



联合国



环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/37  
14 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，蒙特利尔<sup>1</sup>

### 项目提案：塞拉利昂

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) 环境署和工发组织

<sup>1</sup> 由于 2019 年冠状病毒病（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

## 塞拉利昂

(一) 项目名称	机构
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段)	环境规划署(牵头)、工发组织

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类物质)	年份: 2020	.56 (ODP 吨)
-----------------------------	----------	-------------

(三) 最新的国家方案行业数据 (ODP 吨)							年份: 2020		
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用途	行业消费量共计
				制造	维修				
HCFC-22					0.56				0.56

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 – 2010 年基准:	1.70	持续总体削减量起点:	1.67
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	0.58	剩余:	1.09

(五) 业务计划		2021	2022	2023	共计
环境署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0.10	0	0	0.10
	供资(美元)	59,250	0	0	59,250
工发组织	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0.20	0	0.20	0.40
	供资(美元)	64,583	0	65,000	129,583

(六) 项目数据		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030	共计	
《蒙特利尔议定书》的消费限量		1.10	1.10	1.10	1.10	0.55	0.55	0.55	0	n/a	
最高允许消费量(ODP 吨)		0.56	0.56	0.56	0.56	0.26	0.26	0.26	0	n/a	
原则上申请的项目费用(美元)	环境署	项目费用	135,000	0	90,000	0	0	70,000	0	58,000	353,000
		支助费用	17,550	0	11,700	0	0	9,100	0	7,540	45,890
	工发组织	项目费用	117,000	0	70,000	0	0	0	0	0	187,000
		支助费用	10,530	0	6,300	0	0	0	0	0	16,830
原则上申请项目总费用(美元)		252,000	0	160,000	0	0	70,000	0	58,000	540,000	
原则上申请总支助费用(美元)		28,080	0	18,000	0	0	9,100	0	7,540	62,720	
原则上申请总资金(美元)		280,080	0	178,000	0	0	79,100	0	65,540	602,720	

(七) 由请批准第一次付款的供资(2021年)					
机构		申请的资金(美元)		支助费用(美元)	
环境署		135,000		17,550	
工发组织		117,000		10,530	
共计		252,000		28,080	

秘书处的建议:	单独审议
---------	------

## 项目说明

### 背景

1. 环境署作为牵头执行机构，代表塞拉利昂政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的供资申请，原先提出的供资总额为 602,720 美元，其中包括给环境署的 353,000 美元，外加机构支助费用 45,890 美元，和给工发组织的 187,000 美元，外加机构支助费用 16,830 美元。<sup>2</sup>氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的实施将到 2030 年淘汰剩余的氟氯烃消费量。

2. 在本次会议为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款申请的供资为 280,080 美元，在原先提出的这个数额中，包括给环境署 135,000 美元，外加机构支助费用 17,550 美元，和给工发组织 117,000 美元，外加机构支助费用 10,530 美元。

### 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的执行情况

3. 塞拉利昂的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段在第六十五次会议获得批准，<sup>3</sup>以实现到 2020 年达到削减基准量 35% 的目标，总费用为 210,000 美元，外加机构支助费用，用于淘汰制冷和空调维修行业使用的 0.58 ODP 吨氟氯烃。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第五次付款也是最后一次付款于 2020 年 5 月根据第八十五次会议闭会期间批准程序得到批准；第一阶段将于 2021 年 12 月 31 日完成。

### 氟氯烃消费量

4. 塞拉利昂政府报告了 2020 年氟氯烃消费量 0.56 ODP 吨，它比氟氯烃履约基准量低 67%。2016-2020 年的氟氯烃消费量载于表 1。

表 1. 塞拉利昂的氟氯烃消费量（2016-2020 年第 7 条数据）

HCFC-22	2015	2016	2017	2018	2019	2020	基准量
公吨	18.02	11.00	10.35	10.27	10.18	10.24	30.91
ODP 吨	0.99	0.61	0.57	0.57	0.56	0.56	1.70

5. HCFC-22 是唯一进口的氟氯烃，都用于维修制冷和空调设备。2015 年至 2016 年消费量减少了 7 公吨，这归因于氟氯烃淘汰管理计划活动的实施，包括实施许可证颁发和配额制度、制冷维修行业主要利益攸关方的参与以及推动使用不含 HCFC-22 的制冷和空调设备。随着 2012 年塞拉利昂的经济增长，在引进不含氟氯烃的制冷和空调设备方面也出现增长。在氢氟碳化物制冷剂的消费量增加了 75% 的同时，自 2016 年以来，HCFC-22 的消费量几乎保持稳定。目前进口的 HCFC-22 主要用于商用制冷设备的维修，其次是家用空调组件；2020 年的小幅增长是需要额外的医疗设备来保存与 COVID-19 大流行相关的样本。

