



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/52
28 April 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十六次会议
2025 年 5 月 26 日至 30 日，蒙特利尔
临时议程¹项目 9(c)

项目提案：塞舌尔

本文件载有秘书处就以下项目提案所提出的评论与建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划
(第四次拨款)
- 德国 一揽子核准

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

项目评价表 — 多年期项目

塞舌尔

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划	德国 (牵头机构)	第六十三次会议	到 2025 年淘汰 100%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年份: 2024	0.00 ODP 吨
---------------------------	----------	------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2024*	
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 总计
				制造	维修				
HCFC-22					0.00				0.00

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009–2010 年基准:		1.40	持续总削减量的起始基准值: 1.40
符合供资条件的消费量 (ODP 吨)			
已核准:		1.40	剩余消费量: 0.00

(五) 核定业务计划		2025	2026	2027	总计
德国	ODS 淘汰量(ODP 吨)	0.12	0.00	0.00	0.12
	供资额 (美元)	66,975	0	0	66,975

(六) 项目数据			2011	2012	2013	2014	2015	2017- 2020	2021- 2022	2023*	2024	2025	总计
《蒙特利尔议定书》消费量限值 (ODP 吨)			不适用	不适用	1.40	1.40	1.26	1.26	0.91	0.91	0.91	0.46	不适用
允许消费量上限 (ODP 吨)			1.25	1.25	0.94	0.70	0.53	0.30	0.30	0.30	0.30	0.00	不适用
原则上批准的 供资额 (美元)	德国	项目费用	200,000	0	160,000	0	180,000	0	0	100,000	0	60,000	700,000
		支助费用	25,333	0	20,267	0	22,800	0	0	11,625	0	6,975	87,000
执委会核准供资额 (美元)		项目费用	200,000	0	160,000	0	180,000	0	0	100,000	0	0	640,000
		支助费用	25,333	0	20,267	0	22,800	0	0	11,625	0	0	80,025
推荐本次会议核准供资 总额 (美元)		项目费用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	60,000
		支助费用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,975	6,975

*批准为维持能源效率的额外活动提供资金 (第 89/6 号决定)

秘书处建议:	一揽子核准
--------	-------

项目说明

1. 德国政府作为指定执行机构，代表塞舌尔政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第四次亦即最后一次付款的供资申请，金额为 60,000 美元，外加机构支助费用 6,975 美元²。提交的文件包括第三次付款执行情况的进度报告、2016 年至 2024 年氟氯烃消费量核查报告以及 2025 年至 2026 年付款执行计划。

氟氯烃消费量报告

2. 塞舌尔政府报告 2024 年氟氯烃消费量为 0.00ODP 吨，比该国氟氯烃履约基准低 100%。2020 至 2024 年氟氯烃消费量见表 1。

表 1. 塞舌尔氟氯烃消费量（2020-2024 年第 7 条数据）

氟氯烃	2020	2021	2022*	2023	2024	基准
公吨						
HCFC-22	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	24.70
HCFC-141b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
共计（公吨）	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	24.90
ODP 吨						
HCFC-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40
HCFC-141b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
共计（ODP 吨）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40

*负值表示当年的销毁量或出口量超过进口量。

3. 在 2018 年实施禁止进口氟氯烃和使用氟氯烃的设备之后，塞舌尔已经完全淘汰了氟氯烃的使用，并且自 2019 年以来一直保持零消费。2022 年报告的-0.01ODP 吨的消费量是由于一次非法贸易尝试，随后被重新运回原产国。

国家方案执行报告

4. 塞舌尔政府在 2024 年国家方案执行情况报告中报告了氟氯烃行业消费数据，该数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据一致。

核查报告

5. 核查报告确认，塞舌尔政府正在执行氟氯烃进出口许可证和配额制度，并且根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 2016 至 2024 年氟氯烃消费总量是正确的（2020 至 2024 年也如上表 1 所示）。核查结论是，塞舌尔遵守了其在《蒙特利尔议定书》下的承诺，加快了氟氯烃淘汰速度，并自 2019 年起保持零进口。该国拥有健全的监管框架和有效的体制机制，特别是通过国家臭氧机构、海关和进口许可机构。许可证发放、配额分配和执法程序已经建立并有效运行，各政府机构的数据一致。现有的控制机制被认为是适当的，国家臭氧机构已显示出强大的执法能力，包括发现和拦截非法进口。

