



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/62
10 November 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十七次会议
2025 年 12 月 1 日至 5 日，蒙特利尔
临时议程¹项目 9(c)

项目提案：黑山

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

- 含氢氯氟烃淘汰管理计划
(第二阶段，第三次付款)
- 工发组织 一揽子核准

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

项目评价表 — 多年期项目

黑山

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
含氢氯氟烃淘汰计划 (第二阶段)	工发组织 (牵头)	第八十五次会议	到 2025 年淘汰 100%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年份: 2024	0.05 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	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用途
				制造	维修			行业消费量总计
HCFC-22					0.05			0.05

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009-2010 年基准:	0.80	持续总削减量的起始基准值:	0.80
符合供资条件的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	0.80	剩余消费量:	0

(五) 核定业务计划		2025 年	2026 年	2027 年	总计
工发组织	ODS 淘汰量 (ODP 吨)	0.05	0.00	0.00	0.05
	供资额 (美元)	68,480	0	0	68,480

(六) 项目数据			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	总计
《蒙特利尔议定书》消费量限值			0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.26	不适用
允许消费量上限 (ODP 吨)			0.52	0.39	0.23	0.15	0.08	0	不适用
原则上商定的供资额 (美元)	工发组织	项目费用	296,500	0	275,000	0	0	64,000	635,500
		支助费用	20,755	0	19,250	0	0	4,480	44,485
执委会核准供资额 (美元)		项目费用	296,500	0	275,000	0	0	0	571,500
		支助费用	20,755	0	19,250	0	0	0	40,005
建议本次会议核准供资总额 (美元)		项目费用	0	0	0	0	0	64,000	64,000
		支助费用	0	0	0	0	0	4,480	4,480

秘书处建议:	一揽子核准
--------	-------

项目说明

1. 工发组织作为指定执行机构代表黑山政府提交了含氢氯氟烃淘汰管理计划(HPMP)第二阶段第三次也是最后一次付款的供资申请，金额为 64,000 美元，外加机构支助费用 4,480 美元²。申请书包括第二次付款执行进度报告、按第 74/51 号决定批准的格式编写的体制强化活动报告、2022 年和 2024 年含氢氯氟烃消费量核查报告以及 2026 年付款执行计划。

含氢氯氟烃消费量报告

2. 黑山政府报告的 2024 年含氢氯氟烃消费量为 0.05 ODP 吨，比含氢氯氟烃履约基准低 94%。2020-2024 年含氢氯氟烃消费量见表 1。

表 1. 黑山含氢氯氟烃消费量（2020-2024 年第 7 条数据）

HCFC-22	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	基准
公吨	2.45	1.89	0.63	0.48	0.84	13.90
ODP 吨	0.13	0.10	0.03	0.03	0.05	0.80
最高允许量（ODP 吨）	0.52	0.39	0.23	0.15	0.08	

3. 黑山制冷维修行业只使用 HCFC-22，主要用于商业和工业制冷设备。数年来黑山 HCFC-22 设备数量稳步下降，加上执行含氢氯氟烃淘汰管理计划活动，致使含氢氯氟烃消费量逐步减少。2022 年至 2024 年的消费量仍然很低，反映出现有设备库存有限以及向替代制冷剂的过渡。以前的 HCFC-22 系统大都已经转用氢氟碳化物或其他替代技术，使国家处于能够实现完全淘汰含氢氯氟烃的有利位置。

国家方案执行情况报告

4. 黑山政府在 2024 年国家方案执行情况报告中报告了含氢氯氟烃行业消费量数据，数据与《蒙特利尔议定书》第 7 条下报告的数据一致。

核查报告

5. 核查报告确认，黑山继续执行含氢氯氟烃和氢氟碳化物进出口许可证和配额制度，2022-2024 年期间根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的含氢氯氟烃总消费量是正确的(如上文表 1 所示)。核查的结论是，黑山继续充分遵守其淘汰义务，将含氢氯氟烃消费量维持在远低于允许限值的水平，有望于 2025 年 1 月 1 日之前实现完全淘汰；现有的控制机制有效运作；国家的体制安排足以保持合规性，支持向低全球升温潜能值替代品过渡。

² 根据 2025 年 9 月 18 日黑山环境保护局致工发组织的信。

含氢氯氟烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款执行进度报告

法律框架

6. 执行第二次付款期间，继续强制执行《防止气候变化不利影响法》³和《消耗臭氧层物质和替代物质（含氟温室气体）条例》⁴。2024 年 1 月 1 日起实行配额制度，管制氢氟碳化物的进口。包括消耗臭氧层物质和含氟温室气体关税代码在内的《协调制度》于 2022 年通过。