<sup>2</sup> 根据塞拉利昂环境部 2021 年 3 月 9 日给秘书处的信。

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/48 号文件和 UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/60 号文件附件十八。

## 国家方案执行报告

6. 塞拉利昂政府在 2020 年国家方案执行报告中报告了氟氯烃行业消费量数据，它与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据相符。

### 核查报告

7. 在第八十三次会议上，塞拉利昂政府提交了关于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段第四次付款的申请以及 2013-2017 年期间的核查报告。核查报告证实，该国政府已实施了氟氯烃进出口许可证颁发和配额制度，使该国能遵守氟氯烃淘汰时间表并提出改进的建议。<sup>4</sup> 在第八十五次会议上，该国政府提交了为氟氯烃淘汰管理计划第五次付款提供资金的申请；在提交的文件中，环境署确认塞拉利昂政府根据核查人的建议，已开发并实施了电子系统，即环境地籍管理系统（ECAS），为进口商注册和申请进口许可证和配额提供一个在线平台，提高监测许可证系统的效率。此外，环境署指出，核查人建议的额外制冷剂鉴定器的采购和分发将包括在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的申请中。

8. 在第八十六次会议上，批准了进行 2018 年至 2020 年第二次核查报告的资金。第二次核查报告确认，根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的氟氯烃总消费量是正确的（如上表 1 所示），并且自 2011 年以来，该国一直禁止进口氟氯化碳和其他已淘汰的消耗臭氧层物质。第二次核查的结论是，为切实执行第一次核查报告的建议，塞拉利昂应加快完成环境地籍管理系统（ECAS），增强对消耗臭氧层物质贸易的在线监测。环境署指出，由于政府官员的变动，ECAS 无法在 2020 年完成。此外，还需要进行机构协调和能力建设。因此，这个在线系统预计将于 2023 年 1 月 1 日启用。

9. 列入第二次核查报告的其他具体建议如下：对海关官员和报关人员进行关于所有蒙特利尔议定书受控物质统一系统代码的培训；加强制冷剂质量的监测，控制进口的使用氟氯烃的设备；提供额外的消耗臭氧层物质鉴定器以便在所有海关入境点进行适当控制；修订适用于可能违反消耗臭氧层物质法规的处罚。环境署已确认，塞拉利昂政府将在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第一次付款中处理与第二次核查报告有关的建议。

### 收支情况

### 法律框架

10. 氟氯烃的配额和许可颁发制度正在运行；年度配额由国家化学品委员会批准，国家臭氧机构与海关部门合作监测进口商使用配额的情况。对氟氯烃和含氟氯烃的设备的进口数量进行了记录。ECAS 将便利进口商进行注册以及申请进口许可证和配额的过程；正在进行讨论，使 ECAS 与海关部门进行协调。

---

<sup>4</sup> 第一次核查报告提出的建议包括需要开发一个电子系统，提高监测许可证颁发和配额系统的效率；进口商注册和申请进口配额和许可证的在线系统；通过提供额外的制冷剂鉴定器，加强海关和培训官员监测所有入境点非法进口的能力。

11. 塞拉利昂政府建立了制冷技术人员认证系统和 HCFC-22 和替代制冷剂进口商的登记系统。制冷和工程师协会有控制维修技术人员操作的权利。

### 制冷维修行业

12. 执行了以下各项活动：

- (a) 为总共 420 名海关官员和其他执法官员举办了 12 期培训班，内容涉及制冷剂的鉴定、监测和防止消耗臭氧层物质的非法贸易、落实许可证颁发和配额制度以及蒙特利尔议定书的问题；为进口商、分销商、制冷技术人员和决策人员举办了六次关于消耗臭氧层物质法规的解释性会议；向海关入境点分发 7 个消耗臭氧层物质鉴定器；国家臭氧机构对主要制冷车间进行了五次视察，监测维修做法和国家制冷法规的遵守情况；
- (b) 培训机构的 22 名制冷培训师/讲师接受了良好制冷原则的培训，共有 460 名制冷和空调技术人员（包括未注册的人员）接受了良好维修做法的培训，包括安全使用易燃制冷剂的设备的培训；和
- (c) 采购了培训设备（例如，真空泵、检漏仪、钎焊工具和其他基本工具）并分发给三个职业培训机构，这些机构也作为卓越中心，除了培训制冷和空调技术人员和职业学生之外，还向该行业提供技术支持并让技术人员借用这些工具。

