



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/29
7 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)和(d)

项目提案：印度尼西亚

本文件载有秘书处关于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，第四次付款） 开发计划署和世界银行
- 氟氯烃淘汰管理计划（第三阶段，第一次付款） 开发计划署和澳大利亚

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1。

项目评价表 – 多年期项目

印度尼西亚

(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 (第二阶段)	开发计划署(牵头机构)、 世界银行	第七十六次会议	到 2023 年实现 55% 淘汰

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年度: 2022	137.82 ODP 吨
---------------------------	----------	--------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年度: 2022	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验用途	行业消费量共计
				制造	维修				
HCFC-22					136.60				136.60
HCFC-123			0.47		0.75				1.22

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 – 2010 年基准数:	403.90	持续总削减量起点数:	403.90
符合供资条件的消费量			
已核准:	219.33	剩余消费量:	184.59

(五) 核定业务计划		2023 年	2024 年	2025 年	共计
开发计划署	ODS 淘汰量(ODP 吨)	4.40	0.00	0.00	4.40
	供资额 (美元)	463,631	0	0	463,631
世界银行	ODS 淘汰量(ODP 吨)	0.00	0.00	0.00	0.00
	供资额 (美元)	0	0	0	0

(六) 项目数据			2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	共计
《蒙特利尔议定书》消费量上限 (ODP 吨)			363.51	363.51	363.51	363.51	262.54	262.54	262.54	262.54	不适用
允许消费量上限(ODP 吨)			363.51	363.51	323.12	323.12	252.44	252.44	252.44	181.76	不适用
原则上商定的供资额 (美元)	环境规划署	项目费用	2,233,114	0	753,500	0	0	627,086	0	433,300	4,047,000
		支助费用	156,318	0	52,745	0	0	43,896	0	30,331	283,290
	世界银行	项目费用	1,985,743	0	1,276,549	0	0	992,871	0	0	4,255,163
		支助费用	139,002	0	89,358	0	0	69,501	0	0	297,861
执委会核准供资额 (美元)	项目费用		4,218,857	0	2,030,049			1,619,957			7,868,863
	支助费用		295,320	0	142,103			113,397			550,820
本次会议建议核准供资总额(美元)	项目费用									433,300	433,300
	支助费用									30,331	30,331

秘书处的建议:	一揽子核准
---------	-------

项目说明

1. 开发计划署作为牵头执行机构，代表印度尼西亚政府提交了为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第四次，也是最后一次付款供资的申请，数额为 433,300 美元，外加仅为开发计划署提供的 30,331 美元机构支助费用。² 提交的文件包括第三次付款执行进度报告、2021 年氟氯烃消费量核查报告和 2023 至 2024 年付款执行计划。

氟氯烃消费量报告

2. 印度尼西亚政府报告的 2022 年氟氯烃消费量为 137.82 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 66%。2018-2022 年氟氯烃消费量见表 1。

表 1. 印度尼西亚氟氯烃消费量（2018-2022 年，第 7 条数据）

氟氯烃	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年**	基准数
公吨						
HCFC-22	3,114.31	2,993.63	2,952.60	2,913.70	2,483.68	4,861.9
HCFC-123	99.92	106.52	90.98	34.52	60.98	192.2
HCFC-124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1
HCFC-141b	560.00	440.00	220.00	100.00	0.00	1,205.9
HCFC-142b	8.20	6.41	0.00	6.41*	0.00	0
HCFC-225	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.3
共计（公吨）	3,784.43	3,548.56	3,263.58	3,054.63	2,544.66	6,260.4
ODP 吨						
HCFC-22	171.29	164.65	162.39	160.25	136.60	267.4
HCFC-123	2.00	2.13	1.82	0.69	1.22	3.8
HCFC-124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
HCFC-141b	61.60	48.40	24.20	11.00	0.00	132.6
HCFC-142b	0.53	0.42	0.00	0.42*	0.00	0.0
HCFC-225	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00	0.0
共计（ODP tonnes）	235.56	215.74	188.41	172.36	137.82	403.9

* 国家方案数据和核实消费量。见本文件第 6 段。

** 国家方案数据。

3. 自 2015 年禁止在制冷和空调设备的制造和组装中使用 HCFC-22 之后，HCFC-22 就一直仅用于维修；由于改进维修做法、使用替代制冷剂和限制基于 HCFC-22 的设备，消费量一直在下降。HCFC-141b 仅用作泡沫塑料发泡剂，自从其进口和消费禁令自 2022 年 1 月 1 日生效以来，随着聚氨酯泡沫塑料制造行业的改造，其消费已被逐步淘汰。HCFC-123 用于安装和维修冷风机以及消防部门；由于新冠疫情导致供应链出现问题，其消费量在 2021 年暂时下降，氟氯烃淘汰管理计划的第三阶段将着手对其进行淘汰。HCFC-142b 作为 R-406A 的一个组成部分，其消费是间歇性的，而 R-406A 在基于 CFC-12 的设备中被用作替代品。HCFC-225 用作注射器和活塞环涂层，由于可以得到这些用途的替代品（分别为 HFE-347pc-f 和六甲基二硅氧烷），其消费在 2020 年被淘汰。

² 根据 2023 年 2 月 24 日印度尼西亚环境和林业部给开发计划署的信。

国家方案执行情况报告

4. 除下文第 6 段指出的情况外，印度尼西亚政府在 2021 年国家方案执行情况报告中所报告的氟氯烃行业消费数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据相一致。

核查报告

5. 虽然核查报告包括对该国 2021 年消费量的核查结果，但 2022 年消费量的核查仍在进行。开发计划署预计 2022 年核查报告最迟将比第九十三次会议提前 12 个星期提交。

6. 核查报告确认，政府正在对氟氯烃进出口实行许可证和配额制度，而且根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 2021 年氟氯烃总消费量是正确的（如上表 1 所示），只有在第 7 条下报告的 HCFC-22 消费量存在很小的差异，原因是无意中重复计算了进口到该国的 R-406A 中的 HCFC-22 成分。印度尼西亚已请臭氧秘书处相应修改第 7 条数据。核查者建议制定一份监管制度概要，由一系列相互关联的法规和程序组成；此外，由于大约 6% 的分配的配额没有使用，政府应仔细监测配额的使用情况，并对其分配进行任何必要的调整。将在第三阶段制定这份概要；开发计划署指出，在政府监测配额使用情况的同时，2021 年两个大型进口商之间出现法律纠纷，导致 2021 年配额使用减少，这种情况超出了目前的配额重新分配机制的范围。核查得出的结论是，印度尼西亚的许可证和进口体系是透明和高效的，该国遵守了削减目标，低于《蒙特利尔议定书》的目标数。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第三次付款执行进度报告

法律框架

7. 氟氯烃进口许可证和配额制度建立于 2012 年。该制度和印度尼西亚的消耗臭氧层物质法规在 2014 年、2015 年、2019 年、2020 年和 2022 年得到进一步更新，除其他外包括以下规定：不允许进口以前已经淘汰的物质；³ 仅向持有进口许可证的注册进口商提供配额；实施电子许可证系统；进口许可证的有效期限限于签发之日起至当年 12 月 31 日；进口货物只能从指定的六个海港入境；通过自由贸易区和海关管辖区以外地区入境的制冷和空调设备受相应法规的管辖；违反行为将导致进口许可证的吊销。此外，政府于 2015 年 1 月实行禁令，禁止进口、制造和组装基于 HCFC-22 的制冷和空调设备；禁止把氟氯烃用作商用和工业制冷设备的泡沫隔温材料的发泡剂；禁止把 HCFC-141b 用作制造家用冰箱和冰柜、冷藏车和整皮泡沫塑料产品时的发泡剂。此外还禁止进口使用氟氯化碳和 HCFC-22 的干式（即无制冷剂）制冷和空调设备。政府根据第 88/40 号决定(a)段颁布禁令，从 2022 年 1 月 1 日起禁止使用和进口散装和进口预混多元醇中所含 HCFC-141b，并于 2022 年 12 月 14 日批准了《基加利修正案》。

