



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/60
13 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(d)

项目提案：墨西哥

本文件载有秘书处就以下项目提案所提出的评论与建议：

逐步减少

- 基加利氢氟碳化物 (HFC) 执行计划 工发组织，开发署和环境署 单独审议
(第一阶段，第二次付款)

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

项目评价表 — 多年期项目

墨西哥

项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
基加利氢氟碳化物 (HFC) 执行计划 (第一阶段)	工发组织 (牵头), 开发署和环境署	第九十三次会议	到 2029 年淘汰 10%

最新的第 7 条数据 (附件 F)	年份: 2024	38,992 公吨	43,614,902 吨二氧化碳当量
-------------------	----------	-----------	--------------------

最新国家方案行业数据（吨二氧化碳当量）									
	气雾剂	泡沫	消防	空调与制冷				溶剂	其他
				制造			维修		
				制冷	空调	其他			
HFCs	2,104,835	792,160	227,182	229,381	15,134,008	0	25,118,886	7,723	740

消费量数据 (吨二氧化碳当量)			
基准:	76,982,664	持续总削减量的起始基准量:	待定
符合供资条件的消费量			
已核准:	7,698,266	剩余消费量:	待定

核定业务计划		2025 年	2026 年	2027 年	总计
工发组织	HFC 淘汰量 (公吨)	715.84	0.0	697.56	1,413.40
	供资额 (美元)	4,054,820	0	3,951,257	8,006,077
开发署	HFC 淘汰量 (公吨)	387.86	0.0	227.82	615.68
	供资额 (美元)	2,196,994	0	1,290,474	3,487,468
环境署	HFC 淘汰量 (公吨)	43.03	0.0	44.03	87.06
	供资额 (美元)	256,037	0	261,990	518,027

商定的项目数据			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	总计
消费量（吨二氧化碳当量）	《蒙特利尔议定书》限值		不适用	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	69,284,397	不适用
	允许上限		不适用	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	69,284,397	不适用
	基准基础上削减量 (%)		不适用	0	0	0	0	0	10.0	不适用
原则上建议的金额（美元）	工发组织	项目费用	5,085,390	0	3,789,551	0	3,692,764	0	1,593,351	14,161,056
		支助费用	355,977	0	265,269	0	258,493	0	111,535	991,274
	开发署	项目费用	1,433,738	0	2,053,265	0	1,206,050	0	63,541	4,756,594
		支助费用	100,362	0	143,729	0	84,424	0	4,448	332,962
	环境署	项目费用	227,795	0	227,795	0	233,091	0	26,476	715,157
		支助费用	28,243	0	28,242	0	28,899	0	3,283	88,667
执委会核准供资额（美元）		项目费用	6,746,923	0		0	0	0	0	6,746,923
		支助费用	484,582	0		0	0	0	0	484,582
建议本次会议核准供资总额（美元）		项目费用	0	0	6,070,611	0	0	0	0	6,070,611
		支助费用	0	0	437,240	0	0	0	0	437,240
秘书处建议					单独审议					

项目说明

1. 工发组织作为牵头执行机构，代表墨西哥政府提交了关于基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第二次付款的供资申请，总费用为 6,507,851 美元，其中包括给工发组织 3,789,551 美元，外加机构支助费用 265,269 美元，给开发署 2,053,265 美元，外加机构支助费用 143,729 美元，以及给环境署 227,795 美元，外加机构支助费用 28,242 美元。² 所提交材料包括第一次付款执行进度报告、2024 年氢氟碳化物消费量核查报告，以及 2026 年至 2027 年付款执行计划。

氢氟碳化物消费情况报告

2. 墨西哥政府报告称，2024 年氢氟碳化物消费量为 43,614,902 吨二氧化碳当量，比该国氢氟碳化物履约基准低 43%。2020-2024 年氢氟碳化物消费量见表 1。

