



联合国  
环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/28  
22 June 2021

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第八十七次会议  
2021年6月28日至7月2日，<sup>1</sup> 蒙特利尔

项目提案：加纳

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） 开发计划署和环境规划署

<sup>1</sup> 由于 2019 冠状病毒病（COVID-19），将于 2021 年 6 月和 7 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

## 加纳

<b>(一) 项目名称</b>	<b>机构</b>
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段)	开发计划署 (牵头)、环境规划署

<b>(二) 最新第 7 条数据 (附件 C 第一组)</b>	年: 2020	15.97 (ODP 吨)
---------------------------------	---------	---------------

<b>(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)</b>							<b>年: 2020</b>		
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
				生产	维修				
HCFC-22					15.20				15.20
HCFC-142b					0.77				0.77

<b>(四) 消费数据 (ODP 吨)</b>			
2009 – 2010 年基准:	57.30	持续总体削减量起点:	57.30
<b>符合资助条件的消费量 (ODP 吨)</b>			
已核准:	26.27	剩余:	31.03

<b>(五) 业务计划</b>		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>共计</b>
开发计划署	消耗臭氧层物质淘汰量 (ODP 吨)	5.59	0	0	5.59
	供资额 (美元)	521,818	0	0	521,818
环境规划署	消耗臭氧层物质淘汰量 (ODP 吨)	1.10	0	0	1.10
	供资额 (美元)	108,480	0	0	108,480

<b>(六) 项目数据</b>			<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>共计</b>
蒙特利尔议定书的消费限量			37.21	37.21	37.21	37.21	18.61	18.61	18.61	18.61	18.61	0.00	暂缺
最大允许消费量 (ODP 吨)			20.00	16.98	15.00	15.00	12.00	8.50	8.50	8.50	5.00	0.00	暂缺
原则上申请的项目费用 (美元)	开发计划署	项目费用	459,820	0	0	236,545	0	0	350,580	0	0	113,025	1,159,970
		支助费用	32,187	0	0	16,558	0	0	24,541	0	0	7,912	81,198
	环境规划署	项目费用	112,569	0	0	160,569	0	0	135,569	0	0	50,000	458,707
		支助费用	14,634	0	0	20,874	0	0	17,624	0	0	6,500	59,632
原则上申请的项目费用总额 (美元)			572,389	0	0	397,114	0	0	486,149	0	0	163,025	1,618,677
原则上申请的资助费用总额 (美元)			46,821	0	0	37,432	0	0	42,165	0	0	14,412	140,830
原则上申请的资金总额 (美元)			619,210	0	0	434,546	0	0	528,314	0	0	177,437	1,759,507

<b>(七) 申请核准第一次付款供资 (2021 年)</b>		
<b>机构</b>	<b>申请的资金额 (美元)</b>	<b>支助费用 (美元)</b>
开发计划署	459,820	32,187
环境规划署	112,569	14,634
共计	572,389	46,821

秘书处的建议:	单独审议
---------	------

## 项目说明

### 背景

1. 开发计划署作为牵头执行机构代表加纳政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的申请，如最初提交的，费用总额为 1,774,273 美元，包括 1,172,405 美元，外加提供给开发计划署的机构支助费用 82,068 美元，以及 460,000 美元，外加提供给环境规划署的机构支助费用 59,800 美元。<sup>2</sup> 落实氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，将在 2030 年前淘汰剩余的氟氯烃消费量。

2. 本次会议上申请的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款为 1,018,434 美元，如最初提交的，包括 713,135 美元，外加提供给开发计划署的机构支助费用 49,919 美元，以及 226,000 美元，外加提供给环境规划署的机构支助费用 29,380 美元。

### 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行情况

3. 加纳的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段最初在第六十一次会议上获得核准，<sup>3</sup> 并在第六十七次会议上得到修订，<sup>4</sup> 以实现在 2020 年前从基准减少 35% 的目标，费用总额为 1,356,311 美元，外加机构支助费用，用以淘汰制冷和空调维修行业中使用的 26.27 ODP 吨氟氯烃。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段将在 2021 年 12 月前完成。

### 氟氯烃消费情况

4. 加纳政府报告 2020 年的氟氯烃消费量为 15.97 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 72%，比《蒙特利尔议定书》中的目标低 57%。表 1 列示了 2016-2020 年的氟氯烃消费量。

**表 1. 加纳的氟氯烃消费量 (2016-2020 年第 7 条数据)**

氟氯烃	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	基准
<b>公吨</b>						
HCFC-22	318.37	311.60	305.23	298.18	276.41	774.90
HCFC-142b*	15.90	36.70	16.07	11.45	11.86	225.05
<b>共计 (公吨)</b>	<b>334.27</b>	<b>348.30</b>	<b>321.30</b>	<b>309.63</b>	<b>288.27</b>	<b>999.95</b>
<b>ODP 吨</b>						
HCFC-22	17.51	17.14	16.79	16.40	15.20	42.62
HCFC-142b*	1.03	2.39	1.05	0.74	0.77	14.63
<b>共计 (ODP 吨)</b>	<b>18.54</b>	<b>19.53</b>	<b>17.84</b>	<b>17.14</b>	<b>15.97</b>	<b>57.30</b>

\* 化合物 R-406A 中所含，其中 HCFC-22 占 55%、HCFC-142b 占 41%、R-600a 占 4%。

5. 由于执行了氟氯烃淘汰管理计划，包括对氟氯烃进行进口管制、对技术人员进行良好维修做法培训、提供工具和设备、提高对氟氯烃淘汰的认识，以及在市场上推出主要使用

<sup>2</sup> 根据 2021 年 3 月 11 日加纳环境保护局给开发计划署的信。

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/58。

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/67/39，附件 11。

氢氟碳化物和少量碳氢化合物制冷剂的替代技术，氟氯烃消费量在逐步减少。根据氟氯烃淘汰管理计划第二阶段筹备期间收集的数据，2019 年，氟氯烃占制冷剂总使用量的 53.2%，其次是氢氟碳化物（R-410A：23.4%；HFC-134a：21.1%；R-404A：1.6%）。碳氢化合物和其他杂项制冷剂占 0.7%。