聚氨酯泡沫塑料制造业

8. 第二阶段包括对四家大型（消耗量超过 20 公吨）和八家中型（消耗量在 5 至 20 公吨之间）企业进行改造，使其改用基于碳氢化合物的发泡剂，其中大型企业自己混合发泡剂，中型企业则购买预混碳氢化合物发泡剂；一个对 201 家小型企业进行改造的集体项目将向这些企业提供优惠券，用于从配方厂商那里按优惠价格购买低全球升温潜能值（GWP）发泡剂；协助两家配方厂商引入基于碳氢化合物和氢氟烯烃（HFO）的多元醇配方。

³ 为检疫和装运前消毒处理用途进口的甲基溴除外。

9. 到 2023 年 2 月，全部 12 家大中型企业和两家配方厂商⁴ 全部完成了改造。为 201 家小企业举办的集体项目的优惠券制度于 2021 年 11 月启动，截至 2022 年 12 月已发放 224.26 吨含氢氟烯烃预混多元醇，此外又发现了 35 家符合条件的小企业，将其列入这个集体项目；世界银行已请求将优惠券制度延长至 2023 年 12 月。

维修业

10. 开展了以下活动：

- (a) 在第三次付款之下计划对 226 名海关官员进行制冷剂以及制冷和空调设备识别、氟氯烃控制以及氟氯烃非法贸易监测和预防方面的培训，其中 192 名（包括 12 名妇女）接受了培训；在与新冠疫情相关的限制措施结束后，培训预计将从 2023 年开始加速；
- (b) 完成了对 45 名培训师（其中 14 名是妇女）的培训，题目是进行基于课程的制冷和空调良好做法能力培训，第二阶段共培训了 154 名培训师。其中的 54 名培训师已获得认证，可以担任家用制冷和空调设备技师能力认证的评估员；
- (c) 完成了对 720 名技师（包括 3 名妇女）的良好维修做法和易燃制冷剂安全操作培训，使在第二阶段接受培训的技师总数达到 1,308 人。这些技师当中的 674 名获得了认证；迄今为止，又有 3,060 名技师在政府资助下获得认证；
- (d) 开展了提高认识活动，鼓励最后用户在制冷和空调行业的各个分行业使用环保、低 GWP、不含氟氯烃的技术并使用经过认证的技师进行维修，包括分发 174 份宣传手册，以及为 1,237 名参加者举行会议和讲习班，参加者中的 174 名是妇女。

11. 第二和第三次付款包括为五个再生中心采购设备（例如：多种制冷剂再生装置、真空泵和真空计、钢瓶、秤、制冷剂识别仪、回收机、钢瓶检查管道镜）以及为技师和培训机构采购 151 套工具（例如：回收机、真空泵和真空计、用于低压制冷剂的四通歧管和软管、用于高压制冷剂的四通歧管和软管、钢瓶、秤、泄漏检测仪、温度计、制冷剂识别仪）。为一个再生中心购置的设备已交付安装；然而，由于供应链中断、新冠疫情以及交货协议中的条件，这些剩余工具和设备的采购和分发出现拖延。因此，开发计划署和印度尼西亚政府实施了一项风险缓解战略，其中包括：

- (a) 更新和改进 MontiR-AC 移动应用程序⁵ 的功能，以筛选和预选将接收设备的技师、维修厂和培训机构，从而简化设备交付过程；
- (b) 确定设备规格的优先次序，以便根据设备是否需要微芯片来错开交付设备的时间；
- (c) 确立 2023 年 7 月、9 月和 12 月的错开交货的时间表，从而确保采购订单的要求能够适应现有的供应链，并得以简化物流和配送。

⁴ 最初的两家配方厂商之一，即 PT. MCNS Polyurethane Indonesia，撤出了这个项目，由 PT. Intimas Chemindo 取代（第 81/49 号决定），后者原先拒绝参加第二阶段的活动。

⁵ 这是在体制强化项目的支持下开发的一款综合移动平台，用于把技师和维修厂与消费者和设备拥有者联系起来。通过该平台，技师能够使用一个网上供需应用来提供自己的服务，消费者和设备拥有者可以使用这个应用，根据资历和地点找到服务提供者。这个平台还使客户得以为服务提供者评级，并收集关于所维修的设备的类型和功率（按充灌量衡量）的信息。

对消防部门的技术援助

12. 2022 年通过对主要利益攸关方的调查和磋商完成了关于消防部门消费情况的有限评估，其中包括举行七次虚拟会议和两次面对面会议，并确定了 HCFC-123 的潜在替代品。为 45 人（包括 16 名妇女）组织了采用混合形式（即既可到现场开会，也可通过虚拟方式参与）的关于调查结果的研讨会，并开展了一次关于替代技术的提高认识活动。

项目执行和监测单位

13. 项目执行和监测单位（PMU）在氟氯烃淘汰管理计划的执行和监测中得到印度尼西亚环境和林业部的支持，负责向政府和接受资助的企业提供技术援助、组织会议和技术性访问、编制报告和预算、管理财务以及协调氟氯烃淘汰管理计划的活动。自第二次付款结束以来，由于疫情，项目执行和监测单位一直专注于改进虚拟援助服务，减少面对面的会议和旅行。截至 2023 年 3 月，项目执行和监测单位已在第三次付款下发放了 40,988 美元。

资金发放水平

14. 截至 2023 年 3 月，在当时已核准的 7,868,863 美元中，4,864,789 美元资金已发放（开发计划署 1,662,417 美元，世界银行 3,202,372 美元），如表 2 所示。剩余的 3,004,074 美元将于 2023 年发放。

表 2. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段财务报告（美元）

付款		开发计划署	世界银行	共计	发放率 (%)
第一次	核准数	2,233,114	1,985,743	4,218,857	75
	发放数	1,165,573	1,985,743	3,151,316	
第二次	核准数	753,500	1,276,549	2,030,049	64
	发放数	278,046	1,027,496	1,305,542	
第三次	核准数	627,086	992,871	1,619,957	25
	发放数	218,798	189,133	407,931	
共计	核准数	3,613,700	4,255,163	7,868,863	62
	发放数	1,662,417	3,202,372	4,864,789	
	剩余数额	1,951,283	1,052,791	3,004,074	

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第四次也是最后一次付款的执行计划

15. 将于 2023 年 6 月至 2024 年 12 月期间开展以下活动：

- (a) 对 34 名海关官员进行监测和防止氟氯烃非法贸易的培训（8,800 美元）；为 180 名海关官员举办关于消耗臭氧层物质的识别和操作的复习培训课程（经费来自前几次付款）（开发计划署）；
- (b) 对 692 名技师进行良好维修做法和替代制冷剂安全操作方面的培训和认证，包括提供培训材料（200,000 美元）；对 600 名技师进行认证（180,000 美元）；向 151 个维修厂和技师提供第三次付款采购的工具包，并通过 10 个关于氟氯烃淘汰和使用工具促进良好维修做法的讲习班分发（经费来自前一次付款）；在第三次付款下为建立四个再生中心所采购设备的交付、安装和启用（经费来自前几次付款）（开发计划署）；

- (c) 在 2023 年 12 月之前继续通过优惠券制度对小型聚氨酯泡沫塑料制造企业进行改造；监测聚氨酯泡沫塑料行业的活动（世界银行）（经费来自前几次付款）；
- (d) 举办一个提高对氟氯烃替代品的认识的讲习班（开发计划署）（经费来自前几次付款）；
- (e) 项目监测（开发计划署）（44,500 美元）。

秘书处的评论和建议

评论

氟氯烃消费量报告和核查报告

16. 为申请印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第四次也是最后一次付款，需要提交该国 2021 年至 2022 年的氟氯烃消费量核查报告。虽然核实了 2021 年的消费量，但在本文件定稿时，2022 年的消费量仍在核实当中。秘书处指出，国家方案执行情况报告所述 2022 年氟氯烃消费量比该国与执行委员会达成的协议所规定的符合供资条件的最高消费量低 45%。此外，开发计划署承诺最迟比第九十三次会议提前 12 个星期提交 2022 年消费量核查报告。因此，秘书处建议根据第 72/19 号决定(b)段⁶核准这次付款申请，但有一项谅解是，万一印度尼西亚政府未遵守与执行委员会达成的协议，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三次付款执行进度报告