表 1. 墨西哥氢氟碳化物消费量（2020-2024 年第 7 条数据）和基准量

氢氟碳化物	全球升温 潜能值	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2024 年 氢氟碳化物 消费量占比 (%)
公吨							
HFC-32	675	6.77	221.42	1,947.39	-1,945.11	4,015.84	10.3
HFC-125	3,500	22.54	535.48	854.31	-228.28	14.75	0.0
HFC-134a	1,430	6,889.56	7,208.21	9,188.44	8,546.60	7,821.49	20.1
HFC-143a	4,470	0.00	0.00	1,207.18	-925.30	0.00	0.0
HFC-152a	124	3,350.36	4,053.50	5,660.76	6,423.28	9,848.69	25.3
HFC-227ea	3,220	47.84	27.44	43.11	22.34	15.89	0.0
HFC-245fa	1,030	99.34	155.09	244.68	256.47	302.14	0.0
HFC-365mfc	794	192.00	240.00	275.82	233.60	0.00	0.0
HFC-23	14,800	0.25	2.68	-78.87	0.58	1.18	0.0
R-404A	3,921.6	1,629.57	2,019.90	6,112.96	1,313.49	1,199.45	3.1
R-407C	1,773.85	147.14	170.50	350.33	419.75	297.41	0.8
R-410A	2,087.5	13,942.86	11,592.27	20,815.48	17,360.99	8,356.32	21.4
R-410B	2,228.75	0.00	0.00	0.00	-800.00	0.00	0.0
R-449A	1,396.035	12.95	51.39	139.53	234.10	226.83	0.6
R-454B	465.075	0.04	0.00	0.37	421.89	4,967.76	12.7
R-507A	3,985	252.69	316.94	830.16	466.54	298.69	0.8
R-513A	629.2	15.14	12.47	33.39	44.09	760.02	1.9
HFC-365mfc/ HFC-227ea	963.82	164.64	233.76	209.28	0.00	0.00	0.0
其他*	不适用	359.95	470.20	613.34	855.23	865.46	2.2
共计（公吨）		27,133.64	27,311.25	48,447.66	32,700.26	38,991.92	100
吨二氧化碳当量							
HFC-32	675	4,570	149,459	1,314,488	-1,312,949	2,710,695	6.2
HFC-125	3,500	78,890	1,874,180	2,990,096	-798,983	51,625	0.1
HFC-134a	1,430	9,852,072	10,307,739	13,139,463	12,221,640	11,184,731	25.6
HFC-143a	4,470	0	0	5,396,095	-4,136,091	0	0.0
HFC-152a	124	415,445	502,634	701,934	796,486	1,221,238	2.8

² 根据墨西哥环境和自然资源部 2025 年 9 月 2 日致工发组织的函件。

氢氟碳化物	全球升温 潜能值	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2024 年 氢氟碳化物 消费量占比 (%)
HFC-227ea	3,220	154,045	88,357	138,817	71,944	51,166	0.1
HFC-245fa	1,030	102,320	159,743	252,021	264,163	311,204	0.7
HFC-365mfc	794	152,448	190,560	219,001	185,478	0	0.0
HFC-23	14,800	3,700	39,605	-1,167,276	8,647	17,464	0.0
R-404A	3,921.6	6,390,522	7,921,240	23,972,592	5,150,988	4,703,763	10.8
R-407C	1,773.85	261,004	302,441	621,435	744,571	527,561	1.2
R-410A	2,087.5	29,105,720	24,198,864	43,452,308	36,241,069	17,443,818	40.0
R-410B	2,228.75	0	0	0	-1,783,000	0	0.0
R-449A	1,396.035	18,079	71,738	194,786	326,817	316,663	0.7
R-454B	465.075	19	0	171	196,210	2,310,381	5.3
R-507A	3,985	1,006,970	1,263,006	3,308,200	1,859,151	1,190,280	2.7
R-513A	629.2	9,526	7,846	21,007	27,738	478,205	1.1
HFC-365mfc/ HFC-227ea	963.82	158,683	225,303	201,708	0	0	0.0
其他*	不适用	497,021	691,740	887,296	190,866	1,096,110	2.5
共计（吨二氧化碳当量）		48,211,034	47,994,455	95,644,142	50,254,745	43,614,902	100
最高允许消费量		不适用	不适用	不适用	不适用	76,982,644	
氢氟碳化物基准量计算（吨二氧化碳当量）							
2020-2022 年氢氟碳化物平均消费量						63,949,877	
含氢氯氟烃基准量(65%)						13,032,787	
氢氟碳化物基准量						76,982,664	

