合计	187,777	13,144
供资申请：	核准如上的第一次付款供资 (2019 年)	

秘书处的建议：	个别核准
---------	------

项目介绍

1. 开发计划署作为指定执行机构代表哥斯达黎加政府，提交了第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划（HPMP），按最初提交的¹，总费用为 1,108,348 美元，加上开发计划署的机构支持费用 77,584 美元。执行第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划将淘汰 8.77 ODP 吨氢氟氯烃，实现到 2030 年淘汰百分之 97.5 氢氟氯烃基准消费量的目标。此外，第二阶段的执行还将淘汰在泡沫行业使用的进口预混多元醇中所含的 0.69 ODP 吨 HCFC-141b，这是在制冷泡沫行业使用的符合供资资格的所有剩余的 HCFC-141b 的量。

2. 本次会议上申请的第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划第一次付款费用，按最初提交，为 196,948 美元，加上开发计划署的机构支持费用 13,786 美元。

第一阶段氢氟氯烃淘汰管理计划执行情况

3. 哥斯达黎加的第一阶段氢氟氯烃淘汰管理计划由执行委员会第 64 次会议²批准，以达到 2020 年实现百分之 35 的削减，淘汰 4.93 ODP 吨氢氟氯烃和 14.00 ODP 吨进口预混多元醇中的 HCFC-141b，不包括机构支持费用在内的项目总费用为 1,153,523 美元。

氢氟氯烃消费量

4. 哥斯达黎加政府报告说 2018 年氢氟氯烃消费量为 8.82 ODP 吨，比氢氟氯烃履约基准消费量低百分之 37，2014 年至 2018 年氢氟氯烃消费情况如表 1 所示。

表 1. 哥斯达黎加的氢氟氯烃（HCFC）消费量（2014-2018 年第 7 条数据）

氢氟氯烃	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	基准
公吨						
HCFC-22	178.16	155.69	155.40	152.56	138.20	181.88
HCFC-123	23.15	19.93	20.30	15.22	10.88	0.36
HCFC-124	2.43	2.10	1.50	0.48	0.48	3.95
HCFC-141b	2.91	2.45	0.00	0.00	(0.64)	32.59
HCFC-142b	0.91	0.67	0.45	0.14	0.14	6.17
HCFC-225ca	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	—
HCFC-225cb	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	—
小计（公吨）	209.36	180.84	177.65	168.40	149.06	224.94
进口预混多元醇所含的 HCFC-141b*	11.14	10.00	11.50	4.49	3.66	164.64*
合计（公吨）	220.50	190.84	189.15	172.88	152.72	389.58
ODP 吨						
HCFC-22	9.80	8.56	8.55	8.39	7.60	10.00
HCFC-123	2.55	2.19	2.23	1.67	1.20	0.01
HCFC-124	0.16	0.14	0.10	0.03	0.03	0.09
HCFC-141b	0.06	0.05	—	—	(0.01)	3.58
HCFC-142b	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.40
HCFC-225ca	0.02	—	—	—	—	—
HCFC-225cb	0.03	—	—	—	—	—
小计（ODP 吨）	12.64	10.96	10.89	10.10	8.82	14.10

¹根据 2019 年 8 月 28 日哥斯达黎加环境与能源部致开发计划署的信函。

²UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/31.

氢氟氯烃	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	基准
进口预混多元醇所含的 HCFC-141b*	1.23	1.10	1.27	0.49	0.40	18.11*
合计(ODP 吨)	13.86	12.06	12.15	10.59	9.22	32.21

* 根据国家方案执行报告, 合约中的起点是用 2007-2009 的平均消费量计算的。

5. 由于氢氟氯烃淘汰管理计划的执行, 哥斯达黎加的氢氟氯烃消费量逐年下降。在制冷服务维修行业的活动主要集中在技师的培训, 并与引入非 HCFC-22 制冷剂的制冷空调设备 (RAC) 相结合, 导致了氢氟氯烃消费量的减少。

6. 进口预混多元醇中的 HCFC-141b 消耗量的大量下降是因为这个国家最大的混合多元醇用户的转换; 用地方制造的不连续面板取代进口产品; 一些商业制冷制造企业的关闭; 以及引入基于 HFC-365m/ HFC-227ea 的全配方多元醇。剩余的符合资助条件的消费量由很小的用户使用, 并计划在第二阶段淘汰。