法律框架

17. 印度尼西亚政府已经分发了 151.25 ODP 吨的氟氯烃进口配额，这个数字低于《蒙特利尔议定书》的控制目标。

聚氨酯泡沫塑料制造业

18. 开发计划署报告称，2021 和 2022 年氢氟烯烃的供应有限，原因包括供应链中断；相比之下，氢氟烯烃的供应与 2021-2022 年期间的低水平相比，在 2023 年一直充足。秘书处支持将优惠券制度延长至 2023 年 12 月，以最大限度地增加可在该项目下获得援助的小型业的数目，并增强该行业向低 GWP 替代品转型的可持续性。

制冷维修业

19. 关于向再生中心交付设备方面出现的拖延，秘书处指出，一个中心的设备已经交付和安装，该中心已开始再生试验；其余四个中心的设备将在 2023 年第三和第四季度交付。这些中心预计将在 2024 年第二季度投入运营。开发计划署为解决向再生中心交付设备方面的拖延所实施的计划以及向技师和培训机构提供的工具包，包括根据特定零部件和设备的供应情况进行的错开发货，显示开发计划署采取了健全的风险管理方法，从而得以进行必要的调整，以确保项目能够在供应链中断和发生新冠疫情时得以得到执行。开发计划

⁶ 第 72/19 号决定(b)段规定，如果未能在有关年度的第一次会议之前使核查报告准备就绪，则只有在秘书处收到核查报告，确认所涉国家遵守了《蒙特利尔议定书》及其政府与执行委员会之间的《协定》之后，才会向机构划拨所核准的资金。

署确认，将在第二阶段最后执行情况报告中列入信息，说明五个再生中心所再生的受控物质数量，以供提交 2025 年第一次会议。

对消防部门的技术援助

20. 新冠疫情造成的限制措施影响了消防部门技术援助的实施，限制了开发计划署举行面对面磋商会议的能力。因此，在必要时举行了虚拟磋商，并在可能的情况下辅以面对面磋商。评估发现，HCFC-123 被用于充灌手持灭火器和轮式灭火器；但是，尚不清楚该国是否使用了基于 HCFC-123 的全淹没式灭火系统，也不清楚各企业是否制造或组装了基于 HCFC-123 的灭火和防火设备。因此，印度尼西亚提议将解决这些不确定性的活动纳入氟氯烃淘汰管理计划第三阶段。

21. 根据所开展的活动，完成了对市场的初步评估，查明了该行业的进口商、分销商和潜在的组装商以及替代品。查明的替代品包括非同类替代品（例如干粉、泡沫、二氧化碳、水）和同类替代品，包括 HFC-125、HFC-227ea、FK-5-1-12、HBFO-1233xfB⁷ 和 HFO-1336mzz(Z)。有一家企业正在进行后一种替代品的试验和认证，预计至少需要一年时间；尚无法在印度尼西亚通过商业渠道得到该替代品。

实施性别平等政策⁸

22. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第一和第二次付款是在第 84/92 号决定(d)段之前获得批准的；因此，开发计划署没有收集按性别分列的关于在这些付款之下所开展活动的数据。第三次付款期间的性别平等主流化活动包括制定性别平等行动计划，其中包括开展宣传活动，进行促进性别平等的交流，并增加妇女在氟氯烃淘汰管理计划之下的会议和活动中的参与，包括将与性别平等相关的内容纳入氟氯烃淘汰管理计划各组成部分的职务说明和职权范围，这些内容的例子包括培训课程、促进性别平等在工作人员培训和宣传活动中的主流化，以及收集按性别分列的数据。性别平等行动计划的实施工作将持续到第四次付款和氟氯烃淘汰管理计划的第三阶段。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的完成

23. 开发计划署确认，印度尼西亚的第二阶段将按照协议第 14 段的规定于 2024 年 12 月 31 日之前完成。

氟氯烃淘汰的可持续性和风险评估

24. 印度尼西亚政府实施一个可强制执行的许可证和配额制度，自 2015 年起禁止进口、制造和组装基于 HCFC-22 的制冷和空调设备以及使用氟氯烃作为特定应用的发泡剂。截至 2023 年 2 月，聚氨酯泡沫塑料行业的所有大中型企业及两家配方厂商全部完成了改造，面向小企业的优惠券制度正在实施；2022 年 1 月 1 日颁布禁令，禁止使用和进口散装和进口预混多元醇所含 HCFC-141b，从而将进一步确保聚氨酯泡沫行业淘汰成果的可持续性。由于疫情后放松限制，2023 年继续开展的技师培训和认证以及加强培训机构的活动将有助于进一步减少制冷和空调维修中的氟氯烃消费量，而继续对海关官员进行的培训将

⁷ 商业名称为 2-BTP。

⁸ 第 90/48 号决定(c)段依照第 84/92 号决定(d)段，鼓励双边机构和执行机构考虑到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37 号文件的表 2 开列的具体活动，继续确保对所有项目适用性别平等主流化业务政策。

确保进口禁令得到遵守和降低非法贸易风险。鉴于印度尼西亚的执行活动取得的进展，包括通过培训和控制氟氯烃取得的进展，淘汰成果的可持续性所面临的风险据信很低。

结论

25. 2020、2021 和 2022 年的氟氯烃消费量分别比该国的氟氯烃履约基准数低 53%、57% 和 66%，比与执行委员会达成的协议为这些年度规定的允许消费量上限低 25%、32% 和 45%。政府继续实施用于氟氯烃监测和控制的许可证和配额制度，并对氟氯烃的特定进口、制造和使用实行禁令，包括于 2022 年对 HCFC-141b 的禁令。尽管新冠疫情造成的拖延仍未全部消失，但氟氯烃淘汰管理计划的执行工作取得了进展，包括对聚氨酯泡沫塑料制造企业和配方厂商进行了改造，尽管需要更多时间来确保向该行业的小型企业提供优惠券。海关官员和维修技师的能力建设已经开始，并将在 2023 年继续进行，同时为培训和再生中心提供设备支持，并使用经过认证的技师。从消防部门评估中获得的知识将有助于进行氟氯烃淘汰管理计划第三阶段剩余的淘汰工作。资金的总发放率为 62%，第三次付款的 25% 已经发放，预计在延迟发货的设备交付后，发放数额还会增加。在最后一次付款中规划的活动将进一步保持在氟氯烃淘汰管理计划执行过程中取得的成果，并支持向最后阶段的过渡。

建议

26. 多边基金秘书处建议执行委员会：

- (a) 注意到印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第三次付款执行进度报告；
- (b) 请印度尼西亚政府、开发计划署和世界银行向执行委员会 2025 年第一次会议提交最后一次付款工作方案的执行进度报告，并向 2025 年执行委员会第二次会议提交项目完成报告。

27. 基金秘书处又建议按下表所示供资水平一揽子核准印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第二阶段第四次也是最后一次付款以及相应的 2023-2024 年付款执行计划，且有以下谅解：

- (a) 开发计划署已承诺最迟比第九十三次会议提前 12 个星期提交核查报告；
- (b) 万一印度尼西亚政府未遵守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 (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，第四次付款）	433,300	30,331	开发计划署

项目评价表 – 多年期项目

印度尼西亚

(一) 项目名称	机构
氟氯烃淘汰计划 (第三阶段)	开发计划署 (牵头机构)、澳大利亚

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第一类)	年度: 2022	137.82 ODP 吨
---------------------------	----------	--------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)								年度: 2022	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验用途	行业消费量共计
				制造	维修				
HCFC-22					136.60				136.60
HCFC-123			0.47		0.75				1.22

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 – 2010 年基准数:	403.90	持续总削减量起点数:	403.90
符合供资条件的消费量			
已核准:	219.33	剩余消费量:	184.59

(五) 核定业务计划		2023 年	2024 年	2025 年	共计
开发计划署	ODS 淘汰量(ODP 吨)	50.20	0.00	66.90	117.10
	供资额 (美元)	4,687,767	0	6,247,244	10,935,011
澳大利亚	ODS 淘汰量(ODP 吨)	0.00	0.00	0.00	0.00
	供资额 (美元)	0	0	0	0

