



联合国



环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/32
2 May 2023

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十二次会议
2023年5月29日至6月2日，蒙特利尔
临时议程¹项目9(c)

项目提案：马拉维

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，第二次付款) 环境署和工发组织

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1。

项目评价表 — 多年期项目

马拉维

(一) 项目名称	机构	核准的会议	管制措施
氟氯烃淘汰计划（第二阶段）	环境规划署(牵头)、工发组织	第八十五次	到 2030 年淘汰 100%

(二) 最新的第-7 条数据（附件 C 第一类物质）	年份： 2022	2.51 ODP 吨
----------------------------	----------	------------

(三) 最新的国家方案行业数据（ODP 吨）								年份： 2022	
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					2.51				2.51

(四) 消费量数据（ODP 吨）			
2009 – 2010 年基准：	10.80	持续总体削减量起点：	10.80
有资格获得供资的消费量			
已核准：	10.80	剩余：	0.00

(五) 核可的业务计划		2023	共计
环境署	淘汰消耗臭氧层物质（ODP 吨）	1.51	1.51
	供资(美元)	158,200	158,200
	能效供资	94,920	94,920
工发组织	淘汰消耗臭氧层物质（ODP 吨）	1.08	1.08
	供资(美元)	*147,520	147,520

* 包括 38,520 美元，用于维持能效的额外活动。

(六) 项目数据			2020	2021-2022	2023*	2024	2025	2026	2027-2029	2030	共计
《蒙特利尔议定书》的消费限量（ODP 吨）			7.02	7.02	7.02	7.02	3.51	3.51	3.51	0.27	n/a
最高允许消费量(ODP 吨)			7.02	7.02	7.02	7.02	3.51	3.51	3.51	0.00	n/a
原则上同意的资金(美元)	环境署	项目费用	180,000	0	260,000	0	0	65,000	0	65,000	570,000
		支助费用	23,400	0	32,866	0	0	8,217	0	8,217	72,700
	工发组织	项目费用	100,000	0	100,000	0	0	0	0	0	200,000
		支助费用	9,000	0	9,000	0	0	0	0	0	18,000
执委会核准的资金(美元)		项目费用	280,000	0	0	0	0	0	0	0	280,000
		支助费用	32,400	0	0	0	0	0	0	0	32,400
建议本次会议核准的经费共计(美元)		项目费用	0	0	360,000	0	0	0	0	0	360,000
		支助费用	0	0	41,866	0	0	0	0	0	42,800

* 2023 年的供资包括为能效活动提供给环境署的 120,000 美元，外加机构支助费用 15,169 美元（第 89/6 号决定）。

秘书处的建议：	一揽子核准
---------	-------

项目说明

1. 环境署作为牵头执行机构，代表马拉维政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的供资申请，总额为 401,866 美元，其中包括给环境署 260,000 美元，外加机构支助费 32,866 美元和给工发组织 100,000 美元，外加机构支助费 9,000 美元²。这项申请中，还提交了第一次付款执行进度报告、为维持制冷维修行业能源效率的额外活动供资的申请³和 2023 年至 2026 年的付款执行计划。

关于氟氯烃消费量的报告

2. 马拉维政府报告 2022 年氟氯烃消费量为 2.51 ODP 吨，它比氟氯烃履约基准量低 76.8%。表 1 载列 2018-2022 年的氟氯烃消费量。

表 1： 马拉维的氟氯烃消费量（2018-2022 年第 7 条数据）

HCFC-22	2018	2019	2020	2021	2022	基准量
公吨	101.20	89.90	60.50	51.20	45.60	196.40
ODP 吨	5.57	4.94	3.33	2.82	2.51	10.80

3. 目前进口马拉维的氟氯烃只有 HCFC-22，都用于维修制冷和空调设备。HCFC-22 消费量的减少归因于实施了管理消耗臭氧层物质的许可证和配额制度和条例；执行了氟氯烃淘汰管理计划下的海关官员和制冷技术人员培训方案；采用了使用不含 HCFC-22 制冷剂（即 R-410A、R-404A 和 R-407C）的制冷空调设备。家用和商用行业也增加使用易燃制冷剂（即 R-600a 和 R-290）。

国家方案执行报告

4. 马拉维政府在 2022 年国家方案执行报告中报告了氟氯烃行业的消费量数据，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