* 包括 HFC-236fa、HFC-43-10mee、R-407A、R-407F、R-417A、R-422A、R-422D、R-427A、R-434A、R-437A、R-438A、R-442A、R-448A、R-449C、R-452A、R-453A、R-454A、R-454C、R-508B、R-516A 和其他混合物（CustMix-111、CustMix-134、CustMix-166、CustMix-174 和 CustMix-261）。

3. 氢氟碳化物消费量在 2022 年达到峰值后，于 2023 年和 2024 年有所下降。2023 年，尽管墨西哥的氢氟碳化物进口量达到 7,427 万吨二氧化碳当量（约为该国氢氟碳化物基准水平），但其出口了近 2,300 万吨二氧化碳当量的氢氟碳化物（约为前几年记录出口量的三倍），使报告的消费量达 5,025 万吨二氧化碳当量。2024 年，氢氟碳化物消费量进一步降至 4,360 万吨二氧化碳当量，但原因有所不同：虽然报告出口量为 700 万吨二氧化碳当量，但进口量仅为 5,000 万吨二氧化碳当量，即低于 2020 年以来的任何其他年份。进口量如此之少，是因为执行新配额制度所涉及的监管和行政流程出现延迟。此外，向两家进口商发放的 2024 年 590 万吨二氧化碳当量进口配额并未使用，但预计将在 2025 年使用。

4. 一旦 2024 年适用新配额制度过程中出现的问题得到解决，2025 年的进口量预计将反映氢氟碳化物的实际消费需求，其中很可能包括因计划在 2025 年至 2030 年间减少含 HCFC-22 消费量而产生的与设备改型和新设备需求相关的暂时性增长。

5. 关于特定物质的消费行为，近年来 HFC-32 和 R-454B 消费量急剧增加，是空调需求增长所致，包括在受热浪影响的先前低需求地区。这些物质正开始在新设备中替代 R-410A。

国家方案执行情况报告

6. 墨西哥政府在其 2024 年国家方案执行情况报告中提供的分行业氢氟碳化物消费数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据一致，仅在某些定制混合物的全球升温潜能值上存在可忽略不计的差异，这可能与小数点的使用有关。

核查报告

7. 核查报告确认，墨西哥政府正在执行氢氟碳化物进口许可证和配额制度，且根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的 2024 年氢氟碳化物总消费量低于 76,982,664 吨二氧化碳当量的最高允许消费量。核查结论认为，墨西哥当前的配额制度、监测活动和整体履约机制健全，能根据《基加利修正案》确保对氢氟碳化物消费量进行适当控制。环境和自然资源部遵循了官方配额分配指南中确立的程序、标准和数学公式，配额分配透明且一致。除少数例外情况，所有进口商均在分配的限额内使用了其配额。仅观察到少量行政差异案例，并未对系统的完整性产生重大影响。核查方建议继续与联邦卫生风险保护委员会和海关当局协调，以简化许可证发放流程并加强信息系统的整合。核查进一步包括第 93/68 号决定(c)(六)段要求的相关信息，确认墨西哥有效监测了氢氟碳化物消费趋势，确定了 2022 年新的大型市场进入者的影响，并将这些发现纳入配额分配过程。下文秘书处评论部分将更详细地讨论该信息。

基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第一次付款执行进度报告

8. 第一次付款下已完成以下活动：

- (a) 聚氨酯泡沫塑料行业计划：评估含氢氟碳化物多元醇的进出口趋势；制定参与配方厂转用低全球升温潜能值替代品的计划（待验证）；与两家配方厂编制协定：Maxima Dimension，拥有 85 家下游泡沫用户，以及 Eiffel，拥有 57 家下游泡沫用户；以及开始与其他配方厂接触；
- (b) 立法强化：参与更新单体空调 (NOM-035-ENER-2025) 以及集中式、整体式和分体式空调设备 (NOM-035-ENER-2025) 的最低能源绩效标准；开展 2024 年氢氟碳化物价格及国家制冷剂消费和需求趋势年度市场研究；分析现有建筑规范，作为制定商业建筑采用低全球升温潜能值制冷剂指南过程的一部分（预计于 2026 年第一季度前完成）；以及编制墨西哥区域冷却发展的技术和财务建议草案，以减少商业和机构场所的制冷剂需求（预计于 2026 年底前完成）；
- (c) 海关和氢氟碳化物配额和许可证制度：通过与进口商和其他有关利益方举行会议，获得对国家执行氢氟碳化物进口配额分配机制和标准的认可；开发用于提交配额申请的电子表格和相关算法；每年处理约 150 份氢氟碳化物进口配额分配申请；就氢氟碳化物新关税法规、易燃制冷剂安全处置及设备标识规范的管控措施向 567 名海关和执法官员（63 人现场参加，504 人远程参加）提供了培训；以及向中央海关实验室和六个主要海关办事处分发了七套氢氟