(六) 项目数据			2023 – 2024 年	2025 - 2027 年	2028 - 2029 年	2030 年	共计
《蒙特利尔议定书》消费量上限(ODP 吨)			262.54	131.27	131.27	0.00	n/a
允许消费量上限(ODP 吨)			181.76	131.27	131.27	0.00	n/a
原则上申请的项目费用 (美元)	环境规划署	项目费用	3,520,244	5,415,032	2,970,571	1,335,000	13,240,847
		支助费用	246,417	379,052	207,940	93,450	926,859
	澳大利亚	项目费用	495,000	415,000	665,000	110,000	1,685,000
		支助费用	57,388	48,113	77,097	12,752	195,350
原则上建议的项目费用总额 (美元)			4,015,244	5,830,032	3,635,571	1,445,000	14,925,847
原则上建议的支助费用总额 (美元)			303,805	427,165	285,037	106,202	1,122,209
原则上建议的资金总额 (美元)			4,319,049	6,257,197	3,920,608	1,551,202	16,048,056

(七) 申请核准的第一次付款供资额 (2023 年)		
执行机构	建议资金数额 (美元)	支助费用 (美元)
开发计划署	3,520,244	246,417
澳大利亚	495,000	57,388
共计	4,015,244	303,805

秘书处的建议:	个别审议
---------	------

项目说明

背景

28. 开发计划署作为牵头执行机构，代表印度尼西亚政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第三阶段的申请，最初提交的费用总额为 16,694,453 美元，其中给开发计划署 13,844,956 美元，外加机构支助费用 969,147 美元，给澳大利亚政府 1,685,000 美元，外加机构支助费用 195,350 美元。⁹ 通过执行氟氯烃淘汰管理计划第三阶段，剩余的氟氯烃消费量到 2030 年将被淘汰。

29. 向本次会议申请的氟氯烃淘汰管理计划第三阶段第一次付款最初提交的金额为 4,319,049 美元，包括给开发计划署 3,520,244 美元，外加机构支助费用 246,417 美元，给澳大利亚政府 495,000 美元，外加机构支助费用 57,388 美元。

氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的执行情况

30. 印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第一阶段在第六十四次会议上获得核准，¹⁰ 旨在实现到 2018 年把基准数削减 20% 的目标，费用总额为 12,692,684 美元，淘汰量为 135 ODP 吨。印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第二阶段在第七十六次会议上获得核准，¹¹ 旨在淘汰 84.33 ODP 吨用于制冷和空调设备维修以及聚氨酯泡沫塑料制造的氟氯烃，从而实现到 2023 年把基准数削减 55% 的目标，费用总额为 8,302,163 美元，外加机构支持费用。

31. 本文件第 1 至 25 段概述了第二阶段的执行情况，包括氟氯烃消费量分析、执行进度和财务报告、提交本次会议的第四次也是最后一次付款的申请。

氟氯烃淘汰管理计划第三阶段

符合供资条件的剩余消费量

32. 扣除与氟氯烃淘汰管理计划第一和第二阶段相关的 219.33 ODP 吨氟氯烃后，第三阶段符合供资条件的剩余消费量为 184.59 ODP 吨氟氯烃。

氟氯烃行业分布情况

33. HCFC-22 仅用于维修制冷和空调设备，包括住宅空调、商用空调、商用制冷设备、小型冷风机和工业制冷设备；印度尼西亚大约有 75,000 名技师。HCFC-123 用于冷风机以及灭火和防火设备维修；一些 HCFC-123 也可用于组装和制造灭火和防火设备。2019 年，五种氢氟碳化物和氢氟碳化物混合剂（HFC-134a、R-410A、R-404A、HFC-32 和 R-407C）占该国氢氟碳化物消费量的 97%。这五种氢氟碳化物和氢氟碳化物混合剂的 2019 年总消费量大约为该国当年 HCFC-22 消费量的 2.25 倍。在 2015 年禁止进口和制造基于 HCFC-22 的制冷和空调设备之后，可用作 HCFC-22 替代品的氢氟碳化物混合剂（R-407F、R-417A、R-438A、R-427A 和 R-422D）的消费量起初有所增加，然后减少，继续使用的数量相对而言比较小，与企业对这些物质的测试和试用情况相一致。同样，在 2015 年实行禁令后，可用于改造基于 HCFC-22 的制冷和空调设备的 R-407C 大幅度增加，然后减少，随后又开始增加。这一趋势很可能主要归因于使用 R-407C 的商用空调机、

⁹ 根据 2023 年 2 月 14 日印度尼西亚环境和林业部给开发计划署的信。

¹⁰ 第 64/42 号决定(b)段。

¹¹ 第 76/38 号决定(a)段。

小型冷风机和制冷剂流量可变空调机越来越为人们所接受，而对基于 HCFC-22 的设备的改造则不是如此。

淘汰战略

34. 氟氯烃淘汰管理计划第三阶段将侧重于加强监管框架，促进制冷和空调业向低全球升温潜能值（GWP）技术过渡，进一步加强维修业的能力，并逐步淘汰用于灭火和防火设备以及冷风机的 HCFC-123。

氟氯烃淘汰管理计划第三阶段拟议开展的活动

35. 第三阶段拟议开展的活动旨在提高该国的技术能力并加强其制冷和空调维修业，包括更新法律框架、加强海关和维修业的能力、针对冷风机和消防部门的技术援助、提高认识以及执行和监测。

法律框架

36. 拟议在法律框架之下开展的活动的经费数额为 510,000 美元，包括：

- (a) 加强监管框架：编制一份印度尼西亚与淘汰受控物质有关的政策和法规简编，以之作为利益攸关方的指南（开发计划署）（60,000 美元）；监测冷风机和消防部门的 HCFC-123 使用情况，并发布这种物质的进口和使用禁令（开发计划署）（70,000 美元）；更新国家安全标准和能力培训课程（澳大利亚）（80,000 美元）；
- (b) 海关能力建设：对 900 名海关官员进行受控物质进口方面的培训（270,000 美元）；更新海关培训模块（10,000 美元）；制定关于进口受控物质的风险分析手册（20,000 美元）（开发计划署）。

制冷和空调维修业

37. 将通过以下活动支持在制冷和空调维修业淘汰 HCFC-22：扩大技师培训和认证计划；加强回收、再循环和再生（RRR）网络；向技师和培训机构提供设备支持；对仍在消费氟氯烃的行业进行分析；开展宣传活动。申请的资金数额为 13,475,760 美元，其中包括：

- (a) 加强技师能力：对 500 名培训师和 3,500 名技师进行良好维修做法培训，同时将性别平等纳入主流（澳大利亚/开发计划署）（3,385,000 美元）；根据认证计划对 3,500 名技师进行认证（开发计划署）（1,050,000 美元）；
- (b) 加强回收、再循环和再生网络：建立九个再生中心，包括为其采购设备和交付设备¹²（1,088,488 美元）；为这些中心和五个在第二阶段建立的中心改善自助服务站的基础设施和入口（700,000 美元）；制定正确使用再生设备和设施的标准操作程序（SOP）（126,000 美元）；通过对 140 名培训师进行再生做法培训，加强再生技师的能力（28,000 美元）（开发计划署）；

¹² 包括(每个中心)：多种制冷剂再生设备、运行一年的消耗品（即分子筛、软管、机油滤芯）、高速传输泵、真空泵、真空计、便携式充灌装置、10 个 100 磅制冷剂钢瓶、10 个 30 磅制冷剂钢瓶、秤（称重上限为 1,000 公斤）、两个制冷剂识别仪、手推车、两个钢瓶检查工具、钢瓶清洗平台（带集油装置）、钢瓶干燥设备和高压清洗机。