5. 环境署指出，正在招聘一名顾问来核查 2020 年至 2022 年的氟氯烃消费量，核查报告将在 2023 年 7 月底前并不迟于第九十三次会议举行之前 12 周编制完成和提交报告。

完成氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的情况

6. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段于 2021 年 6 月完成，2023 年 4 月 23 日提交了项目完成报告。

² 根据马拉维环境部 2023 年 3 月 20 日给秘书处的信。

³ 根据第 89/6 号决定，低消费量国家可在其氟氯烃淘汰管理计划纳入额外活动，以采用全球升温潜能值低或为零的氟氯烃替代品并维持制冷维修行业的能效。

氯氟烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告

法律框架

7. 马拉维政府继续实施它的氟氯烃进口许可证颁发和配额制度。此外，它还通过了环境影响评估（EIA）准则，这也有助于识别和防范可能使用包括氟氯烃在内的消耗臭氧层物质的项目（即需要空调的新公寓楼和需要冷藏设备的农工项目）。马拉维政府于 2017 年批准了《基加利修正案》。

制冷维修行业

8. 已经进行了以下活动：

- (a) 关于氟氯烃控制措施的五个培训方案培训了 150 名海关官员和执法人员（包括 49 名女性）；
- (b) 制定制冷空调技术标准，包括利益攸关方进行磋商；举办两期能力建设培训班，有 30 人参加，包括标准监督官员、环境检查员和其他主要利益攸关方，内容涉及制冷空调行业技术标准的监测和执行；
- (c) 制定为公共机构空调设备进行绿色采购的政策；对 20 名政府采购官员进行有关室内空调系统实施绿色采购措施标准的培训；为 60 名参与绿色采购系统的人员举办两次关于实施绿色采购系统的培训班；
- (d) 制定制冷空调认证机制，包括利益攸关方之间就制定有效实施的制冷空调认证机制以及不同机构在实施认证机制中的作用和责任进行磋商；举办两期培训班，为来自技术机构的 40 名技术人员进行测试和认证技术人员的认证进程和程序的培训；更新制冷空调维修行业的国家行为守则，除其他外，包括使用低全球升温潜能值制冷剂的安全维修做法；对 40 名制冷空调技术人员进行良好维修做法和安全采用替代品的培训；更新培训手册和加强马拉维制冷协会；和
- (e) 为制冷剂回收和再生中心拟定商业模式并为各中心采购设备（例如，回收机器、回收钢瓶、真空泵、数字秤）；为三个卓越中心采购和分发补充工具和设备（例如，钎焊套件、用于多种制冷剂的四通歧管仪表组）。

项目执行和监测

9. 在第二阶段第一次付款中，核准用于项目监测的 15,000 美元已全部发放，分别用于人事费和顾问费（5,000 美元）、差旅费和合规监测视察（5,000 美元）以及磋商研讨会（5,000 美元）。

资金发放情况

10. 截至 2023 年 3 月，至今核准的 280,000 美元已全部发放（环境署 180,000 美元和工发组织 100,000 美元）。

氯氟烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的执行计划

11. 2023 年 6 月至 2026 年 6 月期间将执行以下各项活动：

- (a) 为 40 名标准官员、环境检查员和其他执法官员举办两期关于实施制冷空调设备技术标准和绿色采购程序的培训班；为 30 名制冷空调技术人员、进口商、行业和确定的目标受众举办关于制冷空调设备技术标准和标准合规的宣传讲习班；检查大约 60 个仓库、商店和储存设施是否符合技术标准和条例（环境署）（40,000 美元）；
- (b) 一次边界对话，就控制和监测消耗臭氧层物质贸易和防止非法贸易的机制进行磋商；为 50 名海关官员和其他执法官员就控制和监测消耗臭氧层物质贸易和其他蒙特利尔议定书相关问题举办两期培训班（环境署）（30,000 美元）；
- (c) 五个培训方案，涉及 100 名制冷空调技术人员，内容涉及良好维修做法和安全处理碳氢化合物和其他技术；一项为 20 名制冷空调协会成员和来自技术、创业和职业教育与培训局的专家举办的关于实施认证方案的程序的培训方案；向最终用户宣传关于使用低全球升温潜能值能效技术的好处的方案（环境署）（55,000 美元）；
- (d) 为三个区域英才中心采购和分发补充工具和设备（例如，真空泵、制冷维修工具包、制冷剂储存钢瓶、培训板）；建立一个配备必要设备的再生回收中心（例如，多种制冷剂的再生回收设备、储存钢瓶、回收机、称重秤、测试设备和其他工具）（工发组织）（100,000 美元）；
- (e) 下文第 12 和 13 段详述的关于维持能效的活动（环境署）（120,000 美元）；和
- (f) 与国家臭氧机构磋商规划实施的项目监测和项目进展的定期监测和报告，包括人事费和顾问费（5,000 美元）、差旅费和合规监测视察（5,000 美元）以及磋商研讨会（5,000 美元）（环境署）（15,000 美元）。