### 资金发放情况

13. 截至 2021 年 3 月，为氟氯烃淘汰管理计划第一阶段核准的 210,000 美元中，已经发放了 199,000 美元（给环境署的 99,000 美元和给工发组织的 100,000 美元）。余额 11,000 美元专用于第五次付款（21,000 美元），将于 2021 年发放。

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段

#### 符合供资资格的剩余消费量

14. 在扣除与氟氯烃淘汰管理计划第一阶段有关的 0.58 ODP 吨氟氯烃，要达到完全淘汰，第二阶段符合供资资格的剩余氟氯烃消费量为 1.09 ODP 吨 HCFC-22。

#### 氟氯烃的行业分布情况

15. 如表 2 所示，大约有 1,000 名技术人员和 250 个车间使用 HCFC-22 来维修整体式和分体式系统、商用冷冻库、冷风机和冷藏运输。HCFC-22 占维修行业使用的制冷剂总量的 18.5%。不含氟氯烃的制冷剂包括 HFC-134a（44.3%）、R-600a（21.6%）、R-404A（8.8%）、R-410（3%）、R-290（2.9%）和其他（0.9%）。

表 2. 塞拉利昂制冷和空调维修行业对 HCFC-22 的估计需求

行业	每年维修的组件数目	平均充填 (公斤)	年度漏泄率 (%)	年度需求量 (公斤)
家用空调	8,200	2.4	10	1,968
其他空调 (例如, 办公室、酒店)	2,700	4.5	20	2,430
商用制冷	1,400	6.5	17	1,547
冷风机 (空调和工业用)	1,240	15	20	3,720
空调/热泵	950	2.4	20	456
冷藏运输	320	2.5	15	120
<b>共计</b>	<b>14,810</b>			<b>10,241</b>

16. HFC-134a 消费量基本上由家用制冷和商用/工业用制冷共享。R600a 主要用于家用制冷 (95%)。R-404A 的用途主要用于独立的商用装置和冷冻机 (71%)。R-410A 的使用在空调、商用 (低温和中温) 制冷和冷藏运输之间共享。R-290 主要用于独立的商用单位 (75%)，其次是家用制冷和空调。

表 3. 2020 年塞拉利昂在制冷和空调行业使用不含氟氯烃的制冷剂的情况 (公斤)

次级行业	HFC-134a	R-600a	R-404A	R-410A	R-290	R-407C	R-507
家用制冷/空调	12,004	11,400	283	0	270	124	0
家用空调	0	0	0	297	125	0	0
商用制冷	独立式	3,600	220	3,200	460	1,204	0
	冷凝机组	6,408	348	0	250	0	0
	中央系统	1,720	0	849	242	0	280
冷藏运输	782	0	560	420	0	0	92
<b>共计</b>	<b>24,514</b>	<b>11,968</b>	<b>4,892</b>	<b>1,669</b>	<b>1,599</b>	<b>124</b>	<b>372</b>

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的淘汰战略

17. 正如最初提交的那样，氟氯烃淘汰管理计划第二阶段拟议在 2025 年和 2030 年分别实现削减氟氯烃消费量 67.5% 和 100%，但有一项谅解，即塞拉利昂在 2029 年至 2040 年间的消费量将与《蒙特利尔议定书》规定的结尾维修活动保持一致。第二阶段已根据实施第一阶段期间获得的经验设计，并处理了核查报告提出的建议。它将侧重于加强氟氯烃许可证颁发和配额制度，促进制冷和空调行业向低全球变暖潜能值技术过渡，实施与安全使用新技术有关的法律文书，进一步加强维修行业的能力，包括提供设备和加强技术人员认证机制。

### 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段拟议进行的活动

18. 第二阶段拟议进行以下活动：

- (a) 加强执行消耗臭氧层物质法规：截至 2023 年 1 月 1 日最后完成在线氟氯烃许可证颁发和配额系统 (ESCAS)；组织一次会议，审查海关培训手册；培训 10 名培训师；提高 150 名海关官员和其他执法人员在监管措施以及鉴定、监测和控制进口氟氯烃和含氟氯烃的设备的能力；为 40 名海关人员和报关人员组织关于所有蒙特利尔议定书受控物质的统一系统代码的讲习班；审查对消耗臭氧层物质非法贸易的罚则，以期在 2023 年 1 月开始进行处