- (c) 设备支持：采购培训和认证设备，分发给 15 个职业培训中心¹³（2,135,340 美元）；为 200 家维修大型设备的维修厂采购维修和回收设备¹⁴（1,210,572 美元）；采购 1,000 套基本维修工具，交付给新获得认证的技师（2,373,360 美元）（开发计划署）；
- (d) 制定敏感部门的战略：进行三项国家评估，以制定在渔业部门和农业冷链部门维修收尾期间管理消费量以及处理不需要的消耗臭氧层物质和制冷剂的战略（开发计划署）（360,000 美元）；
- (e) 宣传活动：开展七项关于氟氯烃禁令和淘汰，包括关于控制使用和减少泄漏的宣传活动；开展 10 项由最后用户驱动的关于替代技术的安全性和好处的宣传活动；升级 MontiR-AC 移动应用平台，以扩展功能并将其更多地运用于认证计划（开发计划署）（469,000 美元）；组织 10 次技术讲习班，涵盖该国主要地区，讨论低 GWP 制冷和空调技术的使用和应用（澳大利亚）（550,000 美元）。

冷风机和消防部门技术援助

38. 冷风机和消防部门继续消费使用 HCFC-123。第二阶段包括评估消费部门的消费情况；然而，需要更多技术援助来查明基于 HCFC-123 的灭火和防火设备，并更好地了解疫情后的 HCFC-123 消费量，包括该国是否有基于 HCFC-123 的全淹没式灭火系统以及制造或组装基于 HCFC-123 的灭火和防火设备。为开发计划署申请的供资为 165,696 美元，包括：

- (a) 对冷风机和消防系统的装机容量进行普查：进行深入研究、调查和评估来收集数据，用于对冷风机当前的分布进行普查和估计今后的维修需求（70,000 美元），并查明消防系统在今后的维修需求，包括查明最后用户是否需要一个再循环中心（50,000 美元）；
- (b) 评估冷风机和消防系统的需求：根据收集的数据制定一项消费管理战略，例如，建立 HCFC-123 回收库来支持冷风机（20,000 美元）和消防系统的未来需求，其中还将包括对供应链、制造厂商、分销商和安装商进行一次分析，并就替代技术的部署提供指导（19,792 美元）；
- (c) 关于冷风机良好维修做法的标准操作程序：制定关于良好维修做法和减少冷风机泄漏的标准操作程序，并制定关于用替代技术取代 HCFC-123 的指南（5,904 美元）。

项目执行和监测单位

39. 第三阶段将沿用在氟氯烃淘汰管理计划第一和第二阶段建立的制度，由国家臭氧机构和开发计划署对活动进行监测，报告进展情况，并与利益攸关方合作，淘汰氟氯烃。开发计划署进行这些活动的费用为 1,378,500 美元，包括项目工作人员和咨询人（1,080,000 美元）、业务费用（99,000 美元）、第三方消费量核查（24,000 美元）；执行和监测，包括会议和差旅（175,500 美元）。

¹³ 包括（每个中心）：基本制冷、分体式空调、冷凝机、商用冷藏架和商用冷藏展示柜培训设备；碳氢化合物歧管组件、碳氢化合物泄露检测仪、秤、充灌机；回收守备；真空泵、真空计、温度计和制冷剂钢瓶。

¹⁴ 包括（每个维修厂）：歧管压力表、A2L/A3 回收设备、钢瓶、泄露检测仪、温度计、阀芯拆卸器、氮气维修成套工具和易燃制冷剂标签。

执行性别平等政策¹⁵

40. 氟氯烃淘汰管理计划第三阶段下的性别平等主流化工作将以第三次付款期间制定的性别平等行动计划为基础，其中包括增加妇女在氟氯烃淘汰管理计划下的会议和活动中的参与，促进工作人员培训和宣传活动中的性别平等主流化，以及收集经过细分的性别数据。第三阶段的筹备工作把聘用女性求职者列为优先事项。第三阶段的更多计划将包括确保妇女在制冷和空调业享有平等机会，并为妇女的参与创造一个安全的空间。

氟氯烃淘汰管理计划第三阶段费用总额

41. 最初提交的印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第三阶段的费用总额估计为 15,529,956 美元（外加机构支助费用），用于到 2025 年把氟氯烃基准消费量削减 67.5%，到 2030 年削减 100%。表 3 概括了拟议活动和费用的细目。

表 3. 所提交的印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第三阶段费用总额

活动	机构	费用（美元）
法律框架 (510,000 美元)		
加强法规框架	开发计划署/澳大利亚	210,000
海关能力建设	开发计划署	300,000
制冷和空调维修业 (13,475,760 美元)		
加强技师能力	开发计划署/澳大利亚	4,435,000
加强回收、再循环和再生网络	开发计划署	1,942,488
设备支持	开发计划署	5,719,272
制定敏感部门的战略	开发计划署	360,000
宣传活动	开发计划署/澳大利亚	1,019,000
冷风机和消防部门技术援助	开发计划署	165,696
项目执行和监测单位	开发计划署	1,378,500
共计		15,529,956

为第三阶段第一次付款规划的活动

42. 氟氯烃淘汰管理计划第三阶段第一次付款供资总额为 4,015,244 美元，将于 2023 年 6 月至 2025 年 5 月期间实施，包括以下活动：

- (a) 法律框架和海关：编制一份印度尼西亚与淘汰受控物质有关的政策和法规简编，以之作为利益攸关方的指南（开发计划署）（60,000 美元）；更新海关培训模块（开发计划署）（10,000 美元）；更新国家安全标准和能力培训课程（澳大利亚）（80,000 美元）；
- (b) 制冷和空调维修业：对 100 名培训师进行良好维修做法培训（澳大利亚）（250,000 美元）；为五个在第二阶段建立的中心改善自助服务站的基础设施和入口（200,000 美元）；制定在五个中心正确使用再生设备和设施的标准操作程序（45,000 美元）；对 50 名培训师进行再生做法培训（10,000 美元）（开发计

¹⁵ 第 90/48 号决定(c)段依照第 84/92 号决定(d)段，鼓励双边机构和执行机构考虑到 UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37 号文件的表 2 开列的具体活动，继续确保对所有项目适用性别平等主流化业务政策。

划署)；采购基本培训和认证设备，分发给 15 个职业培训中心 (2,135,340 美元)；为建立五个再生中心采购设备 (600,000 美元)；发起两次关于氟氯烃禁令和淘汰的宣传活动，以及两项由最后用户驱动的关于替代技术的安全性和好处的宣传活动 (40,000 美元) (开发计划署)；组织三个关于替代技术的使用和应用的技术讲习班 (澳大利亚) (165,000 美元)；

- (c) 冷风机技术援助：进行深入研究、调查和评估来收集数据，用于对冷风机当前的分布情况进行普查和估计今后的维修需求 (70,000 美元)；根据收集到的冷风机数据制定消费管理战略 (20,000 美元)；制定关于良好维修做法和减少冷水机泄漏的标准操作程序 (5,904 美元) (开发计划署)；
- (d) 项目执行和监测：项目执行和监测单位将协调第一阶段的执行工作，为此征聘工作人员和延长合同、为能够继续进行设备采购而签订协议、召开利益攸关方会议、组织两次项目委员会会议以及编制报告和提案。开发计划署进行这些活动的费用共计 324,000 美元，其中包括项目工作人员和咨询人 (255,000 美元)、业务费用 (22,000 美元)、第三方消费核查 (8,000 美元) 以及执行和监测 (39,000 美元)。

秘书处的评论和建议

评论

43. 秘书处审查了氟氯烃淘汰管理计划第三阶段，为此参考了第一和第二阶段的工作、多边基金的政策和准则，包括为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的消费行业氟氯烃淘汰供货的标准 (第 74/50 号决定)，以及多边基金的 2023-2025 年业务计划。

总体战略

44. 印度尼西亚政府拟议到 2030 年落实将其氟氯烃基准消费量削减 100% 的目标，并在 2030 年至 2040 年期间将氟氯烃的最大年消费量维持在符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 之三款(e)(一)项的水平。¹⁶ 将第三阶段延长至 2030 年的理由是，因此将得以在维修业开展一套全面和连贯的活动，辅之以必要的政策和法规，并确保这些活动的延续性。此外，拟议的全部淘汰避免了编制氟氯烃淘汰管理计划第四阶段的必要性和费用。