制冷维修行业维持能效的活动

12. 与能效有关的项目是专门为与国家臭氧机构与相关当局和机构之间的协调与合作有关的活动以及第 89/6 号决定(b)(三)和(四)段所列的宣传和外联方案提交的，包括通过能力建设加强利益攸关方之间的理解与合作的活动；关于在制冷空调应用中采用低全球升温潜能值制冷剂技术的标准和标签的咨询研讨会和培训；涵盖不同国家利益攸关方的外联方案；关于在制冷空调应用中采用节能的低全球升温潜能值制冷剂技术的消费者行为调查。这些

额外活动将帮助该国在制冷空调应用中采用节能的低全球升温潜能值制冷剂，从而加强有效和及时实施《基加利修正案》的活动。

13. 拟议在维修行业维持能效进行的活动：
- (a) 主要利益攸关方实施和执行最低能效标准（MEPS）的能力建设，包括与主要监管机构就与低全球升温潜能值制冷剂和制冷空调行业能效相关的标准和标签以及不同主管部门的责任进行协调会议和磋商（15,000 美元）；对 60 名执法人员进行关于能效评级和标签方面的培训，以正确执行各项标准（30,000 美元）；向设备批发商、零售商和进口商进行关于认识和了解能效标准和标签的外联方案（10,000 美元）；和
 - (b) 开发信息外联内容并通过电子和印刷媒体为消费者开展公众意识和教育活动（35,000 美元）；和进行消费者行为调查，以便了解采用节能的低全球升温潜能值制冷剂的制冷空调设备的水平以及可以促进采用这些设备的因素（30,000 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

关于氟氯烃消费量的报告

核查报告

14. 马拉维氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的申请要求提交该国 2020-2022 年的氟氯烃消费量的核查报告。由于正在向今年执行委员会第一次会议提交付款申请，并注意到 2022 年的氟氯烃消费量低于基准量 76.8%，秘书处建议依照第 72/19 号决定(b)段的规定⁴并在不作为先例的情况下，批准供资付款的申请，但有一项谅解，即：

- (a) 只有在秘书处收到和审查核查报告确认该国履行规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给环境署和工发组织；
- (b) 环境署已承诺最早在 2023 年 7 月底提交核查报告，且不迟于第九十三次会议举行之前 12 周；
- (c) 核查报告提出的各项建议将在第二次付款执行过程中得到处理，为此采取的行动将被列入该国为申请第三次付款提出的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的进度报告；和

⁴ 第 72/19 号决定 (b) 段指出，如果核查报告未能及时提交，则只有在秘书处收到核查报告确认该国履行规定之后，才能向各机构发放批准的资金。

- (d) 万一马拉维政府不履行与执行委员会达成的协议，则执行委员会将采取相应行动。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告

法律框架

15. 马拉维政府已经发布 2023 年氟氯烃进口配额 2.24 ODP 吨，它低于《蒙特利尔议定书》的控制目标。

制冷维修行业

16. 秘书处要求提供更多关于绿色采购制冷空调设备的政策及这些政策的影响的信息。环境署解释说，对公共和私营机构进行绿色采购的了解和信息不多，拟议的活动将指导各机构采购无害环境和节能的制冷空调设备。目前，已敦促公共机构在其采购手册中纳入关于采购使用低全球升温潜能值制冷剂且具有节能功效的设备的规定；随着时间的推移，这些政策将导致加速采购使用低全球升温潜能值制冷剂并具有节能功效的设备。

17. 关于技术人员认证机制，环境署指出，认证将适用于接受过正规培训的技术人员和未接受过正规培训的技术人员。虽然将此认证方案完全制度化需要时间，但当务之急是实施支持这项进程的法律框架。此外，环境署强调，随着标准的制定和随之而来的培训，将鼓励制冷空调维修技术人员在维修制冷空调系统期间全面实施良好做法守则。