## 国家方案执行报告

6. 加纳政府在 2020 年国家方案执行报告中报告了氟氯烃行业的消费数据，这些数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据一致。

### 进度状况和发放情况

## 法律框架

7. 加纳政府制定了氟氯烃和使用氟氯烃的设备进出口许可证和配额制度，并通过进口商登记对包括氢氟碳化物在内的所有制冷剂的进口进行全面管制。它还根据 2012 年生效的《能效法规》颁布了禁止进口废旧制冷和空调设备的法规。2016 年，环境保护局发布了碳氢化合物制冷剂使用指南，以促进其安全进入该国。对于处理碳氢化合物制冷剂的技术员，其技术员强制性资格认定在第一阶段已经开始，并将在第二阶段进一步发展和全面实施。加纳还按照西非国家经济委员会（西非经委会）的《消耗臭氧层物质管理统一条例》与其他国家合作控制氟氯烃的进出口。

8. 加纳政府实施了一项政策举措，在 LI 1812 号法律文件中纳入税收激励和抑制措施，以支持引入低全球升温潜能值和零消耗臭氧潜能值制冷剂。正在审查这一法律文件，以将其扩展至氢氟碳化物。

9. 2017 年，加纳政府启动了一个引入计算机化进口控制系统的项目，该系统将海关与国家臭氧机构连接起来，并加强了海关署与国家臭氧机构之间的沟通。与《蒙特利尔议定书》和保护臭氧层有关的事项已纳入海关官员的培训，以确保培训的可持续性。第一阶段向海关官员提供了六个制冷剂识别器，以便利识别制冷剂，共有 606 名海关官员接受了消耗臭氧层物质进口控制方面的培训。

10. 在第一阶段开展了以下活动：

- (a) 支持两家专业培训机构和三家英才中心向技术员提供系统培训和技术支持；三名培训员和 778 名技术员接受了良好维修做法和替代品安全处理方面的培训，包括使用 HCFC-22 的空调机向 R-290 转换；正在根据管理设备向碳氢化合物转换方面的做法，制定维修技术员资格认定制度；
- (b) 向两家培训机构、三家英才中心和 11 个维修车间提供了设备和工具，以促进引入使用碳氢化合物制冷剂的制冷和空调设备，并提高技术员培训的效率；共有 10,202 台空调机向 R-290 转换；和
- (c) 向最终用户分发了易燃制冷剂良好维修做法和安全处理手册（1,500 份），以提高向低全球升温潜能值替代品过渡方面的认识，并计划为第六次付款提

供最终用户培训。

11. 氟氯烃淘汰管理计划由项目管理机构实施，并由顾问提供技术支持。在第一阶段共有 318,847 美元用于支持项目管理机构（顾问费用 240,762 美元，差旅费和在线氟氯烃监测系统开发费用 78,085 美元）。

12. 截至 2021 年 3 月，在核准的 1,356,311 美元中，已经发放了 1,202,077 美元（89%）（开发计划署 911,260 美元、意大利政府 290,817 美元）。2021-2022 年将发放余额 154,234 美元。

### 第一阶段完成

13. 根据《协定》第 14 段，第一阶段计划在 2021 年底前完成。在遵守 COVID-19 大流行卫生规程的同时，第六次付款的落实工作正在取得进展。希望 COVID-19 病例将继续减少，第一阶段的活动将按时完成。然而，该国的局势可能发生变化，并导致这场大流行造成的意外延误。鉴于执行中的不确定性，加纳政府要求第一阶段再延长六个月，延长到 2022 年 6 月 30 日。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的项目完成情况报告将于 2022 年提交给第二次会议。

### **氟氯烃淘汰管理计划第二阶段**

#### 剩余的符合资助条件的消费量

14. 扣除与氟氯烃淘汰管理计划第一阶段相关的 26.27 ODP 吨氟氯烃之后，符合第二阶段资助条件的剩余消费量为 31.03 ODP 吨 HCFC-22。

#### 氟氯烃的行业分布

15. 如表 2 所示，约有 3,350 名技术员和 920 个维修车间（正规部门中 520 个，非正规部门中 400 个），在维修制冷和空调设备时主要消费 HCFC-22（91%）和少量 R-406a<sup>5</sup>（9%）。空调（窗式和分体式空调机）应用中使用的 HCFC-22 占氟氯烃总消费量的 90.3%；移动式空调和家用制冷应用中使用的 R-406a 占 9.3%，其余的氟氯烃由商用空调和制冷应用所消费。

**表 2. 2019 年加纳的 HCFC-22 和 R-406A 行业分布情况\***

行业/次级行业	单位数量	单位 充注量 (公斤)	制冷剂总安 装量 (公斤)	泄漏率 (%)	消费量 (公吨)		消费量 (ODP 吨)	
					HCFC-22	R-406A	共计	份额 (%)
家用制冷	1,396,500	0.1	139.65	2		2.79	0.16	0.93
商业和工业制冷	70	23	1.61	30	0.48		0.03	0.16
工艺冷却器	34	17.5	0.60	22	0.13		0.01	0.04
自容式 (窗式) 空调机	5,059	1.05	5.31	25	1.33		0.07	0.43
单机分体式空调机 (非管道式)	952,601	1.2	1,143.12	23	262.92		14.46	85.01