国家方案执行情况报告

7. 哥斯达黎加政府 2018 年国家方案报告的氢氟氯烃行业消费数据与第七条下报告的数据一致。

控制消耗臭氧层物质的政策和法律框架

8. 从 2013 年 1 月起, 哥斯达黎加政府建立并执行了包括氢氟氯烃在内的消耗臭氧层物质及其设备的进出口许可证和配额制度。环境能源部下属的国家臭氧机构 (NOU) 根据蒙特利尔条约最大允许消费量制定年度进口配额, 外贸部根据国家臭氧机构制定的总配额发放许可证。还建立了网络系统 (TICA) 协助监测消耗臭氧层物质和其他制冷剂 (包括氢氟烃 HFCs) 的进口及与配额的比较。在第一阶段, 总共对 342 名海关官员进行了消耗臭氧层物质辨识, 监测和进出口控制的培训。

9. 该政府计划从 2020 年 1 月起禁止进口氢氟氯烃设备。关于政府采购中的制冷空调设备最低能源标准的有关国家法规也得到了批准。

10. 哥斯达黎加在 2018 年 5 月 23 日批准了蒙特利尔条约的基加利修正案。

淘汰家用冰箱制造业聚氨脂泡沫中的氢氟氯烃

11. 在 2013 年 7 月, 一个制冷设备制造商 Atlas Industrial, SA (Mabe) 完成了引进环戊烷技术, 淘汰了进口预混多元醇中所含的 14.00 ODP 吨 HCFC-141b。

制冷服务维修行业的淘汰

12. 通过实施服务维修行业的活动, 共淘汰氢氟氯烃 4.93ODP 吨, 包括对 1,672 名制冷空调技师进行良好制冷做法的培训, 和对 1,327 名技师认证; 为培训机构和技师提供设备和工具。

13. 与氢氟氯烃淘汰管理计划密切配合执行的还有一个示范项目, 在 Premezclas Industriales para Panadería S.A.,³ 冷藏仓库中, 用 R-717/R-744 (氨/二氧化碳两阶段制冷) 系统取代 HCFC-22 制冷系统。新系统表现出更好的能源效率, 减少维修干预, 更少制冷剂泄露,

³ 于第 76 次会议批准, 在第一阶段氢氟氯烃淘汰管理计划之外资助。

和更低制冷剂成本的优点。该项目共淘汰 0.64 公吨 (0.035 ODP 吨) 的 HCFC-22。示范的结果被发送到各利益攸关方。尽管由于投资需求, 其他用户还未有复制该技术, 该项目提升了在该国对这个技术的认识。

资金发放数额

14. 截至 2019 年 8 月, 迄今已批准的 1,153,523 美元中 (泡沫转化项目 593,523 美元和服务维修行业 560,000 美元), 泡沫项目的所有资金已经用完, 服务维修行业发放了 428,220 美元。余额 131,780 美元, 包括第五次的资金 56,000 美元, 将于 2019 年到 2022 年间发放。

15. 第一阶段的氢氟氯烃淘汰管理计划将于 2021 年底执行结束, 并于 2022 年 12 月 31 号完成财务收尾。按照第 83/49(b) 号决定, 项目完成报告将提交给 2022 年第一次会议。

第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划

符合供资条件的剩余消费量

16. 在减去第一阶段淘汰的 4.97 ODP 吨氢氟氯烃和 14.00 ODP 吨进口预混多元醇中的 HCFC-141b 后, 第二阶段符合供资条件的剩余消费量为 9.12 ODP 吨氢氟氯烃和 4.11 ODP 吨含于进口预混多元醇中的 HCFC-141b, 服务维修尾耗为 0.35 ODP 吨, 占氢氟氯烃基准量的百分之 2.5, 如表 2 所示。

表 2. 哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划符合供资条件的剩余消费量 (ODP 吨)

氢氟氯烃	起点	第一阶段		第二阶段	
		已批准	剩余	请求	剩余
HCFC-22	10.00	2.59*	7.42	7.07	0.35
HCFC-141b	3.58	2.38	1.20	1.20	0.00
HCFC-123	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
HCFC-124	0.09	0.00	0.09	0.09	0.00
HCFC-142b	0.40	0.00	0.40	0.40	0.00
Total HCFCs	14.08	4.97	9.12	8.77	0.35
进口预混多元醇中所含 HCFC-141b	18.11	14.00	4.11	0.69**	0.00