罚；与邻国海关官员进行一次关于防止非法贸易的边境对话（环境署）（100,000 美元）；

- (b) 制定和执行鼓励采用低全球升温潜能值替代品的法律框架：2025 年 1 月 1 日起禁止进口使用氟氯烃的设备；2022 年 12 月 31 日以前完成制定制冷和空调行业安全使用低全球升温潜能值技术的国家标准；2025 年 1 月 1 日以前为公共部门的制冷和空调系统采用绿色采购政策；建立 150 名政府官员和主要利益攸关方在制冷和空调系统技术标准方面的能力，以及 40 名政府官员在绿色采购政策方面的能力；对进口的制冷和空调设备进行年度检查，确保符合技术标准，并对制冷剂供应商进行年度检查，以检查制冷剂的质量；为大约 200 名进口商和最终用户组织四次关于修订后的消耗臭氧层物质政策、安全标准和制冷和空调系统绿色采购政策的信息研讨会（环境署）（100,000 美元）；
- (c) 加强制冷和空调维修行业的能力：与大约 30 个主要利益攸关方就制定修订后的制冷和空调认证机制进行协商；加强和实施强制性技术人员认证机制；建立 60 个参与认证过程的主要利益攸关方的能力；更新培训手册，并对 300 名制冷技术人员进行良好维修做法的培训和认证；提升国家制冷工作守则；根据对其需求的调查，加强制冷和工程师协会提供使用易燃制冷剂进行安全维修的工具包；为大约 200 名最终用户举办四次关于替代技术最新发展的讲习班（环境署）（113,000 美元）；和
- (d) 加强英才和技术援助中心：开发一种商业模式以建立制冷剂回收/再利用基础设施，包括制定设立潜在的再生使用中心的工作范围；培训职业培训机构至少 10 名培训员，了解安全处理易燃制冷剂和维修使用碳氢化合物的设备（R-600a 家用冰箱和 R-290 商用冰箱）；采购和分发配套工具<sup>5</sup>和设立一个再生使用中心；向五个区域中心提供设备和工具，<sup>6</sup>以进行使用替代制冷剂的制冷和空调设备的维修、修理、安装、调试和除役的培训；通过对使用不同制冷剂运行的空调设备的性能进行比较研究来评估设备的运行；<sup>7</sup>向最终用户进行宣传，促进 R-290 的使用（工发组织）（187,000 美元）。

<sup>5</sup> 一个用于多种制冷剂（不可燃）的再生使用装置、十个回收装置、一个检查收取的制冷剂的制冷剂鉴定器、对再生使用的制冷剂进行简单质量检查的实验室物品、钢瓶（20 个\_100 磅钢瓶和 50 个\_30 磅钢瓶）、用于意外混合物的存储罐和秤。

<sup>6</sup> 碳氢化合物充填站、电子仪表管、碳氢化合物电子检漏仪、安全工具、钎焊装置、压缩配件工具、个人防护装置和各种管道工具。

<sup>7</sup> 它将利用对运行替代制冷剂的各种空调设备性能的现有研究，并审查该国的适用性和现有条件以及不同利益攸关方所需的不同需求和知识。这还将包括市场研究和利益攸关方的咨询，以了解现有的市场/技术/财务障碍。提高认识活动将基于评估的不同结果，针对不同的利益攸关方群体，重点关注 R290 设备对安装和维修的特定要求，但也关注环境和经济效益。

## 项目执行和监测

19. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段建立的系统将继续进入第二阶段，在该阶段，国家臭氧机构将监测活动、报告进展并与利益攸关方合作淘汰氟氯烃。第二阶段需为这些活动提供费用 40,000 美元（聘用顾问 20,000 美元、协调会议 15,000 美元、与监测相关的差旅费 5,000 美元）。

## 性别平等政策的实施<sup>8</sup>

20. 塞拉利昂政府将在第二阶段的所有活动促进性别平等和妇女赋权，包括管理、咨询、合同和培训。国家臭氧机构将支持收集按性别分列的数据，让利益攸关方参与考虑性别平等问题，征求他们的意见以确定障碍，拟定有效的应对措施，并确定目标指标。