45. 根据第 86/51 号决定，为了使印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划的最后一次付款能够得到审议，该国政府同意提交一份详细说明，介绍为采取措施，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 之三款(e)(一)项而建立的法规和政策框架；该国如果打算在 2030-2040 年期间有符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 之三款(e)(一)项的消费量，应说明拟议对该国与执行委员会之间的协议进行的涉及 2030 年之后期间的修订。

法律框架

46. 印度尼西亚已经禁止进口和制造 HCFC-22 的制冷和空调设备 (自 2015 年 1 月 1 日生效)，并禁止进口和使用纯 HCFC-141b 和预混多元醇所含 HCFC-141b (2022 年 1 月 1 日

¹⁶ 只要 2030 年 1 月 1 日至 2040 年 1 月 1 日期间计算得出的消费量之和除以 10 不超过氟氯烃基准数的 2.5%，则任何一个年度的氟氯烃消费量都可以超过零。

生效)，与此同时，秘书处试图更好地了解政府打算何时发布针对基于 HCFC-123 的冷风机以及灭火和防火设备的禁令，指出根据《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 之三款(e)(二)、(a)和(b)项，在 2030 年至 2040 年期间只能使用氟氯烃维修截至 2030 年 1 月 1 日已经存在的设备，同时指出冷风机和消防部门的情况互不相同。

47. 特别是，虽然印度尼西亚冷风机的使用寿命为 15 至 20 年，但被更换的冷风机可能被改为“备用”设备，实际上延长了设备的使用寿命。一家国际冷风机制造厂商正在考虑在 2027 年前后过渡到非 HCFC-123 冷风机；但是，这样的时间安排很可能意味着该国将存在没有超出预期使用寿命，需要在 2040 年后维修的基于 HCFC-123 的冷风机，而此时只能使用回收或再生的 HCFC-123 进行维修。此外，虽然市场上可以买到使用氢氟碳化物的冷风机，但与供应商的磋商表明，他们愿意改为销售低 GWP 冷风机。因此，政府提议从 2026 年 1 月 1 日起禁止进口、制造和安装基于 HCFC-123 的冷风机。秘书处还指出，政府不妨考虑在其第一阶段的基加利氢氟碳化物执行计划（基加利执行计划）中采取措施，根据第 XXVIII/2 号决定第 13 段给予第 5 条国家的灵活性，推动采用低 GWP 冷风机。

48. 关于消防部门，缺乏以下方面的信息：该国是否存在基于 HCFC-123 的全淹没式灭火设备和这些设备的数量；消防部门是否制造和组装基于 HCFC-123 的设备；是否普遍存在实行严格（而且通常耗时）的安全要求，其中可能规定在引入替代品之前必须进行详细评估的“敏感”用户（例如军方、民航以及石油和天然气部门）。此外，虽然可以得到一些低 GWP 和非同类替代品，但据信该国也正在使用氢氟碳化物（例如 HFC-227ea、HFC-125）。而且，虽然初步数据表明印度尼西亚没有使用 GWP 非常高的氢氟碳化物（例如 HFC-236fa、HFC-23），但该区域一些国家的消费部门使用了这些物质；因此，有一个风险是，过早实行禁令可能导致引入 GWP 非常高的氢氟碳化物设备。由于此类设备将在确立了该国的氢氟碳化物基准数之后引入，过早禁止基于 HCFC-123 的灭火和防火设备可能使该国随后逐步减少氢氟碳化物的工作更加困难。会议因此商定，政府将根据提议对该部门提供的技术援助以及下文第 55 段所述其他技术援助活动，制定禁止进口、制造和组装基于 HCFC-123 的灭火和防火设备的时间表，且有一项谅解是，该禁令将不迟于 2030 年 1 月 1 日生效。

技术和费用问题

49. 所提交的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的供资是以该国 2021 年的消费量为依据，这是在编制项目时可以得到的最新消费量。会议根据 UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 号文件第 32(b)段中的决定，并注意到新冠疫情对该国消费量的影响，商定使用 2020-2022 年期间的平均消费量来确定该项目符合条件的消费量，由此提出最多为维修业提供不超过 13,359,984 美元的资金，并为减少冷风机和消防部门的 HCFC-123 消费量的活动提供 298,368 美元。在此基础上，开发计划署将分配给维修业的资金减少了 625,776 美元，并提议为解决冷风机以及灭火和防火设备中的 HCFC-123 消费量的额外活动提供 132,667 美元，详情如下。

制冷和空调维修行业

50. 注意到维修业的供资减少了 625,776 美元，因此对维修业计划进行了以下调整：

- (a) 取消关于不需要的消耗臭氧层物质的处理问题的评估（120,000 美元），同时指出，印度尼西亚可以在第 91/66 号决定(b)段建立的供资窗口下提交一份提案，用于编制一份使用过或不需要的受控物质库存国家清单以及收集、运输和处置此

类物质的计划，包括考虑再循环、再生和具有成本效益的销毁办法；

- (b) 使渔业部门和农业冷链国家评估的费用以及 MontiR-AC 平台的升级费用合理化，分别节省 50,000 美元和 15,000 美元；
- (c) 减少建立新再生中心的费用，为此减少为每个中心采购的制冷剂识别仪、钢瓶和钢瓶检查工具的数量，并因此降低运输和分销成本；采购产能较低的再生装置；获得人力部的共同出资，用于采购高速输送泵以及气缸清洗和干燥设备。由此节省 440,776 美元。

51. 2019 年 10 月，一项要求对制冷和空调技师进行基于能力的认证的法规生效。秘书处要求澄清该法规的执行情况，指出该国约有 75,000 名技师，迄今为止其中有 5,390 人已获得认证；并指出其余技师中有少数人将在第三阶段获得认证。开发计划署澄清说，印度尼西亚的认证制度分为五级。该认证制度已实行一级（“技师助手”）、二级（“维修技师”）和三级（“住宅空调和家用制冷技师”）认证，¹⁷ 其中二级和三级是强制性的。该认证制度还未实行四级（“商用制冷技师”）和五级（“中央空调和冷风机高级技师”）认证。政府认为，四级和五级认证最好在基加利执行计划之下实行，原因是：获得这两级认证的技师很可能主要是操纵使用氢氟碳化物的设备；第三阶段可用的资金有限；为建立四级和五级认证计划所需要的财务资源，其中包括：职业培训中心需要的额外设备（例如，商用制冷以及空调设备和冷风机的培训包）、专门的培训师培训方案、四级和五级能力评估的评估员认证。秘书处认为这种优先排序是战略性的，并指出该国的大部分 HCFC-22 消费量是用于维修住宅空调设备。

52. 关于该计划之下的技师培训和认证费用高于其他第 5 条国家的问题，开发计划署解释说，培训是一个 12 个星期的方案，认证评估可能需要多达两天时间，反映出政府打算使这个行业专业化。非第 5 条国家采用了类似的方法，这些国家需要多年才能使其技师专业化。因此，对该国所有技师进行适当级别认证所需的时间超过了第三阶段的实施时间。为了确保培训和认证制度的可持续性，包括在第三阶段完成后持续下去，人力部将在环境和林业部的咨询下使用自己的资源继续技师的培训和认证（二级和三级）。在此基础上，政府承诺在项目完成前利用自己的资源再培训和认证 3,500 名技师。秘书处进一步指出，经过认证的技师将通过 MontiR-AC 移动应用程序注册；该应用把技师与消费者和设备拥有者联系起来，¹⁸ 将有助于刺激对认证技师的需求，从而增强认证计划的可持续性。

¹⁷ 三级技师需要掌握住宅制冷和空调设备的安装、维护和故障排除方面的深入知识和技能，包括钎焊、接头和制冷剂回收，而二级技师则从事不需要完全关闭或拆装制冷剂管路的简单维修活动，例如更换零件或消耗品（即滤芯）以及清理和/或清洁室内或室外设备。

