



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/66
14 November 2023

ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十三次会议

2023年12月15日至19日，蒙特利尔
临时议程议题9(c)¹

项目提案：利比里亚

本文件包括秘书处对下列项目提案的评论和建议：

技术援助

- 根据第89/6(b)号决定为维持维修行业的能源效率而开展的额外活动 德国

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

项目说明

背景

1. 执行委员会第 90 次会议²核准了利比里亚的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，总费用为 585,000 美元，外加环境规划署和工发组织的机构支助费用，其谅解是，即多边基金将不再为氟氯烃的淘汰提供更多资金。氟氯烃淘汰管理计划第二次付款将于 2025 年提交。

2. 德国政府作为指定的执行机构，代表利比里亚政府提出了一项申请，要求根据第 89/6 号和第 92/22 号决定，为加强制冷和空调维修的能效和促进使用全球升温潜能值低的节能制冷剂的额外活动提供资金，数额为 100,000 美元，外加 13,000 美元的机构支助费用³。提案包括对具体活动、目标和绩效指标的描述，以及 2024 年至 2025 年的执行计划。

氟氯烃消费量报告

3. 利比里亚政府报告称，2022 年氟氯烃消费量为 0.83 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 84%，比最高允许氟氯烃消耗水平低 51%。表 1 显示了 2018 年至 2022 年的氟氯烃消费量。

表 1. 利比里亚的氟氯烃消费量（2018-2022 年第 7 条数据）

HCFC-22	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	基准
公吨 (mt)	32.36	14.18	28.73	26.18	15.13	96.36
ODP 吨	1.78	0.78	1.58	1.44	0.83	5.3

4. 氟氯烃进口量的减少可归因于执行了有关消耗臭氧层物质的法规，包括许可证和配额制度，以及根据氟氯烃淘汰管理计划向海关官员和制冷维修行业提供的培训，制冷空调机组中替代制冷剂（例如 HFC-134a 和 R-410A）的供应和使用，以及强有力的全国性举措，以提高对保护臭氧层的认识。2019 年发生的政治挑战和 2019 冠状病毒病疫情也扰乱了该国的正常经济活动，导致氟氯烃进口进一步减少。

国家方案执行情况报告

5. 利比里亚政府在 2022 年国家方案执行情况报告中报告了其氟氯烃行业消费数据，符合依据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据。

项目说明

6. 利比里亚政府正在执行其氟氯烃淘汰管理计划，并努力在逐步淘汰氟氯烃和为准备淘汰氢氟碳化合物期间提高能源效率。

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/40 号文件附件十四

³ 根据利比里亚环境保护局 2023 年 4 月 3 日给多边基金秘书处的信。

7. 该提案建立在成功执行氟氯烃淘汰管理计划的基础上，加上南部非洲发展共同体（南共体）制定区域最低能源性能标准的倡议。由于该国没有制冷与空调设备制造商，政府表示有必要根据国情调整南共体的最低能源性能标准⁴。

8. 国家电力管理委员会和标准管理局对于根据当地情况调整南共体的最低能源性能标准是不可或缺的。国家臭氧机构（NOU）将与标准管理局密切合作，成立国家技术委员会，以评估南共体的最低能源性能标准及其适用性。国家臭氧机构将与技术委员会一道，就国家按《蒙特利尔议定书》的承诺向电力监管委员会和标准管理局提供具体指导。

9. 2002 年的《环境保护和管理法》赋予环境保护局在执行和实施能源效率及节约方面的管辖权，该法将把最低能源性能标准作为向该国进口制冷与空调设备的强制性要求纳入法规。此后，环保局将颁发必要的许可证，进口符合最低能源性能标准的制冷与空调设备，并保持此类设备的注册。

10. 本项目提案是为第 89/6 (b) 号决定（二）、（三）和（五）分段所列的活动提出的。其目标是持续淘汰氟氯烃，在制冷与空调设备中推广节能和低全球升温潜能值的替代品，培养相关官员采用和执行最低能源性能标准的能力，并将能效考虑因素纳入制冷与空调培训手册。这些活动将有助于该国高效、及时地完成氟氯烃的全部淘汰工作。