<sup>5</sup> 由 55% 的 HCFC-22、41% 的 HCFC-142b 和 9% 的 R-290 组成的制冷剂化合物。

行业/次级行业	单位数量	单位 充注量 (公斤)	制冷剂总安 装量 (公斤)	泄漏率 (%)	消费量 (公吨)		消费量 (ODP 吨)	
					HCFC-22	R-406A	共计	份额 (%)
多联分体式 (VRV/VRF)	36	9.5	0.34	35	0.12		0.01	0.04
单机分体式空调机 (管道式)	19,820	3.76	74.52	20	14.90		0.82	4.82
屋顶式空调 (管道式)	121	7.51	0.91	31	0.28		0.02	0.09
舒适型空调冷却器	24	40.15	0.96	22	0.21		0.01	0.07
小型车辆空调 (轿车、车型商用车)	59,394	0.57	33.85	33		11.17	0.64	3.74
大型车用空调 (公共汽车)	6,848	6.18	42.32	33		13.97	0.79	4.67
<b>共计</b>	<b>2,440,507</b>		<b>1,443.20</b>		<b>280.38</b>	<b>27.93</b>	<b>17.01</b>	<b>100.00</b>

\* 2019 年的进口量高于估算需求量，因为库存中有额外的进口量。

16. 氟氯烃约占加纳制冷剂使用总量的 53%，主要用于空调次级行业，单机分体非管道式空调机消耗了氟氯烃总量的 85%。虽然使用氟氯烃的空调机正在淘汰，但使用 R-410A 的分体式空调机正在快速增长。2019 年，进口了约 120 万台使用 R-410A 的空调机，是 2018 年进口数量的 300% 以上。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的淘汰战略和计划开展的活动

17. 加纳政府提议 2025 年前实现从氟氯烃消费基准减少 67.5%，2030 年前完全淘汰氟氯烃，2030 年至 2040 年为结尾维修时期。该国政府将在 2026 年前禁止进口使用氟氯烃的设备，并在 2033 年前禁止进口所有氟氯烃。剩余的氟氯烃消费量将通过推广和采用低全球升温潜能值替代品来淘汰，并与《基加里修正案》下的逐步减少氢氟碳化物活动产生协同作用。为支持这一战略，将出台进口管制和政策措施，以促进 R-290 制冷剂的采用。

18. 基于第一阶段使用 HCFC-22 的空调机向 R-290 转换的改型方案的执行结果，加纳政府决定在第二阶段继续执行该方案，作为氟氯烃淘汰和向低全球升温潜能值技术过渡的重要支柱之一。

19. 此外，将开展推广氟氯烃的低全球升温潜能值替代品、提高主要利益攸关方的认识以及在制冷和空调行业提供培训的活动。第一阶段执行过程中吸取的经验教训和建立的基础设施将在第二阶段使用。

20. 第二阶段提出以下活动：

- (a) 将使用碳氢化合物制冷剂的安全指南升级为可执行标准，以提高处理和使用易燃制冷剂的安全性（环境规划署）（25,000 美元）；
- (b) 编写一份培训手册，培训 20 名培训员和 600 名海关官员识别制冷剂、控制氟氯烃进口和防止非法贸易（环境规划署）（75,000 美元）；采购 10 个制冷剂识别器（开发计划署）（62,400 美元）；
- (c) 通过研讨会加强维修车间所有者及制冷和空调从业者协会的能力，以提高它们动员其成员的有效性，并鼓励其成员采用良好维修做法，提供办公设备和可靠的互联网（环境规划署，20,000 美元）（开发计划署，130,000 美

元)；

- (d) 为 200 名政府官员、建筑师、工程师和采购官员开展关于氟氯烃替代技术、低全球升温潜能值冷却系统、保持/提高制冷和空调系统能效的提高认识和培训活动（环境规划署）（100,000 美元）；
- (e) 通过关于替代技术和淘汰受控物质全球趋势的会议和研讨会，为 950 名受控物质和设备的进口商、分销商和零售商开展提高认识和信息传播活动（环境规划署）（90,000 美元）；
- (f) 通过提供设备和工具（如回收站、检漏器、充注机、钎焊设备、各种工具），向四家英才中心提供支持，对 1,400 名技术人员进行良好维修做法和碳氢化合物制冷剂安全处理方面的培训（开发计划署）（100,000 美元）；
- (g) 为五所大学提供支持，培训培训员，提供设备和工具（碳氢化合物维修包、识别器和便携式再循环机器），以促进将易燃制冷剂安全处理纳入课程，并培训 1,500 名技术人员（开发计划署）（230,500 美元）；
- (h) 与职业教育培训理事会合作，实施一项制冷和空调技术员资格认定方案，涵盖制冷和空调良好做法及碳氢化合物制冷剂安全使用的所有方面（环境规划署）（60,000 美元）；
- (i) 向 50 个维修车间提供设备和工具（例如回收站、检漏器、充注机、钎焊设备、各种工具），以便改进 450 名技术人员制冷剂回收和再循环以及改型为碳氢化合物制冷剂方面的学徒培训（开发计划署，196,500 美元）（环境规划署，50,000 美元）；
- (j) 支持加纳制冷和空调工程师协会参加国际会议，订阅技术文献，并组织国家讲习班和研讨会；升级办公设施，以改善与其成员的网络联系（开发计划署，50,000 美元）（环境规划署，10,000 美元）；
- (k) 通过提供设备和工具（如储藏罐、再生装置、秤、真空泵、检漏器、制冷剂识别器、测试设备），建立两个制冷剂再生中心，对回收的制冷剂进行再生处理，以用于同一类器具（开发计划署）（140,000 美元）；
- (l) 继续执行面向制冷和空调主要最终用户的最终用户激励方案，鼓励他们采用低全球升温潜能值技术，包括赞助相关的国际研讨会或交易会，对类似企业进行参观考察，提供种子资金，促进采用成熟的环境友好型技术，或组织特别的技术研讨会/讲习班，推广成熟的低全球升温潜能值技术（开发计划署，75,000 美元）（环境规划署，30,000 美元）；和
- (m) 建立 R-290 制冷剂库，确保空调维修车间获得可持续和负担得起的 R-290 制冷剂供应，以支持 R-290 技术的采用和市场渗透（开发计划署）（40,000 美元）。