(*) 包括冷藏仓库的示范项目用 R-717/R-744 (氨/二氧化碳两阶段制冷) 系统替代 HCFC-22 制冷系统所淘汰的 0.035 ODP 吨 (76/23(b)号决议)。

(**) 目前该国家剩余的进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b 总消费量。

氢氟氯烃使用行业分布情况

17. 目前只有一个企业消费 6.24 公吨 (0.69 ODP 吨)⁴ 进口预混多元醇的 HCFC-141b。

18. 根据在第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划准备阶段进行的普查, 服务维修行业大约有 3,000 名技师和 600 个服务维修厂消费 HCFC-22, 并使用 HCFC-141b 用于冲洗制冷环路, 也消费少量的含于混合制冷剂的 HCFC-142b, HCFC-124 and HCFC-123。

⁴ 最近三年的平均消费量

第二阶段的淘汰战略

19. 哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划包括了一个 10 年的计划，该计划将遵循蒙特利尔议定书淘汰时间表，在 2025 年减少基准消费量的百分之 67.5，在 2030 年减少百分之 97.5，并保留百分之 2.5 的服务维修尾耗直到 2040。

20. 该政府承诺在 2021 年达到碳零排放，并有意于将氢氟氯烃淘汰和氢氟烃减排同时执行以优化环境效益。

第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划的拟议活动

21. 该国政府将加强法规框架，继续实行许可证和配额制度来控制氢氟氯烃的供给，并加强能力建设以减少服务维修制冷空调设备时氢氟氯烃的排放。还将继续增进技师实行良好服务维修做法的能力，并促进技师认证制度的实施，以在转换到低全球升温潜能替代品和高能效技术时确保安全；同时加强制冷剂的回收循环利用和再生。第二阶段还将完全淘汰进口预混多元醇中 HCFC-141b 的使用。

聚氨酯泡沫行业的活动

22. 第二阶段包括了一个用 HFO-1233zd 替代 6.24 公吨 (0.69 ODP 吨) 进口预混多元醇中 HCFC-141b 的项目。该项目由制冷设备聚氨酯泡沫制造商 Refrigeracion Omega⁵实施。该企业建于 1985 年，是百分之百国有，生产包括冷藏瓶架，冷藏室，横向和竖向制冷展示柜和冷冻柜等商业制冷设备供国内市场。

23. 该项目选择 HFO-1233zd 做转换替代品。建议使用的配方以摩尔为基准，减少百分之五十 HFO 使用，这相当于从摩尔比例基线减少百分之 40 发泡剂。

24. 总成本增量包括 33,000 美元用于实验，试生产和技术人员的培训；和 60,360 美元增量运营成本，用 HCFC-141b 价格为每公斤 2.20 美元，HFO-1233zd 价格为每公斤 17.00 美元计算。总增量成本计算为 \$93,360 美元，淘汰效益为每公斤 14.97 美元。该国政府从多边基金请求资金为 68,348 美元，淘汰效益为每公斤 10.96 美元，这是对中小企业转换成低全球升温潜能替代品时符合资助条件的最高供资量。

服务维修行业的活动

25. 第二阶段在制冷服务维修行业建议实行下列活动，淘汰 8.77 ODP 吨氢氟氯烃，总费用为 870,000 美元 (不包括项目管理处费用)：

- (a) 加强法规和机构框架来控制氢氟氯烃，包括：回顾和更新法规框架对履约提供支持；加强许可证和配额制度来控制进出口；在国家臭氧机构和海关之间建立电子网络连接以实现数据即时共享；执行统一的中美洲氢氟氯烃海关编码 (65,000 美元)。
- (b) 服务维修行业的能力建设 (717,000 美元)，包括：
 - (i) 加强制冷剂的回收循环使用和再生工作网，对 320 名指导员进行制冷剂回