11. 维护维修业能源效率的活动包括三条行动方针：

- (a) 加强利益相关者、相关能源主管部门和国家臭氧机构之间的协调与合作，并建立一个监管框架，用于发布最低能源性能标准⁵关于向该国进口制冷与空调设备的强制性要求，包括设计监测、报告和验证（MRV）系统；
- (b) 开展宣传和外联方案，促进采用最低能源性能标准和标签制度；和
- (c) 更新培训课程和材料，以加强制冷与空调维修中与良好做法和能效相关部分。⁶

执行计划

12. 根据提交的文件，该项目预计将在批准后 18 个月内完成，以下活动将在 2024 年 1 月至 2025 年 6 月期间执行：

- (a) 由受雇审查海关数据的当地顾问调查进入该国的制冷与空调设备类型及其能效评级；组织探查大型制冷与空调设备进口商，包括二手市场（5000 美元）；

⁴ 目前，南共体最低能源性能标准仅涵盖容量低于 16 千瓦的空调机组，而该国也愿意将其它类型的设备纳入其范围，如多体机组。

⁵ 计划中的最低能源性能标准将根据 IEC 62552 2015 法规对家用冰箱和冷冻机组以及额定功率为 65 千瓦或以下的单体空调和多体系统进行监管。

⁶ 虽然对培训机构的支持是利比里亚采用最低能源性能标准的一个重要组成部分，但这项活动的纳入将取决于执行所需的时间和精力。政府正在考虑优先发展最低能源性能标准，如果有剩余资金，将考虑采取行动，提高培训机构的能力，并制定新的能源效率培训课程。

- (b) 标准管理局与电力监管委员会密切协调，对区域制定的南共体最低能源性能标准进行评估和调整（3,000 美元）；
- (c) 为相关利益攸关方⁷举行协商会议和研讨会，讨论他们的需求，就最低能源性能标准的内容和制冷与空调设备的相关标签达成一致，并制定执行模式（10,000 美元）；
- (d) 为来自标准管理局、电力监管委员会、海关部门、国家臭氧机构和其它组织的 15 名官员举办了为期两天的培训，以建设根据市场数据分析有效更新和管理最低能源性能标准价格的能力（20,000 美元）；
- (e) 起草规定最低能源性能标准和相关标签制度的条例，供内阁正式批准（8,500 美元）；
- (f) 根据海关框架和现有资源⁸设计和开发监测、报告及验证（MRV）系统（8,500 美元）；
- (g) 由一名国际最低能源性能标准专家向国家顾问提供技术支持和指导，指导其设计数据收集调查，并根据最佳区域和国际做法制定、起草和最终确定最低能源性能标准条例，包括其应用和监测程序（15,000 美元）；
- (h) 提高认识宣传，在制冷与空调设备进口商和零售商、建筑承包商、安装和维修车间、最终用户和普通消费者中推广最低能源性能标准和标签系统（8000 美元）；和
- (i) 为两家制冷与空调培训机构提供技术支持，修订其课程和培训材料，以加强制冷与空调维修中与良好做法和能效相关的成分（22,000 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

13. 秘书处要求德国政府提供补充资料，说明一旦该国完成氟氯烃淘汰管理计划并逐步淘汰氟氯烃，该项目对该国的总体效益；该国是否有支持该项目的能效合规基础设施；拟议活动将如何促进采用全球升温潜能值低的替代品；以及是否订有措施，确保标签制度作为一项强制性计划持续执行。

14. 德国政府确认，该项目利用了氟氯烃淘汰管理计划活动上，包括自 2024 年 1 月 1 日起禁止进口氟氯烃设备。拟议的外联和宣传活动以及海关部门、能源和标准局、国家臭氧机构和其他利益攸关方之间的合作，将确保关于最低能源性能标准和低全球升温潜能值制冷剂的标签方案能够控制进入该国的设备类型，以取代氟氯烃器具。此外，最低能源性能标准也可能是监管二手设备市场的一种方式，目前二手设备市场正在无区别地运作。