## 项目执行和监测

21. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段下建立的系统将持续到第二阶段。将聘用一名本国顾问提供技术支持，协调项目并向国家臭氧机构报告。一名国际顾问将提供政策和技术咨询。国家臭氧机构和开发计划署将监测各项活动，报告进展情况，并与利益攸关方合作淘汰氟氯烃。第二阶段这些活动的费用为 148,005 美元（顾问费（137,700 美元），差旅费（10,295 美元））。

### 性别平等政策执行情况<sup>6</sup>

22. 在第二阶段，性别问题主流化将被纳入氟氯烃淘汰管理计划的详细设计、执行、监测和评价中。在开展各种活动时，包括政策制定、培训和决策进程，将重视性别平等。特别是，计划在第二阶段制冷和空调学徒培训中培训至少 150 名女技术员，并将收集按性别分列的数据。

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段费用总额

23. 最初提交的加纳氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的费用总额估计为 1,623,405 美元（外加机构支助费用），用于在 2025 年前实现从氟氯烃基准消费量减少 67.5%，在 2030 年前实现 100% 削减。表 3 概述了拟议的活动和费用细目。

**表 3. 已提交的加纳氟氯烃淘汰管理计划第二阶段费用总额**

编号	活动说明	机构	费用 (美元)
<b>1.0</b>	<b>建立监管环境</b>		
1.1	更新碳氢化合物制冷剂使用安全指南	环境规划署	25,000
<b>2.0</b>	<b>目标群体的重点提高认识/能力建设</b>		
2.1	对 20 名培训员和 600 名海关官员进行消耗臭氧层物质进口管制和防止非法贸易方面的培训	环境规划署	75,000
2.2	购买 13 个制冷剂识别器	开发计划署	62,400
2.3	通过举办讲习班/研讨会，鼓励制冷和空调从业者协会成员采用良好维修做法，加强制冷和空调从业者协会的能力；提供计算机和可靠的互联网	环境规划署	20,000
		开发计划署	130,000
2.4	就氟氯烃替代技术、低全球升温潜能值冷却系统以及保持/提高制冷和空调系统能效开展提高认识和培训活动	环境规划署	100,000
2.5	面向受控物质和设备的进口商、经销商和零售商进行关于替代技术的认识和信息传播	环境规划署	90,000
<b>3.0</b>	<b>制冷和空调维修技术员的培训和资格认定</b>		
3.1	通过提供设备和工具，支持四家英才中心对 1,400 名技术员进行良好维修做法和易燃制冷剂安全处理方面的培训	开发计划署	100,000
3.2	通过培训培训员、提供设备和工具为五所大学提供支持，以促进将易燃制冷剂安全处理纳入课程，并培训 1,500 名技术员	开发计划署	230,500
3.3	对制冷和空调技术员进行资格认定	环境规划署	60,000
<b>4.0</b>	<b>回收、再循环和培训方案</b>		
4.1	向 50 个维修车间提供设备和工具，对 450 名技术员进行制冷剂回收和再循环以及碳氢化合物制冷剂改型方面的培训	开发计划署	196,500
		环境规划署	50,000

<sup>6</sup> 第 84/92 号决定(d)段请双边和执行机构在整个项目周期执行性别问题主流化业务政策。



编号	活动说明	机构	费用 (美元)
4.2	支持加纳制冷和空调工程师协会参加国际会议，订阅技术文献，组织国家讲习班和研讨会；升级办公设施，以改善与其成员的网络联系；	开发计划署	50,000
		环境规划署	10,000
4.3	建立两个制冷剂再生中心	开发计划署	140,000
<b>5.0</b>	<b>促进采用环境友好型替代技术的最终用户激励项目</b>		
5.1	面向制冷和空调主要最终用户的最终用户激励方案，支持参加国际研讨会或交易会，到类似企业参观考察，提供种子资金以促进采用环境友好型技术	开发计划署	75,000
		环境规划署	30,000
5.3	建立 R-290 制冷剂库，确保 R-290 制冷剂的可持续供应	开发计划署	40,000
<b>6.0</b>	<b>项目管理、监测和报告</b>	开发计划署	148,005
	<b>共计</b>		<b>1,632,405</b>

### 第二阶段第一次付款计划开展的活动

24. 总额为 939,135 美元的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款将于 2021 年 7 月至 2024 年 6 月期间落实，将包括以下活动：

- (a) 将碳氢化合物制冷剂使用安全指南升级为可执行标准，以提高处理易燃制冷剂的安全性（环境规划署）（25,000 美元）；
- (b) 对海关官员进行氟氯烃进口管制和防止非法进口方面的培训（开发计划署，24,960 美元）（环境规划署，30,000 美元）；
- (c) 通过为制冷和空调从业者协会成员举办领导能力和专业发展研讨会，加强该协会的能力，鼓励其成员采用良好维修做法，提供计算机和可靠的互联网（环境规划署，10,000 美元）（开发计划署，80,000 美元）；
- (d) 为政府官员、建筑师、工程师和采购官员开展提高认识和培训活动，内容涉及维护/改进绿色建筑设计的能效和低全球升温潜能值冷却系统；并针对氟氯烃和设备的进口商和经销商开展关于淘汰受控物质的替代技术和全球趋势的提高认识和培训活动（环境规划署）（89,000 美元）；
- (e) 通过提供设备和工具（如回收站、检漏器、充注机、钎焊设备、维修工具、识别器和便携式再循环机器），支持四家英才中心和五所技术大学培训技术人员（开发计划署，270,500 美元）；开展技术人员资格认定（环境规划署，24,000 美元）；
- (f) 建立一个回收中心；向 50 个维修车间提供设备和工具（回收站、检漏器、充注机、钎焊设备、各种工具），并提供制冷剂回收和再循环方面的培训；支持加纳制冷和空调工程师协会（开发计划署，217,900 美元）（环境规划署，30,000 美元）；
- (g) 促使采用具有能效、成本效益、低全球升温潜能值技术的最终用户激励方案；活动包括赞助主要最终用户参加相关的国际研讨会或交易会，到类似企业进行参观考察，提供种子资金以促进采用成熟的低全球升温潜能值技术（开发计划署，30,000 美元）（环境规划署，18,000 美元）；