² 根据塞舌尔农业、气候变化和环境部 2025 年 3 月 11 日致秘书处的信函。

氟氯烃淘汰管理计划第三次付款执行进度报告

法律框架

6. 塞舌尔于 2019 年 8 月 20 日批准了《基加利修正案》，加强了其根据国际义务逐步减少氢氟碳化物的承诺。该国建立了全面的监管和许可框架，以控制氟氯烃进口。通过禁止使用氟氯烃的设备，于 2019 年完全淘汰氟氯烃。此外，塞舌尔还修订了立法，纳入了基于制冷剂全球升温潜能值的环境税³，鼓励采用低全球升温潜能值的替代品。该国还采取积极措施打击非法贸易，截获了 15 起标签有误的使用氟氯烃的设备和 4 起氟氯烃气体进口案件，所有这些都被重新出口到原产国。

制冷维修行业

7. 在第三次付款期间，开展了以下活动：

- (a) 为 50 名海关官员举办了 5 期培训班，重点是识别新制冷剂和防止非法贸易；
- (b) 采购和交付两台气体识别器设备，以支持海关和执法活动；
- (c) 为 250 名技师举办了 5 期关于良好维修实践和安全使用天然制冷剂的培训班；
- (d) 为技师和塞舌尔理工学院采购工具和设备（如检漏仪、充气站、管道工具、回收装置和安全装备），以提高其制冷剂回收、再利用和转换为碳氢化合物的能力；以及
- (e) 举办两次利益攸关方讲习班和提高公众意识活动，推广 HC-290 的使用。

项目执行、协调和监测

8. 国家臭氧机构对氟氯烃淘汰管理计划下规划的活动进行了监测和协调，以确保高效执行。聘请了一名顾问进行实地考察和收集信息。在本部分核准的 35,132 美元中，已发放 31,632 美元。

资金发放水平

9. 如表 2 所示，截至 2025 年 4 月，在迄今核准的 640,000 美元中，已发放 461,222 美元。余额 178,778 美元将在 2025 年和 2026 年发放。

表 2. 塞舌尔氟氯烃淘汰管理计划财务报告（美元）

供资批次	核准资金	已发放资金	发放率（%）	资金余额
第一次	200,000	200,000	100.0	0
第二次	160,000	160,000	100.0	0
第三次	180,000	101,222	56.2	78,778

³ 基于全球升温潜能值的环境税是根据制冷剂的全球升温潜能值对其征收的财政费用，全球升温潜能值越高的物质征税越高。塞舌尔实施的这项措施旨在阻止使用全球升温潜能值高的制冷剂，促进采用全球升温潜能值低的替代品，从而根据《基加利修正案》支持气候友好型冷却解决方案。

供资批次	核准资金	已发放资金	发放率 (%)	资金余额
额外活动 (第 89/6 号决定)	100,000	0	0.0	100,000
共计	640,000	461,222	72.1	178,778

氟氯烃淘汰管理计划第四次即最后一次付款执行计划

10. 将在 2025 年 6 月至 2026 年 12 月期间开展以下活动：

- (a) 对塞舌尔理工学院的支持：采购一台 R-290 单体⁴装置，包括工具和设备，以便就新的低或零全球升温潜能值制冷剂技术进行实践培训；就单体装置的安装和维修进行一次培训师培训（15,000 美元）；
- (b) 为 50 名制冷和空调技师举办 5 期关于安装、维修和安全处理 R-290 空调和单体制冷机的培训班（20,000 美元）；
- (c) 通过在私营部门采购两台 R-290 单体设备来示范替代技术，目的是提高行业认识和鼓励采用这些技术（15,000 美元）；以及
- (d) 项目执行和监测（10,000 美元）：支持国家臭氧机构进行项目监测和协调，包括利益攸关方参与、报告和监督所有氟氯烃淘汰管理计划活动。

秘书处的评论和建议

评论

氟氯烃淘汰管理计划第三次付款执行进度报告

法律框架和维修保障期

11. 塞舌尔政府于 2018 年实施了一项禁止进口氟氯烃和使用氟氯烃设备的禁令，反映了在 2019 年提前实现《蒙特利尔议定书》控制目标的加速淘汰。根据《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 款之(e)(i)，该国在 2030-2040 年期间不会为设备维修保障期而消费氟氯烃。