15. 对于秘书处关于可能禁止进口超过 10 年的设备的询问，德国政府答复说，了解进入市场的设备类型是探索各种管理办法的先决条件。利比里亚政府认为，该国 64% 的人口生活在贫困中，其经济状况构成挑战，特别是在限制二手制冷与空调设备方面。鉴于相当数量人口买不起新的制

⁷ 包括政府部门（能源、环境、海关和贸易部门）、行业、进口商、学术和研究机构以及非政府组织的代表。

⁸ 利比里亚政府尚未采用电子“海关单一窗口”系统来批准进口，它面临着资源有限的总体限制，特别是在没有电子连接的边境哨所方面。

冷与空调设备，禁止进口所有二手电器实不可行。因此，必须采取一种平衡能源效率目标与人口社会经济现实的方针。

16. 关于监测、报告和验证（MRV）系统，德国政府指出，如果能收集关于进入该国的所有类型设备的更准确数据，为今后在维修行业制定适当的干预措施提供更详细的清单，将对国家臭氧机构有所帮助。然而，由于该国尚未采用电子“海关单一窗口”系统，该项目将纳入对根据最低能源性能标准进口的设备执行监测、报告和验证（MRV）的机制的设计和计划。进口制冷与空调设备的许可程序可能是实现监测、报告和验证（MRV）系统要求的最合适方法。

17. 秘书处与德国政府讨论了拟议活动的预算和预期结果，包括信息和培训材料的内容，以及为通知和影响消费者的决定而计划采取的办法和具体活动。经过讨论，德国政府代表该国提议取消支持培训机构⁹的活动，并为讨论和调整最低能源性能标准和提高认识的协调会议拨出更多资金，同时相应地使相关预算项目合理化。表 2 列出了经修订的活动和商定的供资情况。

表 2.为维持利比里亚维修业能源效率的活动所商定的供资

活动	子活动说明	预算 (美元)
起草监管框架	由一名国家专家对新设备和二手设备的进口情况进行调查	5,000
	根据国情评估和调整为区域制定的最低能源性能标准	3,000
	为 15 名参与者组织至少三次咨询研讨会，并为相关利益攸关方组织五次小型会议，讨论最低能源性能标准、相关标签要求及其执行方式	17,000
	为来自标准管理局、电力监管委员会、海关部门和国家臭氧机构等部门的 15 名官员组织为期两天的培训，以建立根据市场数据分析有效更新和管理最低能源性能标准费率的能力	20,000
	起草规定最低能源性能标准和相关标签制度的法规，以供内阁正式批准	10,000
	设计和开发合适的检测、报告和验测系统	17,000
	由一名国际专家就最低能源性能标准和相关法规提供技术支持和指导	15,000
	<i>小计</i>	<i>87,000</i>
提高认识宣传和外联	通过新闻出版物和广告宣传采用最低能源性能标准，制作信息海报在当地制冷与空调设备网点分发，并为私营部门和政府官员组织两次关于最低能源性能标准规定和节能制冷与空调设备好处的外联研讨会	13,000
	<i>小计</i>	<i>13,000</i>
	合计	100,000

性别政策的执行

18. 根据第 84/92 (d) 号和第 90/48 (c) 号决定，利比里亚政府将在德国政府的协助下，将两性平等主流化纳入项目活动的执行工作，并就为项目制定的具体指标提出报告。

⁹ 利比里亚决定将对制冷与空调培训机构的支持作为其保持实用（KIP）提案的一部分。

更新后的协议

19. 鉴于增加了德国政府作为一个合作执行机构，列入了为维持制冷维修部门能源效率的额外活动提供的资金，以及相应修订的供资时间表，利比里亚政府与执行委员会之间关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的协定已经更新。具体而言，修订了附录 2A，修改了第 9 和第 10 段，并增加了第 17 段，以表明更新后的《协定》取代了本文件附件一所载第 90 次会议达成的协定。更新后的《协定》也将附在第 93 次会议的最后报告之后。