7. 共有 39 名海关关员、1 名环境检查员、1 名贸易检查员接受了管制消耗臭氧层物质进口和执行制冷剂管理新法规的培训。

制冷维修行业

8. 开展了以下活动：

- (a) 按照含氟温室气体的要求培训训练员 12 名；2023-2024 年认证 72 名制冷和空调维修技师；根据 2021 年通过的技能发展规则手册编写了两本良好服务做法手册；
- (b) 采购和分发 31 套工具和设备⁵，激励持证车间和技师采用新的工作方法；其余 10 套工具和设备正在招标，同时将采购 2 套和组装 4 套制冷空调模拟设备，预计将于 2025 年底完成；
- (c) 为支持制冷空调协会更新了良好做法守则手册。

体制强化

9. 国家臭氧机构继续在生态空间规划和城市化部所属环境保护局内运作。第二次付款期间执行的以下活动仅与体制强化项目有关：

- (a) 起草应对消耗臭氧层物质和氢氟碳化物的气候变化法律和附属法规；维持含氢氯氟烃许可证/配额制度，2024 年 1 月启动氢氟碳化物配额制度；提交第七条数据和方案数据报告；
- (b) 编写培训手册，更新良好做法守则；制作和分发培训材料（操作说明、小册子等）；更新环境保护局网站和社交媒体网页；
- (c) 2022 年至 2024 年利用年度臭氧日庆祝活动组织提高认识活动⁶；报告所述

³ 《黑山官方公报》，第 073/190 号。该法对消耗臭氧层物质和使用消耗臭氧层物质的设备的进出口、贸易和处理规定了若干禁令。

⁴ 《黑山官方公报》，第 079/21 号。该条例包括若干规定：完全淘汰氟氯烃；氟氯烃进口仅用于维修现有制冷空调设备；氢氟碳化物减少时间表和氢氟碳化物配额制度；向持证公司出售消耗臭氧层物质/含氟温室气体；设备登记、日志和规则手册。

⁵ 工具和设备清单包括带携带箱制冷剂充注秤；充注软管；钳形表；通用冲洗套件；检漏仪；带软管机械歧管压力表；多功能数字歧管压力表；带 1/4" SAE 连接的夹断式穿孔钳；回收气瓶；制冷剂回收机；切管器；带电动阀和真空表的真空泵。

⁶ 作为国际暖通空调和制冷会议的一部分和在 Podgorica 的“Lane”幼儿园的学校外联活动中。

期间参加几次与《蒙特利尔议定书》有关的会议⁷。

10. 在第二次付款期间，总共 19 项体制强化业绩指标，黑山完成了 18 项。部分完成 1 项（涉及将多边基金性别平等主流化政策纳入体制强化项目的执行）。

项目执行、协调和监测

11. 国家臭氧机构和工发组织对含氢氯氟烃淘汰管理计划下规划的活动进行了监测和协调，以确保有效执行。为这一部分核准资金 10,000 美元，已经发放 4,300 美元。

资金发放量

12. 截至 2025 年 9 月，迄今核准的 571,500 美元，已经发放 266,540 美元，如表 1 所示。余额 304,960 美元将于 2025 年和 2026 年发放。

表 1. 黑山含氢氯氟烃淘汰管理计划第二阶段财务报告（美元）

供资付款	核准资金	发放资金	发放率	资金余额
第一次	296,500	193,170	65.2	103,330
第二次	275,000	73,370	26.7	201,630
共计	571,500	266,540	46.6	304,960

含氢氯氟烃淘汰管理计划第三次付款执行计划

13. 以下活动将在 2026 年 1 月至 2026 年 12 月期间执行：

- (a) 与 20 家持证制冷空调车间/公司定期举行协调会议，鼓励它们提交制冷剂回收/再循环报告；改进国家数据集，支持履约报告，为今后的制冷剂管理政策提供信息（11,500 美元）；
- (b) 在制冷空调维修行业活动中更新和分发良好做法守则出版物和手册，为制冷空调维修行业提供持续支持；参加将于 2026 年举办的黑山工程商会第六次国际 HVAC/R⁸ 会议（5,000 美元）；
- (c) 采购和交付 10 套制冷空调培训设备和两个制冷空调模拟装置（此前付款结余）；
- (d) 为监测目的组织两次利益攸关方会议；执行一次监测任务，编写提交进度报告和财务报告（5,000 美元和此前付款结余）；
- (e) 体制强化支持延期（42,500 美元和此前付款结余）。

⁷ 欧洲中亚区域网络会议；不限成员名额工作组会议；缔约方会议；执行委员会会议；巴塞罗那制冷剂回收、再循环和再生国际考察旅行。

⁸ 供暖、通风、空调与制冷。

秘书处的评论和建议

评论

含氢氯氟烃淘汰管理计划第二阶段执行情况

14. 秘书处注意到第一次和第二次付款约有 55% 的资金仍未使用，请工发组织确认是否将在 2025 年和 2026 年充分利用资金余额，因为含氢氯氟烃淘汰管理计划定于 2026 年底完工。对此工发组织表示，采购制冷空调工具和设备的招标进程已进入最后阶段，这将用去剩余预算的很大一部分。预计将于 2025 年 10 月底签授合同。此外计划在 2025 年 12 月开展更多活动，包括为选定的培训中心采购和安装制冷空调模拟设备。