制冷维修行业

12. 虽然由于市场供应有限和低全球升温潜能值设备成本高昂，向替代技术的过渡起初面临延误，但这些挑战已通过监管激励措施，例如基于全球升温潜能值的环境税，以及能力建设努力得到解决。该国与行业利益攸关方密切合作，促进采用低或零全球升温潜能值的制冷剂，包括示范项目和技术培训等方式。在第三次付款下，执行最终用户项目，如计划的 R-290 单体示范项目，符合第 92/36(b)、(c)和(e)号决定，重点是可扩展、可复制的模式和私营部门的参与。尽管示范项目正在进行中，但场地确定、利益攸关方协商和采购规划等筹备步骤已经完成。

⁴ 预充制冷剂的制冷设备，包含制冷所需的所有组件（即压缩机、冷凝器、蒸发器、膨胀阀和风扇）都在单一装置内。

保持维修行业能效的额外活动

13. 秘书处注意到，没有为第九十三次会议核准的保持维修行业能效的额外活动支付任何资金。德国政府解释说，在进行全面的招聘工作之后，招聘与能效项目有关技术专家的合同计划于 2025 年第二季度签订，以便能够在此之后立即开始全面执行各项活动。

性别政策的执行

14. 根据第 84/92(d)号和第 90/48(c)号决定，塞舌尔政府已采取步骤，在氟氯烃淘汰管理计划的整个执行过程中纳入性别考虑因素。虽然塞舌尔的制冷和空调行业仍以男性为主，但国家臭氧机构和塞舌尔理工学院已开始努力提高女性的认识和参与。正在开展针对学校的宣传活动，鼓励年轻女性考虑从事制冷和空调部门的职业。值得注意的是，在氟氯烃淘汰管理计划支助的与海关和执法有关的培训活动中，女性占参加者的大多数，反映了她们在政府机构中担任行政和执法职务的人数很多。

氟氯烃淘汰的可持续性和风险评估

15. 塞舌尔政府实施了一套全面的监管和体制措施，以确保在氟氯烃淘汰管理计划下实现氟氯烃淘汰的长期可持续性。这些措施包括通过许可证和配额制度的执行，永久禁止氟氯烃和使用氟氯烃设备的进口，并通过定期海关和执法培训予以加强。可持续性工作的重点是维修行业，目前塞舌尔理工学院设备齐全，体制上也有能力在氟氯烃淘汰管理计划结束后继续开展技术人员培训。预计“承认先前所学”评估的纳入和技术员许可证制度的推出将使培训和履约进一步制度化。通过有针对性的提高认识运动、监管抑制措施例如基于全球升温潜能值的环境税和示范项目，包括促进低和零全球升温潜能值技术的示范项目，减少了低全球升温潜能值替代品的市场吸收有限、初始成本高和一些私营部门行动方不情愿等挑战和风险。推广 R-290 单体和空调系统的示范项目符合该国更广泛的能效转型目标。总体而言，现有措施表明淘汰的可持续性风险很低。

结论

16. 塞舌尔遵守了《蒙特利尔议定书》目标，由于 2018 年执行了氟氯烃和使用氟氯烃设备的进口禁令，自 2019 年以来一直保持零消费。上一次付款的资金发放率超过 20%，并取得重大进展，特别是在能力建设和推广低或零全球升温潜能值替代品方面。值得注意的是，该国已培训了 250 名制冷和空调技术人员，超过了第三次付款 125 人的原定目标，并在所有各次付款期间培训了约 500 名海关和执法官员，以加强监管执法和防止非法贸易。此外，还启动了保持维修行业能效额外活动的基础工作，这些活动将与第四次付款一起实施。该国仍充分致力于根据《基加利修正案》维持其氟氯烃淘汰和推进氢氟碳化物逐步减少的活动。

建议

17. 基金秘书处谨建议执行委员会：

- (a) 注意到塞舌尔氟氯烃淘汰管理计划第三次付款执行情况的进度报告；以及
- (b) 请塞舌尔政府和德国政府向执行委员会 2027 年第一次会议提交与最后一次付款相关的工作方案执行情况的最终进度报告和项目完成报告。

18. 基金秘书处还建议按照下表所示供资数额一揽子核准塞舌尔氟氯烃淘汰管理计划第四次亦即最后一次付款以及相应的 2025-2026 年付款执行计划。

	项目名称	项目供资 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	氟氯烃淘汰管理计划（第四次付款）	60,000	6,975	德国