- (h) 建立一个 R-290 制冷剂库，确保空调维修车间获得可持续和负担得起的 R-290 制冷剂供应，以支持 R-290 技术的采用和市场渗透（开发计划署）（24,000 美元）；和
- (i) 项目执行和监测（开发计划署）（65,775 美元）：顾问费 61,200 美元；国内差旅费：4,575 美元。

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

25. 秘书处根据氟氯烃淘汰管理计划第一阶段落实情况、多边基金的政策和指南，包括为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰供资的标准（第 74/50 号决定）以及多边基金 2021-2023 年业务计划，审查了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段。

#### 总体战略

26. 加纳政府根据《协定》规定将第二阶段氟氯烃最大允许消费量设定为低于《蒙特利尔议定书》允许的水平（即从 2021 年的 20 ODP 吨减至 2030 年的零消费）。在审查该国政府提议的淘汰时间表时，秘书处注意到，通过落实第一阶段，该国政府能够将其基准消费量减少 70%，并与开发计划署讨论了考虑第二阶段实施更为严格的淘汰时间表。经过几次讨论，开发署计划表示，该国政府同意加速淘汰时间表，如表 4 所示。

**表 4.加纳氟氯烃淘汰管理计划第二阶段最大允许消费目标**

说明	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
《蒙特利尔议定书》规定的最大允许量	37.21	37.21	37.21	37.21	18.61	18.61	18.61	18.61	18.61	0.00
该国政府最初提出的消费量	20.00	20.00	15.00	15.00	15.00	12.00	12.00	12.00	8.00	0.00
商定的消费量	20.00	16.98	15.00	15.00	12.00	8.50	8.50	8.50	5.00	0.00
基准百分比 (%)	65	70	74	74	79	85	85	85	91	100

27. 加纳将在 2030 年前完全淘汰氟氯烃，并在 2040 年前结束结尾维修时期，但使用氟氯烃的设备的进口禁令将自 2026 年 1 月 1 日起实施。鉴于制冷和空调设备的使用寿命通常为 10 年，秘书处询问如何满足 2030 年后的维修需求。开发计划署解释说，该国政府将不迟于 2023 年 1 月 1 日对使用 HCFC-22 的设备的进口实行配额管制，以逐步减少其进口量。具体而言，该国政府将在 2022 年将使用 HCFC-22 的分体式空调的进口配额冻结在 11,450 台（2019 年水平），并在 2023 年减至 5,725 台，2025 年减至为零。考虑到秘书处的评论，该国政府将禁止进口使用氟氯烃的设备的时间表从 2026 年 1 月 1 日调整为 2025 年 1 月 1 日。2030 年至 2040 年期间的维修需求将通过符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e) (一)项的结尾维修时期允许量来满足。<sup>7</sup>

<sup>7</sup> 只要 2030 年 1 月 1 日至 2040 年 1 月 1 日这 10 年期间的计算消费量之和除以 10，不超过氟氯烃基准的 2.5%，氟氯烃消费量在任何一年都可能超过零。

28. 根据关于结尾维修时期事项的第 86/51 号决定，为便于审议其氟氯烃淘汰管理计划的最后一次付款，加纳政府同意提交一份详细说明，介绍为执行各项措施以确保 2030-2040 年期间氟氯烃消费量符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e)(一)项而制定的监管和政策框架。该国政府还同意提交加纳 2030-2040 年期间的氟氯烃预期年消费量。

### 技术和费用相关问题

#### **使用 HCFC-22 的空调向 R-290 改型**

29. 秘书处指出，在第二阶段提议使用 HCFC-22 的空调向 R-290 改型。秘书处又指出，执行委员会在第 72/41 号决定中就改型问题提供了明确的政策指导<sup>8</sup>，并重申应通过引进新的使用 R-290 的空调机而不是改型来推广碳氢化合物技术。开发计划署答复说，使用 R-290 的新设备在加纳仍然未广泛供应，也不太容易获得。该国政府采取的政策是将改型作为氟氯烃淘汰的支柱之一，对推动进口新的 R-290 予以补充完善。在第一阶段开展的转换和技术员资格认定制度为 R-290 设备制造商向加纳引进使用 R-290 的新设备提供了保证。

30. 秘书处进一步指出，由于加纳尚未对使用氟氯烃的设备出台进口管制，现阶段使用 HCFC-22 的空调机改型为使用 R-290 不一定会导致该国使用 HCFC-22 空调机的总人口减少。虽然在第一阶段实施了改型，但 R-290 在该国的渗透率仍然非常有限。鉴于执行委员会在这一问题上提出了明确的政策指导，为了更好地利用现有供资，秘书处同意完全取消改型部分。相反，除其他外，第二阶段将侧重于在采用 R-290 技术的安全方面开展培训，提供工具和设备，以便能够进行易燃制冷剂安全处理方面的培训，以及对技术员进行资格认定。