15. 工发组织确认，黑山的第二阶段将按《协定》第 14 段的规定于 2026 年 12 月 31 日完成。

含氢氯氟烃淘汰管理计划第二次付款执行进度报告

法律框架和维修扫尾

16. 针对秘书处的询问，鉴于这是第三次也是最后一次付款，且自 2012 年以来已禁止含氢氯氟烃设备，工发组织确认，根据《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 之三(e)(一)款，黑山不打算 2030-2040 年期间在维修行业消费含氢氯氟烃。

17. 黑山政府尚未根据其执行委员会《协定》中设定的目标发布 2025 年度的含氢氯氟烃进口配额。工发组织指出，维修剩余含氢氯氟烃设备所需含氢氯氟烃数量有限，将完全通过回收和再循环解决。环保局/国家臭氧机构将继续执行制冷剂回收、再循环和再利用活动，确保与维修公司保持密切协调和沟通。

18. 工发组织还同意于 2027 年提交涵盖 2025 至 2026 年的含氢氯氟烃消费量核查报告，以确认黑山完全且持续淘汰含氢氯氟烃。注意到黑山基加利氢氟碳化物执行计划第二次付款申请应于 2027 年提交，依据第 96/22 号决定申请书将附有一个核查报告，提议基加利执行计划的核查与含氢氯氟烃消费量核查合并进行。

体制强化部分

19. 秘书处询问黑山政府是否计划申请额外体制强化资金，或当前和此前付款的可动用资金就足够支付全部体制强化活动，工发组织澄清说，当前可动用资金包括第三次即最后一次付款申请的金额已足够。黑山计划于明年提交新阶段体制强化申请，届时该部分将不再由含氢氯氟烃淘汰管理计划框架覆盖。

性别平等政策执行情况

20. 根据第 84/92 号决定(d)段和第 90/48 号决定(c)段，黑山国家臭氧机构已在讲习班、会议、利益攸关方活动中启动数据收集工作，以监测女性参与情况，跟进培训环节中产生的有关性别的讨论、提案或建议。为确保女性制冷空调技师参与认证体系作出了持续努力。

含氢氯氟烃淘汰的可持续性和风险评估

21. 黑山含氢氯氟烃淘汰的可持续性得益于国家臭氧机构与项目利益攸关方保持持续沟通，确保外部因素不会影响项目执行成果和可持续性。国家臭氧机构通过定期开会磋商，不断与所有利益攸关方加强协作，建立信任，依托既有网络，接触高层决策者，倡导持续优先处理环境和含氢氯氟烃淘汰管理计划相关事务。黑山还建立了一个强有力的监管框架，确保加速淘汰的可持续性。至于风险，欧洲和中亚网络国家海关联络点之间以及与其他海关机构的合作有效降低了非法贸易的可能性。

结论

22. 独立核查报告证实，黑山政府继续有效执行其含氢氯氟烃进出口许可证和配额制度，实现了与执行委员会 2022 年至 2024 年《协定》中的含氢氯氟烃消费目标。通过含氟温室气体要求的培训、制冷空调维修技师的认证方案、良好维修做法手册的编制和分发以及 31 套工具和设备的采购和分发，含氢氯氟烃淘汰管理计划前几次付款的执行已达到足够水平。此外启动了供应 10 套制冷空调培训设备的国际招标，预计将于 2025 年底完成，同时采购和安装制冷空调模拟设备和工具。为实现的加速淘汰含氢氯氟烃，执行第三次也是最后一次付款的活动的计划已经到位。此前付款均达到 20% 的发放门槛，总体资金发放率达到 46.6%。

建议

23. 基金秘书处谨建议执行委员会：
- (a) 注意到黑山含氢氯氟烃淘汰管理计划第二阶段第二次付款的执行进度报告；
 - (b) 请黑山政府和工发组织向执行委员会 2027 年第一次会议提交与最后一次付款相关的工作方案最后执行进度报告和项目完成情况报告；
 - (c) 请工发组织于 2026 年提交供资申请，金额为 45,000 美元，外加机构支助费用，用于核查黑山 2025-2026 年度含氢氯氟烃消费量及相关年度氢氟碳化物消费量，与黑山基加利氢氟碳化物执行计划第二次付款申请一并提交。
24. 基金秘书处还建议一揽子核准黑山含氢氯氟烃淘汰管理计划第三次即最后一次付款和相应的 2026 年付款执行计划，供资额度如下表所示：

	项目名称	项目供资 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	含氢氯氟烃淘汰管理计划（第二阶段，第三次付款）	64,000	4,480	工发组织