¹⁸ 本文件第 11(a)段对 MontiR-AC 应用有更多说明。

53. 第二阶段建立了五个再生中心，第三阶段将再建立九个中心。认证所需能力包括采取一套全面措施，使该国能够进行再生活动，包括要求在维修制冷和空调设备时回收氟氯烃；在安装、维修和报废制冷和空调设备时采取措施防止氟氯烃排放；对充灌量超过 3 斤的设备进行泄露检测；从报废的容器和设备中回收氟氯烃。此外，该国还为支持这些措施的制冷和空调技师制定了业务守则。这些中心将能够回收 HCFC-22、纯氢氟碳化物、最常见的氢氟碳化物混合剂（R-410A、R-407C 和 R-404A）和 HFC-32。

冷风机和消防部门

54. 关于该国是否存在基于 HCFC-123 的全淹没式灭火系统以及组装和制造基于 HCFC-123 的灭火和防火设备，情况仍然不明，尽管在第二阶段为该行业提供了技术援助，而且第三阶段为其提供了编制经费，开发计划署就此强调说，印度尼西亚幅员辽阔，在第二阶段分配的资金和在第三阶段为项目编制提供的资金有限，而且新冠疫情带来了种种限制；计划在第三阶段进行的评估将解决这个不确定性。

55. 为确保消防部门可持续地淘汰 HCFC-123 并避免引入使用氢氟碳化物的设备，商定增加以下活动：制定绿色采购准则和手册，并制定关于更换基于 HCFC-123 的灭火设备案例研究报告（32,382 美元）；举行四次利益攸关方磋商，提高对评估结果以及低 GWP 替代品和非同类替代品（例如干粉、泡沫、二氧化碳和水）的认识（20,000 美元）。这些活动将与氟氯烃淘汰管理计划第二次付款中该行业的其他技术援助活动一起开展；因此，将列入对禁令时间安排的更新，将其作为与第三次付款申请一起提交的进度报告的一部分。

56. 在审议可能增加的冷风机活动时，秘书处询问从冷风机回收的 HCFC-123 是否可以经过再生，用于消防部门。然而，这样的方法据信对印度尼西亚而言不切实际，原因包括：该国是由许多岛屿组成，冷风机以及灭火和防火设备的地理分布不明确，包括不清楚冷风机是否合理靠近灭火和防火设备；该国的办法是保留退役的冷风机，将其作为“备用”设备而不是报废；需要合适的设备来对低压液态制冷剂（即 HCFC-123）进行再生；需要对这两个部门都进行更多的评估。因此，商定增加以下针对冷风机的技术援助活动：评估有关冷风机的替代办法的总体情况，包括替代技术、供应链、主要制造商、分销商和安装厂商（20,000 美元）；为取代基于 HCFC-123 的冷风机制定绿色采购准则和手册（20,000 美元）；举行七次利益攸关方磋商，以提高对低 GWP 替代品、关于良好维修做法的标准操作程序和减少冷风机泄漏以及评估结果的认识，包括提高对可能建立冷风机 HCFC-123 回收库的认识（40,285 美元）。

项目执行和监测单位

57. 秘书处指出，氟氯烃淘汰管理计划第二阶段将于 2024 年 12 月完成，导致在该阶段建立的项目执行和监测单位的业务与在第三阶段所建立单位的业务相重叠。因此，商定把对项目执行和监测单位的供资减少 111,000 美元，以反映工作人员费用和业务费用的节省。

项目费用总额

58. 氟氯烃淘汰管理计划第三阶段将淘汰 2,783.33 公吨（153.08 ODP 吨）HCFC-22 和 62.16 公吨（1.24 ODP 吨）HCFC-123，这是 2020-2022 年期间该国这些物质的平均消费量，淘汰费用总额为 14,925,847 美元，因此成本效益为 5.25 美元/公斤。此外，政府承诺通过第三阶段的执行工作，在 2030 年 1 月 1 日前彻底淘汰氟氯烃，从而再把该国符合供资条件的剩余氟氯烃消费量减少 501.58 公吨（27.59 ODP 吨）HCFC-22、132.84 公吨

(2.66 ODP 吨) HCFC-123 和 0.29 公吨 (0.02 ODP 吨) HCFC-225, 因此, 总体的成本效益为 4.29 美元/公斤。已商定按照提交的数额为第一次付款供资。

表 4. 所提交的印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第三阶段费用的商定数额

活动	机构	费用 (美元)
法律框架 (510,000 美元)		
加强法规框架	开发计划署/澳大利亚	210,000
海关能力建设	开发计划署	300,000
制冷和空调维修业 (13,475,760 美元)		
加强技师能力	开发计划署/澳大利亚	4,435,000
加强回收、再循环和再生网络	开发计划署	1,501,712
设备支持	开发计划署	5,719,272
制定敏感部门的战略	开发计划署	190,000
宣传活动	开发计划署/澳大利亚	1,004,000
冷风机和消防部门技术援助	开发计划署	298,363
项目执行和监测单位	开发计划署	1,267,500
共计		14,925,847

对气候的影响

59. 拟议的维修业活动包括通过培训和提供设备更好地防止制冷剂泄露, 将减少用于制冷和空调维修的 HCFC-22 的数量。由于改进制冷做法而减少的每 1 公斤 HCFC-22 排放可节省大约 1.8 吨二氧化碳当量吨。氟氯烃淘汰管理计划提供了关于对气候的影响的计算结果。印度尼西亚计划开展的活动, 包括努力推广低 GWP 替代品以及回收和再利用制冷剂, 表明通过执行氟氯烃淘汰管理计划, 将减少制冷剂向大气的排放, 从而产生气候效益。

氟氯烃淘汰的可持续性和风险评估

60. 印度尼西亚政府实施了 HCFC-22 制冷和空调设备的进口和制造禁令 (2015 年 1 月 1 日生效); 自 2015 年 1 月 1 日起禁止把 HCFC-141b 用于各种不同用途; 自 2022 年 1 月 1 日起禁止进口和使用纯 HCFC-141b 和预混多元醇中所含 HCFC-141b (根据第 88/40 号决定(a)段)。此外, 政府将在 2026 年 1 月 1 日之前禁止进口、制造和安装基于 HCFC-123 的冷风机, 并在 2030 年 1 月 1 日之前禁止进口、组装和制造基于 HCFC-123 的灭火和防火设备。这些禁令, 再加上使该国能够进行制冷剂再生的措施、政府对再生中心的支持, 包括在第三阶段完成后的支持、以及维修业的专业化, 将有助于确保淘汰成果的长期可持续性。

61. 此外, 印度尼西亚将在 2030 年 1 月 1 日之前禁止进口氟氯烃, 只有按照《蒙特利尔议定书》的规定, 在 2030 年至 2040 年期间维修收尾期间视必要进口的氟氯烃除外。渔业部门和农业冷链是两个对印度尼西亚经济至关重要的部门, 为其提供的技术援助将有助于确保这两个部门在此期间可以得到为其持续运行所需要的任何氟氯烃, 同时确保该国保持对《蒙特利尔议定书》的履约。

62. 鉴于冷风机使用寿命长, 通过更早地实行冷风机禁令, 将进一步降低需要在 2040 年 1 月 1 日之后维修基于 HCFC-123 的冷风机的风险; 然而, 考虑到政府需要时间来制定该法规, 秘书处认为更早地实行禁令不可行。同样, 虽然通过更早地禁止基于 HCFC-123 的灭火和防火设备, 可以降低需要在 2040 年 1 月 1 日之后维修此类设备的风险, 但秘书处

认为政府采取的先对该行业进行详细评估，然后再承诺于 2030 年 1 月 1 日之前实施禁令的方法是谨慎的，适当地平衡兼顾了该风险与该国内逐步减少氢氟碳化物相关的风险，并指出该国已批准《基加利修正案》，而过早禁止此类设备可能导致引入使用氢氟碳化物，而且可能是 GWP 非常高的氢氟碳化物的灭火和防火设备。

63. 开发计划署根据其企业风险管理政策¹⁹ 进行了一次旨在确定和评估项目风险的全面审查。审查的成果是项目风险登记册，该登记册经过一个项目评估委员会审查，提供给秘书处，供其用于对第三阶段的审查。减轻风险的措施包括：开展面向利益攸关方的宣传活动，使其了解技术选择产生的影响和向其推广低 GWP 替代品；进行环境和社会影响评估以及制定再生中心的标准操作程序，并确保这些中心持有许可证和遵守当地法规；适用开发计划署合作伙伴能力评估工具和企业风险管理政策。