## 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的总费用

21. 塞拉利昂最初提交的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的总费用为 540,000 美元（加上机构支助费用）（根据第 74/50 号决定(c)(十二)段），以期初步达到 2025 年和 2028 年分别削减氟氯烃消费量 67.5% 和 100% 的目标。上文第 18 和第 19 段总结了拟议的活动和费用细目。

## 计划在第二阶段第一次付款期间进行的活动

22. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次供资付款总额为 252,000 美元，它将在 2021 年 9 月至 2022 年 12 月之间实施，其中包括以下各项活动：

- (a) 加强执行消耗臭氧层物质法规：截至 2023 年 1 月 1 日最后完成在线氟氯烃许可证颁发和配额系统（ESCAS）；组织一次会议，审查海关培训手册；培训 10 名培训师；提高 45 名海关官员和其他执法人员在监管措施以及鉴定、监测和控制进口氟氯烃和含氟氯烃的设备的能力；为 40 名海关人员和报关人员组织关于所有蒙特利尔议定书受控物质的统一系统代码的讲习班；审查对消耗臭氧层物质非法贸易的罚则，以期在 2023 年 1 月开始进行处罚；与邻国海关官员进行一次关于防止非法贸易的边境对话（环境署）（40,000 美元）；
- (b) 制定和执行鼓励采用低全球升温潜能值替代品的法律框架：2025 年 1 月 1 日起禁止进口使用氟氯烃的设备；2022 年 12 月 31 日以前完成制定制冷和空调行业安全使用低全球升温潜能值技术的国家标准；2025 年 1 月 1 日以前为公共部门的制冷和空调系统采用绿色采购政策；建立 40 名政府官员和主要利益攸关方在制冷和空调系统技术标准方面的能力，以及 20 名政府官员在绿色采购政策方面的能力；对进口的制冷和空调设备进行年度检查，确保符合技术标准，并对制冷剂供应商进行年度检查，以检查制冷剂的质量（环境署）（40,000 美元）；

<sup>8</sup> 第 84/92 号决定(d)段要求双边和执行机构在整个项目周期期间应用关于性别主流化的运行政策。



- (c) 加强制冷和空调维修行业的能力：与大约 30 个主要利益攸关方就制定修订后的制冷和空调认证机制进行协商；加强和实施强制性技术人员认证机制；建立 60 个参与认证过程的主要利益攸关方的能力；更新培训手册，对 75 名制冷技术人员进行良好维修做法的培训和认证；提升国家制冷工作守则；根据对其需求的调查，加强制冷和工程师协会提供使用易燃制冷剂进行安全维修的工具包（环境署）（45,000 美元）；
- (d) 加强英才和技术援助中心：开发一种商业模式以建立制冷剂回收/再利用基础设施，包括制定设立潜在的再生使用中心的工作范围；培训职业培训机构至少 10 名培训员，了解安全处理易燃制冷剂和维修使用碳氢化合物的设备；向三个区域中心提供设备和工具，以进行使用替代制冷剂的制冷和空调设备的维修、修理、安装、调试和除役的培训；通过对使用不同制冷剂运行的空调设备的性能进行比较研究来评估设备的运行；向最终用户进行宣传，促进 R-290 的使用；和
- (e) 项目协调和实施：（聘用顾问 5,000 美元、协调会议 3,500 美元和与监测相关的差旅费 1,500 美元）（环境署）（10,000 美元）。

### 秘书处的评论和建议

#### 评论

23. 秘书处根据第一阶段的执行情况、多边基金的政策和指导方针，包括为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业淘汰氟氯烃的供资准则（第 74/50 号决定）以及多边基金的 2021-2023 年业务计划，审议了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段。

#### 氟氯烃消费量

24. 秘书处讨论了 2021 年至 2025 年的淘汰目标，同时铭记着 2016 年至 2020 年报告的 HCFC-22 低消费量以及发布的 2021 年氟氯烃配额 0.56 ODP 吨（从基准量削减 67%）。嗣后，环境署表示，塞拉利昂政府同意修订淘汰时间表，加快削减步骤，2021 年削减 67%，2025 年削减 85%，2030 年削减 100%。