#### **建立 R-290 库**

31. 关于建立 R-290 制冷剂库，开发署澄清说，建立 R-290 制冷剂库旨在支持 R-290 设备的转换/改型。由于 R-290 制冷剂的充注率较低，需求量也较少，作为一项商业投资，其进口目前对进口商没有商业吸引力。由于 R-290 供应不足，从 HCFC-22 到 R-290 的转换/改型受到影响。秘书处认为，这一活动支持将使用 HCFC-22 的空调机改型为使用 R-290，因此不符合执行委员会的现行指南，因而同意将其从第二阶段移除，而经费将用于培训海关官员和技术员以及提供设备和工具。

#### **最终用户激励方案**

32. 关于最终用户激励/示范方案，其目的是支持企业家参加国际研讨会/交易会，对类似企业进行参观考察，以便他们能够熟悉新兴技术；提供种子资金，以激励采用替代品；并参加交流技术信息的技术研讨会/讲习班。在进一步探索细节之后，加纳政府修改了计划，并决定重点开展 R-290 更换活动，以促进其在固定式空调机行业的应用，并着重组织研讨会和传播关于关键制冷和空调替代技术的信息。该计划包括购买 71 台 R-290 空调机，以替代旅舍中使用 HCFC-22 的空调机，评价能效性能（由加纳政府共同出资），根据评价结果编写提高认识材料，举办讲习班/研讨会、开展提高认识活动，以传播成果。预计

<sup>8</sup> 第 72/41 号、第 73/34 号、第 84/84 号决定。

此项示范活动将向最终用户展示 R-290 技术，提供数据证明其在节能方面的优势，提高对 R-290 技术的认识和采用，并避免使用 R-410A 的空调机进口的增长。

33. 秘书处指出，加纳 94% 的氟氯烃是在固定式空调机行业消费的，开展激励/示范活动，在该行业推广 R-290 技术，似乎理所当然。然而，目前加纳的情况不符合第 28/44 号和第 84/84 号决定要求的开展最终用户激励/示范项目的一些条件，因为使用氟氯烃的设备的进口管制措施尚未出台，而且 HCFC-22 的价格（4.6 美元/公斤）仍远低于 R-290（10.4 美元/公斤）。开发计划署澄清说，该国政府计划采取若干监管措施，营造有利环境推进采用低全球升温潜能值技术，包括降低进口制冷剂和使用 R-290 的产品的关税，并提高 HCFC-22 和高全球升温潜能值制冷剂（R-404A、R-407C、R-410A、R-507C）的相关关税；减少使用 HCFC-22 的空调机的进口配额；并从 2025 年 1 月 1 日起禁止进口使用 HCFC-22 的空调机。当第 28/44 号决定和第 84/84 号决定(b)段中的所有条件都得到满足时，将在第二次付款期间提交最终用户激励项目详细计划。

#### 项目总费用和修订计划

34. 最初为执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段而申请的供资总额是根据 2019 年 17.14 ODP 吨的消费量计算的，低于加纳在执行第一阶段后剩余的 31.03 ODP 吨的符合资助条件消费量。据报告，根据《蒙特利尔议定书》第 7 条，2020 年的消费量数据为 15.97 ODP 吨。开发计划署强调，由于 COVID-19 大流行，2020 年的消费量可能没有反映出对氟氯烃的实际需求，而且，当经济开始复苏时，氟氯烃消费量可能会增加。

35. 秘书处指出，加纳的氟氯烃消费量在逐步减少；2019 年的消费量仅为基准的 30%，基本上反映了该国的实际需求。考虑到 COVID-19 大流行对 2020 年消费水平可能产生的影响，商定将 2018 年至 2020 年的平均消费量作为确定氟氯烃淘汰管理计划第二阶段供资资格的依据。因此，根据 306.40 公吨（16.98 ODP 吨）的 HCFC-22 消费量（4.8 美元/公斤），加上给项目管理机构的 148,005 美元，供资额计算为 1,618,725 美元。

36. 秘书处又注意到，与制冷和空调从业者协会（例如，提供计算机和互联网接入）及加纳制冷和空调工程师协会有关的几个供资项目（办公设施升级）被列为项目费用，因为这些机构将援助国家臭氧机构实施技术员资格认定方案和氟氯烃淘汰管理计划下的其他活动。秘书处认为，制冷和空调从业者协会及加纳制冷和空调工程师协会将在执行氟氯烃淘汰管理计划中发挥关键作用，对它们的支助应列入项目管理机构预算中（18,000 美元）。

37. 开发计划署随后将把向基金申请的资金减至 1,618,677 美元。如表 5 所示，氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的费用总额调整为 1,633,677 美元，包括用于执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的 15,000 美元的共同供资。

**表 5. 加纳氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的修订费用和计划**

编号	活动说明	机构	修订
1.0	<b>建立监管环境</b>		
1.1	制定政策和条例，更新碳氢化合物制冷剂使用安全指南	环境规划署	25,000
2.0	<b>重点开展目标群体提高认识/能力建设活动</b>		