制冷维修行业维持能效的活动

18. 秘书处指出，提交的文件包括 2023 年至 2026 年期间的详细实施工作计划，以及目标和绩效指标，并且环境署已承诺将根据第 89 号决定 (d) 段报告项目的实施进展情况。

19. 应作出澄清的要求，环境署指出，目前的最低能效标准 (MEPS) 仅涵盖家用和商用制冷设备，因为这些设备大量进口，而且这些设备不节能且使用全球升温潜能值高的制冷剂。由于目前市场上使用低全球升温潜能值制冷剂的节能空调设备不多，因此，目前的标准不包括空调设备；政府正积极考虑将最低能效标准适用于空调设备，并预计在 2024 年 12 月底之前纳入此类标准。

20. 秘书处在计划为主要利益攸关方能力建设进行的活动的背景下，要求提供更多信息，说明如何建议加强与能效主管部门的机构协调机制。环境署解释说，马拉维政府已经参与与能效机构的磋商，并在制定制冷设备最低能效标准时提出意见；在当前项目下计划为各利益攸关方进行宣传和磋商开展的活动将进一步增加它们对逐步减少氢氟碳化物与实施能效措施之间关系的理解，从而加强与能效机构的合作。在 2024 年 12 月之前逐步减少氢氟碳化物的背景下，马拉维政府预计将与能效机构就制定能效相关法规和标准签署谅解备忘录。

21. 秘书处与环境署就与外联和影响评估有关的预算进行了磋商，特别是在实施氟氯烃淘汰管理计划时是否可向制冷空调服务技术人员提供能效支持的问题。环境署在与该国政

府进一步磋商后，同意将资金从宣传和信息外联活动重新分配到更新提供给培训技术人员能源效率相关问题的培训材料（15,000 美元），供培训活动实施期间使用。下表列出该项目的修订预算。

表 2. 为维持能效活动修订的预算

项目详情	原来预算 (美元)	修订预算 (美元)
关键工作人员和国家利益攸关方的能力建设	55,000	55,000
更新培训材料，为培训制冷空调维修技术人员列入能效部分	0	15,000
外联和影响评估	65,000	50,000
共计	120,000	120,000

22. 关于来自非多边基金来源的能效资金，环境署解释说，这些资金通常用于涉及各种应用的能效相关项目，重申该项目批准的资金仅用于项目确定的那些活动；因此，资金不会重复。环境署进一步指出，马拉维政府承诺将根据多边基金的国家法规和准则审慎使用资金。

性别平等政策的实施⁵

23. 马拉维政府、环境署和工发组织完全致力于根据第 84/92 号决定(d)段和第 90/48 号决定(c)段实施多边基金的性别平等主流化政策。在第一次付款期间，49 名女性海关和执法官员、39 名女性技术人员和 36 名从事采购和标准实施的女性官员被纳入能力建设和培训活动。国家臭氧机构将继续采取措施，最大限度地让妇女参与能力建设、培训和其他氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的活动。它还将继续采取措施收集按性别分列的数据，以了解为适用性别平等主流化政策而实施的措施的影响。这些措施将在该国实施氟氯烃淘汰管理计划时逐步加强性别平等主流化。

更新协定

24. 鉴于为维持制冷维修行业能源效率的额外活动提供了资金以及相应地修订了供资时间表，对马拉维政府与执行委员会之间签订的协定作出了更新。具体而言，如本文件附件一所示，更新了附录 2-A，并增加了第 17 段，指出更新的协定取代第八十五次会议达成的协定。更新后的协定全文将作为附件附于第九十二次会议的最后报告。

⁵ 根据第 84/92 号决定 (d) 段的规定，第 90/48 号决定 (c) 段鼓励双边和执行机构依照 UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37 号文件表 2 中列出的各项具体活动，继续确保将可操作的性别平等主流化政策适用于所有项目。

淘汰氟氯烃的可持续性和评估风险

25. 马拉维政府继续按照《蒙特利尔议定书》及其氟氯烃淘汰管理计划协定的各项目标执行其进出口管制政策，以控制氟氯烃消费量。在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，将向培训中心提供支持，以培训技术人员了解良好维修做法、安全采用替代品和确保设备节能运行的程序。马拉维政府将继续加强和实施技术人员认证，这将有助于确保制冷空调维修技术人员采用良好做法。政府还将实施使用低全球升温潜能值制冷剂的制冷空调设备的标准和绿色采购政策，这将有助于在该国可持续地使用无害环境的制冷空调设备的技术。2023年6月将向马拉维的三个中心提供回收和再生设备，这将促进氟氯烃更高水平的回收和再利用。上述各项措施的结合预计将导致该国可持续地淘汰氟氯烃。