#### 总体战略

25. 除了分别在 2021 年、2025 年和 2030 年削减氟氯烃基准消费量 67%、85% 和 100% 的目标外，塞拉利昂政府还提议在 2030 年至 2040 年间将氟氯烃的最大年度消费量符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e)(一)的规定。<sup>9</sup>政府还承诺继续在其许可证颁发制度内制定严格的标准，以监测该时期氟氯烃的进口数量和使用水平，以确保它们符合《蒙特利尔议定书》的限制条件。

<sup>9</sup> 任何一年的氟氯烃消费量都有可能超过零，只要 2030 年 1 月 1 日至 2040 年 1 月 1 日的 10 年期间的总消费量除以 10 不超过氟氯烃基准量的 2.5%。

26. 根据允许审议氟氯烃淘汰管理计划最后一次付款的第 86/51 号决定，塞拉利昂政府同意提交关于目前实施的监管和政策框架的详细说明，并实施措施，确保 2030-2040 年期间的氟氯烃消费量符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e)(一)段的规定以及该国 2030-2040 年期间的预期年度氟氯烃消费量。

#### 技术和与费用有关的问题

27. 目前，R-600a（占制冷剂总量的 21.6%）用于家用制冷和独立的商用装置，而 R-290（占制冷剂总量的 2.9%）用于冷冻机、独立的商用装置和家用空调设备。不过，目前缺乏安全标准，并且训练有素的技术人员和特定的工具数量仍然不足以应对维修使用易燃制冷剂的设备的挑战。在其他活动中，第二阶段拟议制定安全标准，提升区域英才中心，为管理易燃的制冷剂提供培训，并加强对技术人员的强制性认证机制，包括对培训不足的非技术人员的强制性认证机制。

28. 有关提供更多关于技术人员认证方案的信息，环境署指出，目前对制冷和空调技术人员的认证是 2011 年更新的消耗臭氧层物质条例规定的法定要求。因此，所有制冷和空调技术人员都必须获得环境保护主管部门的认证。然而，目前的程序应予更新，在认证中应包含低全球升温潜能值的替代制冷剂；职业学校将在其培训课程纳入与安全处理易燃制冷剂有关的事项，制冷与工程师协会将根据安全标准讨论并通过国家工作守则。所有这些要素都是加强当前认证机制的先决条件。为确保认证方案的可持续性，颁发认证证书将收取费用。

29. 关于回收和再生使用的项目，工发组织指出，它将协助政府制定综合业务模式，证明该项目在回收和再利用氟氯烃方面的技术可行性以及提交未来付款的申请时的财务可行性。该项目将减少设备维修时排放到大气的制冷剂数量，而回收的制冷剂还将减少新的氟氯烃的进口。如果回收和再循环机制不可行，则将提出其他淘汰活动。

30. 关于在该国促进使用 R-290 的技术援助方案，秘书处回顾了最终改装制冷和空调设备的第 72/17 和第 73/34 号决定，工发组织确认，该项目不推动将使用氟氯烃的设备改装为使用碳氢化合物的设备。相反，它旨在培训培训员和工程师，在安全实践中，作为可能替代氟氯烃和氢氟碳化物的一种方法，对使用易燃或有毒替代品的设备进行维修。认识到该国目前使用的 HCFC-22 替代品主要都是高全球升温潜能值制冷剂，塞拉利昂政府纳入了这项活动，评估使用 R-290 的设备的性能和能效、需要解决的难题以及采用它的好处，因为该国只进口而不制造此类设备。

31. 针对秘书处关于为什么 R-290 是塞拉利昂预先选定的选择的问题，工发组织回答说，虽然它将提供关于所有低全球升温潜能值替代品的信息，但 R-290 是该国在环境和经济效益方面最有希望的可持续替代品。总体而言，该国采用 R-290 将减少能源消耗、减少温室气体足迹并优化空间冷却。

#### 项目总费用

32. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的项目总费用和第一次付款的供资按照提交的方式达成一致。

## 对气候的影响

33. 维修行业拟议的活动包括通过培训和提供设备，更好地回收制冷剂，这将减少制冷和空调维修使用的 HCFC-22。通过更好的制冷做法，少排放每千克 HCFC-22 可节省约 1.8 吨二氧化碳当量。虽然对气候产生的影响没有列入氟氯烃淘汰管理计划，但塞拉利昂计划进行的活动，包括努力促进使用低全球升温潜能值替代品以及在制冷和空调设备维修方面的良好做法，显示氟氯烃淘汰管理计划的实施将减少把制冷剂排放到大气，使气候获得裨益。