⁵ 第一阶段氢氟氯烃淘汰管理计划的总战略包括了该企业。

收循环使用方面的培训，并向三个制冷剂回收循环使用中心和一个再生中心提供工具和设备支持（225,000 美元）；

- (ii) 促进良好服务维修做法的实施，组织两个班培训 40 名指导员，15 个班培训 375 名技师，分发提高意识材料(100,000 美元)；
 - (iii) 咨询利益攸关方，制定服务维修行业技师认证程序，以建立技师认证制度；发起提高认知的活动，以提高技师和终端用户对认证制度的认知(113,000 美元)；
 - (iv) 通过提供设备来强化技术教育机构，将良好服务维修做法，能源效率，安全及制冷剂管理相关的课题编入培训机构的课程教材(100,000 美元)；
 - (v) 组织 10 个培训班，对超市和宾馆终端用户进行促进低全球升温潜能技术的培训；编写和分发提高认知的材料，以支持向低全球升温潜能技术过度(82,000 美元)；
 - (vi) 组织一个班对指导员，五个班对技师进行替代品使用的培训，并提供工具包以淘汰用于清洁制冷空调设备的 HCFC-141b(97,000 美元)；并
- (c) 进行年度宣传运动，设计并分发提高认知活动的材料，以提高政府机构，决定者，终端用户和设备经销和分销商对淘汰氢氟氯烃的公共认知（88,000 美元）。

项目执行监督和报告处 (PMU)

26. 在国家臭氧机构属下，成立一个项目执行监督和报告处以执行项目，监督活动和报告进展。这个处将贯彻下列活动：设计详尽的活动；联络利益攸关方并协调实施，确定收益人；采购物品和服务；监督活动的实施；收集数据并在需要时采取修正措施；关注氢氟氯烃的替代技术发展，并参加技术更新会议；起草季度报告上交给环境能源部臭氧技术办公室，为联合国开发计划署和多边基金执行委员会准备进展报告。

27. 项目执行监督处的费用估计为 170,000 美元，细分如下：雇佣一个地方顾问帮助国家臭氧机构在 2019-2030 期间实施项目，监督并报告进展（132,000 美元）；组织利益攸关方的协调会议；（25,000 美元）；以及地方出差，技术支持和应急费用（13,000 美元）。

第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划的总成本

28. 哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划的总费用估算为 1,108,348 美元，再加上机构支持费用。实施拟议的活动将淘汰 9.46 ODP 吨（即 7.07 ODP 吨 HCFC-22；1.70 ODP 吨 HCFC-141b，HCFC-142b，HCFC-123 和 HCFC-124；以及 0.69 ODP 吨进口预混多元醇中的 HCFC-141b，总淘汰效益为每公斤 7.08 美元，如表 3 所概述。

Table 3. 提交的哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划总费用

活动/待淘汰的氢氟氯烃量	消费量		费用（美元）
	公吨	ODP 吨	
泡沫行业（进口预混多元醇中的 HCFC-141b）			
由 Refrigeracion Omega 实施的将进口预混多元醇中的 HCFC-141b 转化为 HFO-1233zd 的项目。	6.24	0.69	68,348

活动/待淘汰的氢氟氯烃量	消费量		费用 (美元)
	公吨	ODP 吨	
制冷服务维修行业 (HCFC-22, HCFC-141b, HCFC-142b, HCFC-123 和 HCFC-124)			
加强法律机构框架以控制氢氟氯烃;			65,000
加强制冷剂回收循环使用和再生使用;	139.47	7.57	225,000
通过培训技师促进良好服务维修做法;			100,000
建立服务维修技师的认证系统;			113,000
提供设备以强化正式教育机构; 将服务维修良好做法编入正式教育机构的课程;			100,000
通过培训和提升认知活动, 促进超市和宾馆终端用户使用低全球升温潜能替代物;			82,000
通过培训和提供设备, 淘汰制冷设备清洁使用的 HCFC-141b	10.91	1.20	97,000
组织年度提高认知运动, 设计和分发材料以提高公众对淘汰氢氟氯烃的认知。	0	0	88,000
项目实施, 监督和报告。	0	0	170,000
总计	156.62	9.46	1,108,348

第二阶段第一次的计划活动

29. 第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划第一次供资, 总额 195,948 美元, 将于 2019 年 12 月至 2021 年 12 月之间执行, 包括下列活动:

- (a) 转化制冷设备制造商 Refrigeracion Omega 以 HFO-1233zd 替代淘汰 6.24 公吨 (0.69 ODP 吨) 进口预混多元醇中 HCFC-141b (68,348 美元);
- (b) 加强政策和法规框架来控制氢氟氯烃消耗: 组织全民咨询, 与利益攸关方协调, 设计和打印宣传材料 (9,000 美元);
- (c) 服务维修行业的能力建设 (100,400 美元), 包括:
 - (i) 加强制冷剂的回收循环使用和再生使用的工作网: 准备培训材料, 组织一个关于制冷剂回收循环使用和再生使用的培训班 (9,500 美元);
 - (ii) 促进良好服务维修做法的实施: 雇佣一名国际顾问一名地方顾问, 组织一个班培训 20 名指导员, 一个班培训 25 名技师 (29,000 美元);
 - (iii) 建立服务维修行业技师认证制度: 雇佣一名国际顾问和一名地方顾问, 组织协调会, 举办一个提高认知运动 (US \$6,500 美元);
 - (iv) 雇佣一名地方顾问, 巡查教育中心, 并起草仪器设备和工具的技术规格 (14,000 美元);
 - (v) 促进超市和宾馆终端用户使用低全球升温潜能技术: 进行全民咨询, 巡查终端用户并选择利益攸关方, 准备培训手册, 组织一个向低全球升温潜能技术过度的培训班 (6,400 美元);

- (vi) 淘汰用于清洗制冷空调设备的 HCFC-141b：雇佣一名国际顾问和一名地方顾问，组织一个班培训指导员如何使用清洗制冷空调设备替代品的 (26,000 美元)；以及
- (d) 提高对淘汰氢氟氯烃的公共认知：雇佣一名地方顾问，举办一个提升认知的运动 (9,000 美元)。

项目执行管理处

30. 项目执行管理处的活动包括：雇佣一名地方顾问 (13,200 美元)，组织利益攸关方会议 (2,500 美元)，以及准备年度执行报告，批次供资执行报告和其他应急费用 (2,500 美元)。

秘书处的评论和建议

评论

支持氢氟氯烃淘汰的法规

31. 哥斯达黎加政府已经建立法规从 2020 年 1 月 1 日起禁止氢氟氯烃设备的进口。该政府也建议在完成 Refrigeracion Omega 的转化后实行禁止进口含 HCFC-141b 的预混多元醇。

32. 秘书处注意到，第二阶段建议加强法规框架，但没有包括培训海关官员，遂询问在第二阶段如何加强海关官员能力建设，以控制进口，并实施禁令以实现计划的淘汰目标。开发计划署汇报说，如果需要海关官员培训可由其它资源资助完成。

技术和成本费用相关的问题

33. 询问有关 HFO-1233zd 的泡沫系统的可取得性，开发计划署确定，巴拿马的供应商 Synthesia 可以供应。

34. 秘书处和开发计划署就费用计算，针对企业规模，新 HFO 配方，基于 HFO 的多元醇系统配方，以及原料和发泡剂价格等进行了广泛的讨论。讨论结果同意减少费用 9,171 美元。达成协议后，转化 Refrigeracion Omega 的增量费用为 59,177 美元，成本效益为每公斤 9.49 美元，包含 19,000 美元用于实验，试生产，人员培训和技术支持；40,177 美元用于一年的增量运营成本。

项目总成本费用

35. 根据调整后的泡沫转化项目的费用，哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划总费用为 1,099,177 美元，淘汰 156.39 公吨 (8.77 ODP 吨) 氢氟氯烃和 6.24 公吨 (0.69 ODP 吨) 含于预混多元醇中的 HCFC-141b 的使用，实现在 2030 年 1 月 1 日减排百分之 97.5 基准消耗量。第一次供资调整到 187,777 美元。

对气候的影响

36. 转化 Refrigeracion Omega 将会避免排放入大气 4,510 二氧化碳当量吨，如表 4 所述。

表 4. 转化项目对气候的影响

物质	全球升温潜能	吨/年	二氧化碳当量 (吨/年)
转化前			
HCFC-141b	725	6.24	4,520
转化后			
HFO-基配方	3	3.48	10
气候效益			4,510

37. 维修行业拟议的活动包括通过培训和提供设备来更好地防止制冷剂泄露，将进一步减少用于制冷服务维修的 HCFC-22。由于实施更好的制冷设备服务维修做法，每公斤减排的 HCFC-22 可促成节少排放约 1.82 二氧化碳当量吨。虽然氢氟氯烃淘汰管理计划没有包括对气候影响的计算，但哥斯达黎加计划的活动，特别是其促进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表明，氢氟氯烃淘汰管理计划的执行将减少制冷剂排入大气，促成气候效益。

共同融资

38. 计划开发署报告说，Refrigeracion Omega 将会融资 33,000 美元用于转化为选择的低全球升温潜能替代物的资本增量。关于服务维修行业的活动，政府和利益攸关方将会以自身的技术和后勤能力支持项目的开发和执行。