结论

20. 根据第 89/6 (b) 号决定提交的拟议项目利用了以前的一个区域最低能源性能标准发展项目上，并开展补充活动，规定进口制冷与空调设备必须有最低能源性能标准，并采用适当的监测系统来跟踪和核查遵守最低能源性能标准的情况。该项目还将建立一个框架，考虑在支持采用全球升温潜能值低能效技术的活动和监管二手设备市场方面采取与能效有关的行动。

建议

21. 基金秘书处建议按照下表所示的供资水平，一揽子批准利比里亚制冷维修行业为引进全球变暖潜能值低或为零的氟氯烃替代品和保持能源效率而开展的额外活动项目，以及相应的 2024 至 2025 年执行计划，其谅解是，即基金秘书处已更新了本文件附件一所载的利比里亚政府与执行委员会关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的协定，具体为：附录 2A，其基础是列入了为维持制冷维修行业能效的增加活动提供的资金，第 9 段和第 10 段是在增加德国政府作为合作执行机构的基础上增加的，而增加第 17 段是为了表明更新后的协定取代第 90 次会议达成的协定。

	项目名称	项目供资 (美元)	支持费用 (美元)	执行机构
(a)	为引进全球变暖潜能值低或为零的氟氯烃替代品以及为保持制冷维修行业的能源效率而开展的额外活动	100,000	13,000	德国

附件一

利比里亚政府与多边基金执行委员会之间根据氟氯烃淘汰管理计划第二阶段减少氟氯烃消费的最新协议拟纳入之文本

(相关更改以粗体标记，以便于参考)

9. [...] 联合国环境规划署已同意作为牵头执行机构（“牵头执行机构”），工发组织和**德国政府**已同意在牵头执行机构的领导下，就该国根据本协定开展的活动作为合作执行机构（简称“合作执行机构”）。该国同意按照多边基金的监测和评价工作方案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进行评价。

10. [...] **合作执行机构**将在牵头执行机构的全面协调下，通过执行该计划来支持牵头执行机构。牵头执行机构和合作执行机构的作用分别载于附录 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合作执行机构提供附录 2-A 第 2.2、2.4 和 **2.6** 行所列费用。

17. **本最新协定取代利比里亚政府与执行委员会在执行委员会第 90 次会议上达成的协定。**

附录 2-A: 目标和供资

行	明细	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026-2029 年	2030 年	合计	
1.1	《蒙特利尔议定书》附件三第一类物质削减时间表 (ODP 吨)	3.45	3.45	3.45	1.72	1.72	0.00	不适用	
1.2	附件三第一类物质的最大允许总消费量 (ODP 吨)	1.70	1.50	1.50	0.74	0.74	0.00	不适用	
2.1	牵头执行机构（联合国环境署）商定的供资(美元)	116,000	0	0	164,012	0	58,500	338,512	
2.2	牵头执行机构的支持费用(美元)	15,080	0	0	21,322	0	7,605	44,007	
2.3	合作执行机构（联合国工发组织）商定的供资(美元)	135,595	0	0	110,893	0	0	246,488	
2.4	合作执行机构的支持费用(美元)	12,204	0	0	9,980	0	0	22,184	
2.5	合作执行机构（德国）商定的供资(美元)	0	100,000	0	0	0	0	100,000	
2.6	合作执行机构的支持费用(美元)	0	13,000	0	0	0	0	13,000	
3.1	商定的供资总额(美元)	251,595	100,000	0	274,905	0	58,500	685,000	
3.2	支持费用总额(美元)	27,284	13,000	0	31,302	0	7,605	79,191	
3.3	商定的费用总额(美元)	278,879	113,000	0	306,207	0	66,105	764,191	
4.1.1	根据本协定商定实现的 HCFC-22 的淘汰总量 (ODP 吨)								3.45
4.1.2	上一阶段将淘汰 HCFC-22 (ODP 吨)								1.85
4.1.3	剩余合格的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)								0

*根据第一阶段协议，第一阶段完成日期：2021 年 12 月 31 日