碳化物识别工具包³；

- (d) 制冷和空调以及移动空调维修技术员能力建设：制定一项国家制冷剂管理标准、四项制冷和空调设备维修劳动能力标准（待核准）和两项移动空调维修劳动能力标准（审查中）；编制培训材料，包括用于制冷和空调维修的 3 本手册、48 张宣传海报和 9 个技术培训视频，以及用于移动空调维修的 3 本手册、48 张宣传海报和 7 个技术培训视频；确定并对 5 个公立和五个私立培训中心进行能力评估，以培训和评估制冷和空调技术员（进行中），同时确立并对 3 个中心进行能力评估，以培训和评估移动空调技术员（进行中）；战略性制定制冷和空调以及移动空调维修培训方案；以及编制两份关于移动空调和制冷和空调培训师及技术员培训评估工具的文件；
- (e) 制冷剂回收、复原、再生网络强化：评估墨西哥制冷剂回收、复原、再生网络的历史经验及现状（进行中）；以及制定商业模式，以支持现有和新的制冷剂回收、复原、再生中心的可持续性和扩展（进行中）；
- (f) 本地安装和组装次级行业内的项目和活动：通过走访和会议，确定潜在的本地安装和组装受益方，以向其提供用于易燃制冷剂或二氧化碳的制冷剂处理包和工具，并确定在超市制冷级联系统和二次回路系统中示范使用氨和二氧化碳以及在食品链中安装新冷藏室时使用低全球升温潜能值制冷剂的潜在受益方；
- (g) 针对制冷行业有关利益方的公众宣传：宣传活动的采购流程目前正在进行中；编制一份关于墨西哥制冷和空调行业的分析报告和行动计划，以解决该行业女性面临的困难，提出了加强女性在制冷和空调劳动力中存在的补救措施和解决方案，并为她们参与（包括参与决策过程）创造必要条件；以及
- (h) 项目执行和监测：聘请一名国家协调员和三名本地顾问，负责协调和监测氢氟碳化物配额分配流程、海关强化方案、立法强化、制冷和空调以及移动空调维修行业活动、制冷剂回收、复原、再生网络，以及公众宣传举措。核准给工发组织的 283,418 美元中，已支出 225,493 美元用于人员费用，3,049 美元用于差旅费；核准给开发署的 79,905 美元中，已发放 45,196 美元用于人员费用；环境署未从其核准份额资金（12,692 美元）中发放任何款项。

基加利氢氟碳化物执行计划前核准的投资项目

9. 付款执行报告包括在基加利氢氟碳化物执行计划前核准的 3 个投资项目完成情况的相关信息，即：Imbera 企业旗下两个工厂的商业制冷制造转用 R-600a 和 R-290，淘汰了 70.96 公吨（101,470 吨二氧化碳当量）HFC-134a 和 5.91 公吨（23,187 吨二氧化碳当量）R-404A；Mabe 企业旗下的一个家用制冷制造工厂和一个压缩机制造工厂转用 R-600a，淘

³ 主要包括不锈钢取样气瓶和针阀、黄铜转接头、青铜卡箍、锥形塞、真空泵、用于 HFC-134a、R-404A、R-407 和 R-410A 的歧管（带软管和中央视窗）、鸚鵡扳手、检漏仪、防护设备、制冷剂分析仪、带特定测试区的制冷剂压力测试仪表组，以及用于识别预混含氢氯氟烃或氢氟碳化物的多元醇的数字旋转粘度计。

汰了 198 公吨（283,140 吨二氧化碳当量）HFC-134a；以及 Friocima 企业的商用冰箱制造转用 R-290，淘汰了 5.18 公吨（7,407 吨二氧化碳当量）HFC-134a。

10. 项目完成后，环境和自然资源部参与了负责更新自给式商用制冷设备能效和安全标准 (NOM 022 ENER/SCFI-2014) 的工作组。修订内容包括拟议对使用全球升温潜能值低于 150 的制冷剂的机组加贴“环保”标签。审查过程历时约 18 个月，目前处于发布前的最后阶段。