2018-2020 年多边基金业务计划草案

39. 联合国开发计划署正在申请 1,099,177 美元，再加上机构支持费，用于执行哥斯达黎加的第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划的执行。2018 至 2020 年期间所申请的总额比 2018 年至 2020 年期间业务计划金额少 90,250 美元。

协议草案

40. 哥斯达黎加政府与执行委员会关于第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划淘汰氢氟氯烃的协定草案载于本文件附件一。

结论

41. 哥斯达黎加第一阶段氢氟氯烃淘汰管理计划已经贯彻执行并将于 2021 年结束。2018 年消耗量为 8.87 ODP 吨，即比协定中该年的限额低百分之 30，比基准量低百分之 37。该政府建议继续推行进口许可证和配额制度来控制氢氟氯烃的进口，达到 2030 年减少氢氟氯烃消耗基准量百分之 97.5。计划在服务维修行业实施的活动将会帮助该国减少服务维修设备中使用的氢氟氯烃。转化 Refrigeracion Omega 将会淘汰 6.24 公吨 (0.69 ODP 吨) 含于预混多元醇中的 HCFC-141b，已经计划在此项目结束后禁止进口含 HCFC-141b 的预混多元醇。将会实施技师认证以使技师培训达到可持续。进一步加强法规框架并促进低全球升温潜能替代品将帮助该国达到氢氟氯烃淘汰的可持续。

建议

42. 谨请执行委员会考虑：

- (a) 原则上核准哥斯达黎加 2019—2030 年间第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划（HPMP），将氢氟氯烃消费量减少基准的百分之 97.5，金额为 1,099,177 美元，加上联合国开发计划署的机构支持费用 76,942 美元，理解为多边基金将不再提供对淘汰氢氟氯烃的资金支持；
- (b) 注意哥斯达黎加政府承诺：
 - (i) 遵从蒙特利尔条约淘汰时间表，到 2030 年减少该国氢氟氯烃消耗基准量的百分之 97.5；
 - (ii) 在完成对 Refrigeracion Omega 的转化并淘汰 0.69 ODP 吨的 HCFC-141b 后，颁布进口含 HCFC-141b 的预混多元醇的禁令；
- (c) 从符合供资的剩余氢氟氯烃消费量中扣除 9.46 ODP 吨氢氟氯烃；
- (d) 根据本文附件一的第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划，核准哥斯达黎加政府与执行委员会之间关于减少氢氟氯烃消费量的协定草案；
- (e) 批准哥斯达黎加第二阶段氢氟氯烃淘汰管理计划第一次付款和相应的付款执行计划，金额为 187,777 美元，加上联合国开发计划署的机构支持费用 13,144 美元。

附件一

哥斯达黎加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

目的

1. 本协定是哥斯达黎加政府（国家）与执行委员会之间达成的共识，目的是按照蒙特利尔议定书时间表，在 2030 年 1 月 1 日之前将附录 1-A 所列消耗臭氧层物质（物质）的受控使用量减少到并保持在 0.35 ODP 吨的水平。
2. 国家同意执行本协定附件 2-A（“目标和供资”）第 1.2 行以及附件 1-A 提到的《蒙特利尔议定书》中削减所有物质的时间表所列各种物质的年度消费量限额。国家同意，一旦本国接受本协定，而且执行委员会履行第 3 款所述供资义务，如果物质的任何消费量超过附件 2-A 第 1.2 行所规定数量，本国不得为此向多边基金申请或从多边基金得到更多资金，因为上述数量被定为附件 1-A 开列的所有物质在本协定下的最后削减步骤，本国也不得为每种物质超过第 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3, 4.5.3 and 4.6.3 行所规定数量（剩余的符合供资资格的消费量）的任何消费量申请或得到更多资金。
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（“目标和供资”）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. 国家同意根据核准的氟氯烃淘汰行业计划（《计划》）第二阶段执行本协定。根据本协定第 5（b）款，国家应接受对本协定附录 2-A 第 1.2 行所示各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。