共同出资

64. 印度尼西亚政府将为再生中心设备提供多达 108,000 美元的共同出资。此外，政府会在第三阶段利用自己的资源培训和认证 3,500 名技师，并会在该阶段完成后继续为此类培训和认证提供支持。

多边基金 2023-2025 年业务计划草案

65. 开发计划署和澳大利亚政府申请供资 14,925,847 美元，外加机构支助费用，用于印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第三阶段的执行工作。2023-2025 年期间申请的资金总额包括机构支持费用在内是 10,576,246 美元，比业务计划中的数额低 358,765 美元。

协议草案

66. 本文件附件一载有印度尼西亚政府与执行委员会之间关于氟氯烃淘汰管理计划第三阶段的协议草案。

建议

67. 谨建议执行委员会：

- (a) 原则上核准印度尼西亚 2023 至 2030 年期间旨在彻底淘汰氟氯烃消费的氟氯烃淘汰管理计划第三阶段，供资额为 16,048,056 美元，包括给开发计划署 13,240,847 美元，外加机构支助费用 926,859 美元，给澳大利亚政府 1,685,000 美元，外加机构支助费用 195,350 美元，且有一项谅解是，多边基金将不再为淘汰氟氯烃提供任何更多资金；
- (b) 注意到：
 - (一) 印度尼西亚政府承诺在 2030 年 1 月 1 日之前彻底淘汰氟氯烃，并在 2030 年 1 月 1 日之前禁止进口氟氯烃，只有按照《蒙特利尔议定书》的规定，在 2030 年至 2040 年期间维修收尾期间视必要进口的氟氯烃除外；
 - (二) 印度尼西亚政府承诺在 2026 年 1 月 1 日之前禁止进口、制造和安装基于 HCFC-123 的冷风机；

¹⁹ 见 UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/68 号文件附件一中的介绍。

- (三) 印度尼西亚政府承诺在 2030 年 1 月 1 日之前禁止进口、组装和制造基于 HCFC-123 的灭火和防火设备；
- (c) 把符合供资条件的剩余氟氯烃消费量减少 184.59 ODP 吨氟氯烃；
- (d) 核准本文件附件一所载印度尼西亚政府与执行委员会之间根据氟氯烃淘汰管理计划第三阶段减少氟氯烃消费量的协议草案；
- (e) 为使氟氯烃淘汰管理计划的最后一次付款能够得到审议，印度尼西亚政府应提交：
- (一) 一份详细说明，介绍为采取措施，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 之三款(e)(一)项的规定所建立的法规和政策框架；
- (二) 印度尼西亚如果打算在 2030-2040 年期间有符合《蒙特利尔议定书》第 5 条第 8 之三款 (e)(一)项的消费量，须提交拟议对与执行委员会的协议进行的涉及 2030 年以后期间的修订；
- (f) 核准印度尼西亚氟氯烃淘汰管理计划第三阶段第一次付款以及相应的付款执行计划，供资额为 4,319,049 美元，其中包括给开发计划署 3,520,244 美元，外加机构支助费用 246,417 美元，给澳大利亚政府 495,000 美元，外加机构支助费用 57,388 美元。

附件一

**印度尼西亚政府与多边基金执行委员会关于根据氟氯烃淘汰管理
计划第三阶段减少氟氯烃消费量的协定草案**

目的

1. 本协定是印度尼西亚（“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、4.2.3、4.3.3 和 4.4.3 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》）第三阶段执行本协定。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；
 - (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；
- (c) 要转换为《计划》中包含的非氟氯烃技术的任何企业，根据多边基金的政策（即由于 2007 年 9 月 21 日截止日期之后的外国所有权或编制）将被认定为不符合资格，不会获得资金援助。这些信息应作为“付款执行计划的”的内容作出报告；
- (d) 对于《计划》涉及的泡沫塑料企业，如果技术上可行，经济上有效，企业可接受的，国家承诺审查其使用低全球变暖潜能发泡剂替代内部混合的预混系统的可能性；

- (e) 国家同意，在已选择氢氟碳化合物技术替代氟氯烃时，并考虑到健康和安全方面的国情，监测能够进一步最大限度地减少对气候的影响的代用品和替代物的供应情况；在审查规则、标准和奖励措施时，考虑能鼓励采用这种替代物的适当规定；并酌情在执行《计划》时，考虑采用能够最大限度地减少气候影响的成本效益好的替代品，并在付款执行情况报告中，将这方面的进展通知执行委员会；以及
- (f) 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。

双边机构和执行机构

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。开发计划署同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”），澳大利亚政府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 和 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	—	267.40
HCFC-141b	C	—	132.60
HCFC-123	C	—	3.90
HCFC-225	C	—	*0.00
共计			403.90

* HCFC-225 的实际消费量为 0.02 ODP 吨。

附录 2-A：目标和供资

行	详情	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	共计
1.1	《蒙特利尔议定书》附件 C 第一类物质的削减时间表 (ODP 吨)	262.54	262.54	131.27	131.27	131.27	131.27	131.27	0.00	不详
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	181.76	181.76	131.27	131.27	131.27	131.27	131.27	0.00	不详
2.1	牵头执行机构 (开发计划署) 议定的供资 (美元)	3,520,244	0	5,415,032	0	0	2,970,571	0	1,335,000	13,240,847
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	246,417	0	379,052	0	0	207,940	0	93,450	926,859
2.3	合作执行机构 (澳大利亚) 议定的供资 (美元)	495,000	0	415,000	0	0	665,000	0	110,000	1,685,000
2.4	合作执行机构的支助费用 (美元)	57,388	0	48,113	0	0	77,097	0	12,752	195,350
3.1	议定的总供资 (美元)	4,015,244	0	5,830,032	0	0	3,635,571	0	1,445,000	14,925,847
3.2	总支助费用 (美元)	303,805	0	427,165	0	0	285,037	0	106,202	1,122,209
3.3	议定的总费用 (美元)	4,319,049	0	6,257,197	0	0	3,920,608	0	1,551,202	16,048,056
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)									180.67
4.1.2	之前核准项目要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)									86.73
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)									0.00
4.2.1	本协定下要完成的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)									0.00
4.2.2	之前核准项目要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)									132.60
4.2.3	剩余符合资助条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)									0.00
4.3.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-123 淘汰总量 (ODP 吨)									3.90
4.3.2	之前核准项目要完成的 HCFC-123 淘汰量 (ODP 吨)									0.00
4.3.3	剩余符合资助条件的 HCFC-123 消费量 (ODP 吨)									0.00
4.4.1	本协定下要完成的议定 HCFC-225 淘汰总量 (ODP 吨)									0.02
4.4.2	之前核准项目要完成的 HCFC-225 淘汰量 (ODP 吨)									0.00
4.4.3	剩余符合资助条件的 HCFC-225 消费量 (ODP 吨)									0.00

* 根据第二阶段协定第二阶段的完成日期：2024 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) 款的陈述报告的另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《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. 监测工作将在牵头执行机构的协助下，由环境和森林部的国家臭氧机构进行管理。
2. 将根据相关政府部门所记录“物质”的官方进出口数据监测和确定消费量。
3. 国家臭氧机构将在相关到期日或之前，每年编制和报告以下数据和信息：
 - (a) 向臭氧秘书处提交关于“物质”消费情况的年度报告；以及
 - (b) 向执行委员会提交《计划》执行进展情况的年度报告。
4. 《计划》执行期间，每年对消费情况进行监测，并相应反映在《计划》执行进展情况年度报告中。
5. 国家臭氧机构将核准最终报告，牵头执行机构将向执行委员会的相关会议提交最终报告，并连带提交年度执行计划和报告。

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《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《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，对于每个没有达到附录 2-A 第 1.2 行所规定目标的年度，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 161.72 美元；但有一项谅解是，资金削减数额最多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《计划》的两个阶段）的当年实施处罚，且处罚的程度不同，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。
-