## 共同筹资

34. 塞拉利昂政府将提供实物支持，例如提供工作人员、办公场所和后勤支持。政府还鼓励私营部门共同资助能为臭氧和气候带来效益的项目。

## 多边基金 2021-2023 年业务计划草案

35. 环境署和工发组织正在为实施塞拉利昂的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段申请供资 540,000 美元，外加机构支助费用。为 2021-2023 年申请的资金总额为 458,080 美元，包括支助费用，这比业务计划中所列的资金多 269,247 美元。

## 协定草案

36. 本文件附件一载有塞拉利昂政府和执行委员会为淘汰氟氯烃的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段制定的协定草案。

## 建议

37. 谨建议执行委员会考虑：

- (a) 原则上批准塞拉利昂 2021 年至 2030 年完全淘汰氟氯烃消费量的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，供资 602,720 美元，包括给环境署 353,000 美元，外加机构支助费用 45,890 美元，以及给工发组织 187,000 美元，外加机构支助费用 16,830 美元，但有一项谅解，即多边基金不再为淘汰氟氯烃提供资金；
- (b) 注意到塞拉利昂政府承诺：
  - (一) 到 2021 年削减该国氟氯烃基准消费量 67%，到 2025 年 85%，到 2030 年 1 月 1 日完全淘汰氟氯烃，并在该日之后不再进口氟氯烃，但在 2030 年至 2040 年期间，在需要的情况下，允许根据《蒙特利尔议定书》的规定，为结尾维修进口氟氯烃；
  - (二) 在 2023 年 1 月 1 日前设立在线氟氯烃许可证颁发和配额系统；和
  - (三) 在 2025 年 1 月 1 日前禁止进口使用氟氯烃的设备；

- (c) 从符合供资条件的剩余氟氯烃消费量中扣除 1.09 ODP 吨的氟氯烃；
- (d) 依照本报告附件一所载氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，核准塞拉利昂政府与执行委员会为削减氟氯烃消费量签订的协定草案；
- (e) 为考虑氟氯烃淘汰管理计划的最后一次付款，塞拉利昂政府应提交：
  - (一) 为确保 2030 年至 2040 年期间的氟氯烃消费量符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之三(e)(一)段的规定所实施的措施的监管和政策框架的详细说明；
  - (二) 塞拉利昂 2030-2040 年期间预期的年度氟氯烃消费量；和
- (f) 核准塞拉利昂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，金额为 280,080 美元，其中包括给环境署 135,000 美元，外加机构支助费用 17,550 美元，以及给工发组织 117,000 美元，外加机构支助费用 10,530 美元，但有一项谅解，即提交给第八十七次会议的核查报告所载的各项建议将在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行期间予以实施，为此而采取的行动将包括在塞拉利昂申请氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款所提交的付款执行报告中。

## 附件一

# 塞拉利昂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. 本协定是塞拉利昂（“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 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”）和联合国工发组织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	1.67

### 附录 2-A：目标和供资

行	详情	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027-2029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)	1.10	1.10	1.10	1.10	0.55	0.55	0.55	0	不适用
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	0.56	0.56	0.56	0.56	0.26	0.26	0.26	0	不适用
2.1	牵头执行机构 (联合国环境规划署) 议定的供资 (美元)	135,000	0	90,000	0	0	70,000	0	58,000	353,000
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	17,550	0	11,700	0	0	9,100	0	7,540	45,890
2.3	合作执行机构 (联合国工发组织) 议定的供资 (美元)	117,000	0	70,000	0	0	0	0	0	187,000
2.4	合作执行机构的支助费用 (美元)	10,530	0	6,300	0	0	0	0	0	16,830
3.1	议定的总供资 (美元)	252,000	0	160,000	0	0	70,000	0	58,000	540,000
3.2	总支助费用 (美元)	28,080	0	18,000	0	0	9,100	0	7,540	62,720
3.3	议定的总费用 (美元)	280,080	0	178,000	0	0	79,100	0	65,540	602,720
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)									1.09
4.1.2	之前阶段中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)									0.58
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)									0

\* 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. 所有监测活动都将通过国家臭氧机构 (NOU) 进行协调和管理，这已包含在该项计划当中。国家臭氧机构将向牵头执行机构提交关于计划执行情况的年度进展报告。通过持续监测以及对单个项目的绩效进行定期审查，监测计划将以此确保该计划内所有拟议项目的有效开展。独立核查工作将由牵头执行机构安排的独立顾问负责开展。

## 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 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。

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。