编号	活动说明	机构	修订
2.1	在消耗臭氧层物质进口控制和防止非法贸易方面，培训 20 名培训员和 600 名海关官员	环境规划署	75,000
2.2	购买 13 个制冷剂识别器	开发计划署	62,150
2.3	通过举办专业讲习班/研讨会，加强制冷和空调从业者协会的能力，以鼓励其成员采用良好维修做法	环境规划署	20,000
		开发计划署	130,000
2.4	就氟氯烃替代技术、低全球升温潜能值冷却系统以及保持/提高制冷和空调系统能效，开展提高认识和培训活动	环境规划署	100,000
2.5	面向受控物质和设备的进口商、经销商和零售商进行关于替代技术的认识和信息传播	环境规划署	90,000
<b>3.0</b>	<b>制冷和空调维修技术员的培训和资格认定</b>		
3.1	通过提供设备和工具，支持四家英才中心对 1,400 名技术员进行良好维修做法和易燃制冷剂安全处理方面的培训	开发计划署	100,000
3.2	通过培训培训员、提供设备和工具为五所大学提供支持，以促进将易燃制冷剂安全处理纳入课程，并培训 1 500 名技术员	开发计划署	239,315
3.3	对制冷和空调技术员进行资格认定	环境规划署	58,707
<b>4.0</b>	<b>回收、再循环和培训方案</b>		
4.1	向 50 个维修车间提供设备和工具，对 450 名技术员进行制冷剂回收和再循环以及碳氢化合物制冷剂改型方面的培训	开发计划署	230,500
		环境规划署	50,000
4.2	支持加纳制冷和空调工程师协会参加国际会议，订阅技术文献，组织国家讲习班和研讨会	开发计划署	50,000
		环境规划署	10,000
4.3	建立两个制冷剂再生中心	开发计划署	140,000
<b>5.0</b>	<b>促进采用 R-290 技术和环境友好型替代技术</b>		
5.1	通过在一家招待所用使用 R-290 的空调取代 71 台 HCFC-22 空调，展示 R-290 空调技术，交流和传播结果，并提高对 R-290 技术的认识	开发计划署	60,000
		环境规划署	30,000
<b>6.0</b>	<b>项目管理、监测和报告</b>	<b>开发计划署</b>	<b>148,005</b>
	<b>共计</b>		<b>1,618,677</b>

38. 第二阶段第一次付款计划修订如下：

- (a) 将碳氢化合物制冷剂使用安全指南升级为可执行标准，以提供处理易燃制冷剂的安全性（环境规划署）（25,000 美元）；
- (b) 聘请顾问编写海关培训手册；印刷 50 份培训手册（环境规划署）（5,000 美元）；
- (c) 加强制冷和空调从业者协会的能力，鼓励其成员采用良好维修做法：聘请顾问编写研讨会、清单和检测手册；印刷 100 份检测手册（环境规划署，10,000 美元）（开发计划署，10,000 美元）；
- (d) 为利益攸关方、进口商、经销商和零售商举办讲习班，讲解拟议的政策措施，包括进口使用 HCFC-22 和使用 R-410 的分体式空调的配额和禁令（环境规划署）（25,000 美元）；
- (e) 为四家英才中心和五所技术大学采购工具和设备（如回收站、检漏器、充注机、钎焊设备、维修工具、识别器和便携式再循环机器）（开发计划署）（254,758 美元）；

- (f) 进行技术员资格认定：聘请一名国际顾问培训 25 名资格认定方案培训师；为 60 名学员举办一次资格认定过程讲习班；协调和接触利益攸关方（环境规划署）（37,569 美元）；
- (g) 为将由 50 个车间实施的学徒培训方案编写维修和培训手册；印刷 1,000 份手册（环境规划署）（10,000 美元）；为培训讲习班购买 15 个维修包（5 个全套维修包，包括维修碳氢化合物制冷剂）（开发计划署）（60,250 美元）；
- (h) 支持加纳制冷和空调工程师协会参加与替代技术有关的国际会议及加入专业组织（开发计划署）（10,000 美元）；
- (i) 建立并运行制冷剂再生中心，以支持制冷剂回收、再循环和培训方案（开发计划署）（70,000 美元）；
- (j) 项目执行和监测（开发计划署）（54,812 美元）：顾问费（33,000 美元）；国内差旅费（3,812 美元）；制冷和空调从业者协会（9,000 美元）和加纳制冷和空调工程师协会（9,000 美元）的办公设备。

### 对气候的影响

39. 维修行业的拟议活动包括通过培训和提供设备更好地遏制制冷剂，这些活动将减少用于制冷和空调维修的 HCFC-22 的数量。由于采用更好的制冷做法，每公斤未排放的 HCFC-22 可节约大约 1.8 二氧化碳当量吨。虽然氟氯烃淘汰管理计划没有列入对气候的影响的计算，但加纳计划开展的活动，包括培训和制冷剂回收、再循环和再利用方面技术员的资格认定，以及推广低全球升温潜能值替代品等工作，均表明执行氟氯烃淘汰管理计划将减少制冷剂向大气中的排放，从而带来气候惠益。

### **共同出资**

40. 政府将为实施第二阶段提供 15,000 美元的共同资金。由其他国际机构实施的几个项目，包括基加利冷却效率方案、绿色气候基金、基加利首要行为者、巴塞尔可持续能源机构和千年发展管理局，旨在提高制冷和空调设备的能效，并替换效率低下的制冷和空调设备，对氟氯烃淘汰产生了间接影响。

### **多边基金 2021-2023 年业务计划草案**

41. 开发计划署和环境规划署申请为加纳执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段提供 1,618,677 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，所申请的总额为 619,210 美元，比业务计划中的金额低 11,088 美元。