结论

26. 马拉维政府已将2022年的氟氯烃消费量减少至2.51 ODP吨，这比该年的氟氯烃履约基准量低76.8%，比协定设定的目标低64.3%。与维修行业以及海关和执法培训有关的活动都正在实施。第一次付款核准的所有资金均已全部发放。第二阶段与维修技术人员淘汰氟氯烃相关的培训和能力建设的活动以及为能效部分计划进行的活动将加快在该国采用使用低全球升温潜能值制冷剂的节能制冷空调设备。此外，控制和监测进口氟氯烃的活动，包括培训执法人员和实施包括相关标准在内的绿色采购政策，将在淘汰氟氯烃的同时，促进采用可持续的低全球升温潜能值替代技术。环境署承诺最早在2023年7月之前提交2020年至2022年的核查报告，因此，秘书处除其他外建议，只有在秘书处收到核查报告确认该国履行这段期间的规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给环境署和工发组织。

建议

27. 基金秘书处建议执行委员会注意到：

- (a) 马拉维氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第一次付款的执行进度报告；
- (b) 为维持制冷维修行业能效而进行的活动需要为环境署供资120,000美元，外加机构支助费15,169美元；和
- (c) 基金秘书处已经更新了本文件附件一所载的马拉维政府与执行委员会之间签订的协定，特别是：上文(b)分段中提到的关于为维持制冷维修行业的能效而需进行的活动供资的附录2-A，和添加了为表明更新后的协定取代第八十五次会议达成的协定的第17段。

28. 基金秘书处进一步建议一揽子核准马拉维氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款以及相应的2023-2026年付款执行计划，供资数额见下表，但有一项谅解，即：

- (a) 只有在秘书处收到核查报告确认该国履行规定之后，财务主任才能将核准的资金发放给环境署和工发组织；
- (b) 环境署承诺在2023年7月底提交核查报告，且不迟于第九十三次会议举行

之前 12 周；

- (c) 核查报告提出的各项建议将在第二次付款执行过程中得到处理，为此采取的行动将被列入申请第三次付款提出的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的进度报告；和
- (d) 万一马拉维政府不履行与执行委员会达成的协议，执行委员会将采取相应行动。

	项目名称	项目供资额 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	氟氯烃淘汰管理计划(第二阶段，第二次付款)	260,000	32,866	环境署
(a)	氟氯烃淘汰管理计划(第二阶段，第二次付款)	100,000	9,000	工发组织

附件一

将纳入马拉维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更新协定的案文

(为便于引用, 相关改变以黑体字显示)

17. 这份更新后的协定取代马拉维政府和执行委员会在执行委员会第八十五次会议达成的协定。

附录 2-A: 目标和供资

行数	项目详情	2020	2021-2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030	共计	
1.1	蒙特利尔议定书附件 C 第一类物质的减少时间表 (ODP 吨)	7.02	7.02	7.02	7.02	3.51	3.51	3.51	0.27	n/a	
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	7.02	7.02	7.02	7.02	3.51	3.51	3.51	0.00	n/a	
2.1	牵头执行机构 (环境署) 商定的供资 (美元)	180,000	0	260,000	0	0	65,000	0	65,000	570,000	
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	23,400	0	32,866	0	0	8,217	0	8,217	72,700	
2.3	合作执行机构 (工发组织) 商定的供资 (美元)	100,000	0	100,000	0	0	0	0	0	200,000	
2.4	合作执行机构支助费用 (美元)	9,000	0	9,000	0	0	0	0	0	18,000	
3.1	商定供资总额 (美元)	280,000	0	360,000	0	0	65,000	0	65,000	770,000	
3.2	总支助费用 (美元)	32,400	0	41,866	0	0	8,217	0	8,217	90,700	
3.3	商定经费总额 (美元)	312,400	0	401,866	0	0	73,217	0	73,217	860,700	
4.1.1	本协定下要完成的商定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)										7.02
4.1.2	之前阶段要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)										3.78
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 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