资金发放量

11. 截至 2025 年 10 月，迄今核准的 6,746,923 美元（其中给工发组织 5,085,390 美元，给开发署 1,433,738 美元，给环境署 227,795 美元）中，已发放 1,368,959 美元（占 20.3%）（工发组织发放 1,187,316 美元，开发署发放 92,196 美元，环境署发放 89,447 美元）。余额 5,377,964 美元将在 2025-2027 年间发放。

基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第二次付款执行计划

12. 将于 2026 年 1 月至 2027 年 5 月期间开展的活动见表 2。

表 2. 基加利氢氟碳化物执行计划第二次付款下计划活动和费用（美元）

项目	活动说明	机构	费用
聚氨酯泡沫塑料行业计划			
	与项目中包含的所有配方厂签署协议；与下游泡沫用户测试选定的替代配方；为配方厂及其客户的全面技术转换提供技术支持；以及执行法律框架，以在该行业制度化使用低全球升温潜能值物质	开发署	1,332,750
聚氨酯泡沫塑料行业共计			1,332,750
制冷维修行业、政策措施、意识建设和性别平等主流化			
一、减少氢氟碳化物供应和需求的政策、法规和战略规划			
立法强化	氢氟碳化物价格和国家制冷剂消费和需求趋势年度市场研究	工发组织	50,000
	最终确定在商业建筑（除其他外，超市、商店和配送中心等）中采用低全球升温潜能值制冷剂的指南，并最终确定区域冷却提案，以减少商业和机构场所的制冷剂需求	开发署	*
配额和许可证	于 2025 年底前在官方公报上核准并公布电子配额申请表，在电子环境窗口平台上编程和开发数字氢氟碳化物进口配额分配流程，并对进入市场的氢氟碳化物混合物进行持续的技术和法律评估	工发组织	*
海关强化	为新指派官员提供入职培训和在职培训，并为海关官员提供关于风险分析、协调制度编码、物质识别和分类、法规、安全措施和执法工具使用等的进修培训和针对性讲习班（60 人现场参加，113 人远程参加）	环境署	87,100
	向海关官员提供个人防护装备	工发组织	24,347
第一项小计			161,447
二、国家氢氟碳化物逐步减少计划执行情况（仅限维修行业）			

项目	活动说明	机构	费用
制冷和空调以及移动空调维修技术人员能力建设	制冷和空调：制定一项国家制冷剂管理标准和两项维修技术人员劳动能力标准；对 10 个培训中心进行认证；评估和认证 7 名教员/评估员；对 233 名技术人员进行评估、认证并分发设备 ⁴ ；向 13 名教员提供虚拟培训、技术支助材料、评估和认证；以及培训 1,716 名技术员（1,500 人现场参加，216 人远程参加）	工发组织	2,459,567
	移动空调：制定 1 项关于机动车辆和电动车辆制冷剂监管的国家标准和 1 项劳动能力标准；对两个培训中心进行认证；对 3 名教员/评估员进行培训、评估和认证；对 100 名技术人员进行评估和认证；向 66 名获认证技术员提供设备 ⁵ ；更新培训平台；向 13 名培训师提供虚拟培训；对 8 名教员进行评估和认证；培训 306 名技术员（293 人现场参加，13 人远程参加）	工发组织	822,219
制冷剂回收、复原、再生网络强化	继续开展扶持活动和选择接收设备的关键受益方	开发署	650,515
本地安装和组装次级行业的项目和活动	继续开展旨在减少中小型企业商用制冷设备组装中氢氟碳化物使用量的试点项目	工发组织	*
	继续开展在超市级联和二次回路制冷系统中使用氨和二氧化碳的示范项目	工发组织	*
	推广在食品链中新冷藏室安装中使用低全球升温潜能值制冷剂（增加第二受益方，继续安装制冷机组并制定成果传播和可复制性战略）	工发组织	150,000
第二项小计			4,082,301
三、针对制冷行业有关利益方的公众宣传			
针对制冷行业主要有关利益方开展关于《基加利修正案》和氢氟碳化物逐步减少相关问题的公众宣传活动，并传播基加利氢氟碳化物执行计划下迄今取得的成果（78,000 美元）；以及开展外联活动，促进女性在制冷和空调行业的入学深造和职业发展（50,000 美元）		环境署	128,000
第三项小计			128,000
制冷维修行业活动、政策措施和宣传建设共计			4,371,748
聚氨酯泡沫塑料和维修行业活动共计			5,704,498
项目协调、监测、报告和核查			
协调和监测配额和许可证制度、海关强化方案以及维修和本地安装与组装次级行业活动，包括 1 名协调员（114,240 美元）、本地专家（166,678 美元）和监测差旅（2,500 美元）		工发组织	283,418
协调和监测聚氨酯泡沫塑料行业计划和制冷剂回收、复原、再生网络活动，包括人员费用		开发署	70,000
协调和监测海关强化方案和公众宣传活动		环境署	12,695
项目协调、监测、报告和核查小计			366,113
合计			6,070,611
工发组织			3,789,551
开发署			2,053,265
环境署			227,795