### **协定草案**

42. 加纳政府和执行委员会之间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载于本文件附件一。

## 建议

43. 执行委员会不妨考虑：

- (a) 核准将氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的实施延长至 2022 年 6 月 30 日的申请，并注意到不会再申请延长；
- (b) 请加纳政府向第八十八次会议提交氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的最新进度报告以及关于氟氯烃消费量的核查报告，并向 2022 年第二次会议提交项目完成情况报告；
- (c) 原则上批准加纳 2021-2030 年氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，以完全淘汰氟氯烃消费，总额为 1,759,507 美元，包括 1,159,970 美元，外加提供给开发计划署的机构支助费用 81,198 美元，以及 458,707 美元，外加提供给环境规划署的机构支助费用 59,632 美元，但有一项谅解，即多边基金不再为淘汰氟氯烃提供更多供资；
- (d) 注意到加纳政府的承诺：
  - (一) 根据《蒙特利尔议定书》的规定，在 2022 年前将氟氯烃消费量减少该国基准量的 70%，在 2023 年前减少 74%，在 2025 年前减少 79%，在 2026 年前减少 85%，在 2029 年前减少 91%，在 2030 年 1 月 1 日前完全淘汰氟氯烃，并且在该日期之后不再进口氟氯烃，除非在 2030 年至 2040 年结尾维修时期允许使用的氟氯烃与《蒙特利尔议定书》的规定一致；
  - (二) 在 2025 年 1 月 1 日前禁止进口使用氟氯烃的设备；
  - (三) 在 2033 年 1 月 1 日前禁止进口所有氟氯烃；
- (e) 从剩余的符合资助条件氟氯烃消费量中扣除 31.03 ODP 吨氟氯烃；
- (f) 核准本文件附件一中所载的加纳政府和执行委员会之间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；
- (g) 为便于审议其氟氯烃淘汰管理计划的最后一次付款，加纳政府应提交：
  - (一) 一份为实施各项措施以确保 2030-2040 年期间氟氯烃消费量符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e)(一)项而出台的监管和政策框架的详细说明；
  - (二) 2030-2040 年期间加纳氟氯烃的预期年消费量；
- (h) 核准加纳氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第一次付款，以及相应的付款执行计划，总额为 619,210 美元，包括 459,820 美元，外加提供给开发计划署的

机构支助费用 32,187 美元，以及 112,569 美元，外加提供给环境规划署的机构支助费用 14,634 美元。



## 附件一

# 加纳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 二阶段减少氟氯烃消费量的协定草案

### 目的

1. 本协定是加纳政府和执行委员会关于按照《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”）的控制使用减少到零 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 行以及第 4.2.3 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；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。联合国环境规划署同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”）和联合国环境规划署同意在牵头执行机构领导下，担任国家根据本协定开展的活动的合作执行机构（“合作执行机构”）。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。牵头执行机构与合作执行机构的角色分别载于附录 6-A 和附录 6-B。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 行和第 2.4 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、牵头执行机构和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和合作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	42.6
HCFC-142b	C	I	14.7
共计	C	I	57.3

### 附录 2-A：目标和供资

行	详情	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030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)	37.21	37.21	37.21	37.21	18.61	18.61	18.61	18.61	18.61	0.00	不适用
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	20.00	16.98	15.00	15.00	12.00	8.50	8.50	8.50	5.00	0.00	不适用
2.1	牵头执行机构 (联合国开发计划署) 议定的供资 (美元)	459,820	0	0	236,545	0	0	350,580	0	0	113,025	1,159,970
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	32,187	0	0	16,558	0	0	24,541	0	0	7,912	81,198
2.3	合作执行机构 (联合国环境规划署) 议定的供资 (美元)	112,569	0	0	160,569	0	0	135,569	0	0	50,000	458,707
2.4	合作执行机构的支助费用 (美元)	14,634	0	0	20,874	0	0	17,624	0	0	6,500	59,632
3.1	议定的总供资 (美元)	572,389	0	0	397,114	0	0	486,149	0	0	163,025	1,618,677
3.2	总支助费用 (美元)	46,821	0	0	37,432	0	0	42,165	0	0	14,412	140,830
3.3	议定的总费用 (美元)	619,210	0	0	434,546	0	0	528,314	0	0	177,437	1,759,507
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)											29.41
4.1.2	之前阶段中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)											13.19
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)											0
4.2.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-142b 淘汰总量 (ODP 吨)											1.62
4.2.2	之前阶段中要完成的 HCFC-142b 淘汰量 (ODP 吨)											13.08
4.2.3	剩余符合资助条件的 HCFC-142b 消费量 (ODP 吨)											0

\* 根据第一阶段协定第一阶段完成日期：2022 年 6 月 30 日。

### 附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的第一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. 监测过程将由加纳环境保护局在牵头执行机构的协助下通过国家臭氧机构 (NOU) 进行管理。
2. 根据相关政府部门记录的关于物质的官方进出口数据，将对消费量进行监测和报告。
3. 国家臭氧机构应当每年就以下数据和信息进行编制和报告：
  - (a) 交至臭氧秘书处的物质消费量年度报告；以及
  - (b) 提交至多边基金执行委员会的氟氯烃淘汰管理计划执行进展年度报告；
4. 牵头执行机构将聘请独立且合格的实体/顾问对氟氯烃淘汰管理计划的执行情况进行定性和定量的绩效评估，包括根据协定规定的目标对全国的消费量进行独立核查。评估实体/顾问应可以访问所有与氟氯烃淘汰管理计划实施相关的技术信息和财务信息。
5. 评估实体/顾问应在每个年度实施计划结束时编写一份综合报告草案，并向国家臭氧机构和牵头执行机构提交报告草案，其中包括评估结果和改进或调整建议（如有）。报告草案应包含该国对本协定各项规定的履行情况。
6. 在纳入国家臭氧机构和牵头执行机构的意见和解释（如适用）后，评估实体/顾问应完成报告定稿并将其提交至牵头执行机构。
7. 牵头执行机构应向执行委员会相关会议提交包括独立核查报告在内的进度报告以及年度实施计划和报告。

## 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，并应包括报告合作执行机构实施的活动；
  - (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) 协调各合作执行机构的活动，并确保适当的活动顺序；
- (k) 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；
- (l) 确保向国家发放的资金系以指标为依据；
- (m) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助；
- (n) 就便利实施《计划》所需的任何规划、协调和报告安排同合作执行机构达成共识；以及
- (o) 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 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《计划》中作了规定，至少包括如下活动：
- (a) 需要时为政策制订提供协助；
  - (b) 协助国家执行和评估合作执行机构所资助的活动，并咨询牵头执行机构以确保各项活动的顺序得到协调；
  - (c) 向牵头执行机构提供关于这些活动的报告，根据附录 4-A 列入合并报告中；以及
  - (d) 就便利实施《计划》所需的任何规划、协调和报告安排同合作执行机构达成共识。



## 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 190.62 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。
-