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，对上一年度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之前至少 8 周提交，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某一项活动，其费用超过上一次所核准付款总费用 30%；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；以及
- (c) 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。计划发展署同意担任本协定国家活动的牵头执行机构。国家同意接受评价，评价可能在多边基金监督和评价工作方案下或参与本协定的牵头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。附录 5-A 包含了牵头机构的职责。执行委员会原则上同意向牵头执行机构提供附录 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	10.00
HCFC-141b	C	I	3.58
HCFC-123	C	I	0.01
HCFC-124	C	I	0.09
HCFC-142b	C	I	0.40
小计			14.08
含于进口预混多元醇中的 HCFC-141b	C	I	18.11
共计	C	I	32.19

附录2-A: 目标和供资

行	详情	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	Total
1.1	《蒙特利尔议定书》附件 C 第一类物质的削减时间表 (ODP 吨) #	12.69	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.35	n/a
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨) #	12.69	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	0.35	n/a
2.1	牵头执行机构 (计划发展署) 议定的供资 (美元) #	187,777	0	385,750	0	0	295,200	0	0	126,450	0	0	104,000	1,099,177
2.2	牵头执行机构支持费用 (美元) #	13,144	0	27,003	0	0	20,664	0	0	8,852	0	0	7,280	76,942
3.1	议定的总供资 (美元)	187,777	0	385,750	0	0	295,200	0	0	126,450	0	0	104,000	1,099,177
3.2	总支持费用 (美元)	13,144	0	27,003	0	0	20,664	0	0	8,852	0	0	7,280	76,942
3.3	议定的总费用 (美元)	200,921	0	412,753	0	0	315,864	0	0	135,302	0	0	111,280	1,176,119
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)													7.07
4.1.2	之前阶段中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)													2.59
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)													0.35
4.2.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)													1.20
4.2.2	之前阶段中要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)													2.38
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的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)													0.01
4.3.2	之前阶段中要完成的 HCFC-123 淘汰量 (ODP 吨)													0.00
4.3.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨)													0.00
4.4.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-124 淘汰总量 (ODP 吨)													0.09
4.4.2	之前阶段中要完成的 HCFC-124 淘汰量 (ODP 吨)													0.00
4.4.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-124 消费量 (ODP 吨)													0.00
4.5.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨)													0.40
4.5.2	之前阶段中要完成的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨)													0.00
4.5.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-142b 消费量 (ODP 吨)													0.00
4.6.1	本协定下要完成的议定的含于进口预混多元醇中 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)													0.69
4.6.2	之前阶段中要完成的含于进口预混多元醇中 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)													14.00
4.6.3	剩余的符合资助条件的含于进口预混多元醇中 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)													0.00

*根据第一阶段协定第一阶段完成日期：2021 年 12 月 31 日。

附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的第二次会议上审议有待核准的今后供资付款。

附录 4-A：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，以便使秘书处能够向执行委员会提供关于由此引起的气候相关排放的变化的信息。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（各）《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》的结果和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和取得的进展；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批供资的情况，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；以及
 - (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. 环境能源部（MINAE）负责贯彻执行蒙特利尔条约下保护臭氧层有关的国家行动。环境能源部和外交与宗教事务部共同指定，环境质量管理司（DIGECA）为蒙特利尔条约事务的联络单位。环境质量管理司负责在执行第二阶段氢氟氯烃管理淘汰计划的活动中与其他公共机构，组织及私营部门的协调。这些机构的作用和职责描述如下：

- (a) 财政部及其隶属的海关负责规范受管制物质的国际贸易，监督进口，强制执行进出口配额，与其他政府机构共同负责公共采购；
- (b) 卫生部负责颁发使用受管制物质相关的法规；
- (c) 培训和技术培训机构，如国家学习机构（INA），公共教育部，Samuel 基金会，公立大学，将支持加强制冷空调技师和专业人员的技术能力；
- (d) 环境质量管理司将与工业联合会和协会（包括工业联合会，工业技师协会，工程师和建筑师联邦教育学院，商务联合会等）合作，解决在完全淘汰氢氟氯烃过程中的综合性战略问题；
- (e) 环境质量管理司还将与负责质量系统的其他政府部门，包括技术标准机构，更新和审议通过执行蒙特利尔条约需要的技术标准和法规；和
- (f) 牵头执行机构将会提供项目执行必要的行政，预算和财务监督。

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，在所有预见活动已经完成且氟氯烃消费指标已经实现后，应提交年度付款执行情况报告以及，适用情况下，关于《计划》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/项目参与企业及时发放资金，以便完成与项目有关的各项活动。

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 180 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。