* 第一次付款资金余额

⁴ 主要包括回收机和气瓶、真空泵、检漏仪、歧管、秤、ATEX 风扇、焊接设备、温度计、管套件和万用表。⁵ 主要包括回收和复原机和气瓶、真空泵、检漏仪、歧管、秤、焊接设备、温度计、管套件和万用表。

秘书处的评论和建议

评论

第 93/68 号决定(c)(六)至(c)(八)段的履约情况

13. 执行委员会第九十三次会议审议墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段时，注意到 2022 年氢氟碳化物进口量显著增加，这主要归因于两家新进口商进入市场活跃经营。由于氢氟碳化物进口激增的情况无法与实际需求进行比对，执行委员会无法确定 2022 年的消费量是否反映了墨西哥的常规制造和维修需求。因此，请墨西哥政府继续监测国家氢氟碳化物消费水平，以了解基准年报告的消费量在多大程度上代表了本地市场的需求，评估未来氢氟碳化物需求，并在提交基加利氢氟碳化物执行计划第二次付款时提供分析结果。⁶

2022 年氢氟碳化物进口量和未来需求评估

14. 提交材料中包含的独立核查报告对 2022 年消费激增情况进行了全面分析，结论是 2022 年报告的氢氟碳化物水平并未反映该国实际的市场动态或需求。稽核方与若干有关利益方确认，此次激增很可能是由暂时的市场扭曲（包括过度进口和库存积累）驱动，而非消费需求所致。⁷ 此外，制造商和行业协会指出，在 2022-2023 年大流行后时期，国内使用氢氟碳化物的制冷和空调设备产量并未出现相应增长，从而证明消费数据上升合理，并观察到直到 2024 年，制造和销售才开始出现更为稳定和可衡量的复苏。核查进一步得出结论，基准参考年（2020-2022 年）也未反映墨西哥的实际消费量，这同样是由于 COVID-19 突发卫生事件阻碍了国家市场氢氟碳化物需求的增长。

15. 作为回应，环境和自然资源部决定在确定每家进口商最高配额限量的数学公式时，将 2019 年作为额外参考年份。⁸ 2024 年，在采用新设计的配额分配制度后，共向 41 家企业分配了 69,044,204 吨二氧化碳当量的氢氟碳化物进口配额，但其中仅有 24 家在该年期间有消费活动，导致共 25,362,712 吨二氧化碳当量的配额未被使用，主要原因是配额和进口许可证分配的行政延迟。

16. 核查结论认为，2024 年墨西哥市场上的氢氟碳化物供应量足以满足需求。2022 年过度进口引起的市场扭曲在 2023 年和 2024 年开始趋于稳定。虽然氢氟碳化物总体需求预计将保持稳定或略有下降，但由于配额使用情况改善，2025 年可能出现适度反弹。核查确认，尽管大多数大型企业已根据实际市场需求稳定了其消费量，但持续监测对于防止未来市场扭曲仍然至关重要。

17. 秘书处赞赏地注意到对情况进行全面分析以及建立了严格的氢氟碳化物进口配额分配制度，并询问为何 2024 年分配的配额为 69,044,204 吨二氧化碳当量，即低于基准水平。

⁶ 第 93/68 号决定(c)(六)段。

⁷ 2022 年和 2023 年，氢氟碳化物市场出现严重扭曲，主要原因是产品供应过剩，导致价格降至不可持续的低位。这使得原有进口商失去竞争力，其中许多被迫重组销售策略或转向其他分销渠道。

⁸ 墨西哥制定了数学公式来分配剩余的国家配额，该公式考虑了企业 2019 年至 2021 年的氢氟碳化物平均消费量、含氢氯氟烃基准的额外 65%（仅针对含氢氯氟烃历史进口商），以及基于企业 2022 年氢氟碳化物消费量的组成部分。此外，还设立了配额储备余额，按墨西哥氢氟碳化物基准的固定百分比计算。

工发组织澄清说，2024 年可供分配的国家最高配额确实与基准相符，但分配量较低的原因是一些历史进口商当年未提交申请，并且两家主要进口商遇到的法律挑战导致其在等待法院裁决期间未申请进口配额（但预计将在 2025 年申请这些配额）。最后，用于例外情况下的储备余额也未分配，因为部分有意向的进口商不符合获取该配额的要求。

18. 秘书处进一步询问，如下文表 3 所示，尽管 2023 年出口量是 2024 年的三倍，但 2024 年实际进口量（50,649,371 吨二氧化碳当量）却低于分配的配额 69,044,204 吨二氧化碳当量且氢氟碳化物消费量低于 2023 年的原因。工发组织解释说，这是由于氢氟碳化物进口法规的启动，对负责配额分配的监管机构和遵守法定进口要求面临困难的进口商而言都是一项重大挑战。尽管环境和自然资源部已分配进口配额，但许可证发放过程需要与卫生部、联邦环境保护检察官办公室⁹和墨西哥国家海关总署等其他主管部门协调，并且有几家企业未能满足所有文件要求，导致进口批准延迟。这些行政和法律挑战造成了暂时的市场不稳定，导致一些企业面临短缺问题，并改变了进口商之间的需求分布。

19. 工发组织还告知秘书处，2025 年氢氟碳化物进口配额已几乎全部分配完毕，但配额使用水平尚不清楚。墨西哥政府预计，到 2025 年，氢氟碳化物的实际消费需求将趋于稳定。根据配额分配流程，大多数企业已证明其对国内市场需求做出了贡献，因此该国政府预计氢氟碳化物的实际消费需求将在 2025 年的数据中得到反映。

20. 表 3 汇总了过去五年氢氟碳化物的进口量、出口量和消费量，分别以公吨和吨二氧化碳当量计。秘书处注意到，尽管 2024 年进口配额未能完全使用，但以公吨计的实际进口量与 2023 年持平。此外，虽然该国 2024 年消费量以吨二氧化碳当量计比 2023 年低 15%，但以公吨计则高出 19%。部分原因是 R-410A 消费量减少以及全球升温潜能值较低的 HFC-32 和 R-454B 的使用增加。

表 3.2020 年至 2024 年墨西哥氢氟碳化物配额、进口量、出口量及消费量

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
吨二氧化碳当量					
分配配额	不适用	不适用	不适用	不适用	69,044,204
进口量	52,755,236	54,022,717	105,371,561	74,124,186	50,649,371
出口量	4,544,175	6,028,261	8,534,983	22,902,354	7,034,469
消费量	48,211,061	47,994,455	*95,644,142	*50,254,745	43,614,902
公吨					
进口量	29,693	30,028	52,112	43,254	43,064
出口量	2,559	2,716	3,584	10,553	4,072
消费量	27,134	27,311	*48,448	*32,700	38,992

*已扣除销毁的 HFC-23 副产品数量

修订最高允许消费限量

21. 秘书处注意到，第 93/68 号决定(c)(七)段指出，将根据就此事提供的资料，在执行委员会审议基加利氢氟碳化物执行计划第二次付款时，修订第一阶段剩余年份的最高允许消费限量。秘书处寻求墨西哥政府确认，是否将调整最高允许消费限量，以及如若调整，

⁹ 联邦环境保护检察官办公室是环境和自然资源部的主要执法机构，负责通过检查、监测以及对违法者采取行动来执行环境法律和法规。

将调整至何种水平。工发组织代表墨西哥政府告知秘书处，如有必要，将考虑以 2025 年为参考年，对基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段剩余年份进行调整，参考年即预计国内氢氟碳化物消费实际需求将在报告数据中得到反映的年份。

从符合供资条件的剩余消费量中扣减

22. 秘书处回顾，在先前确定的若干市场暂时扭曲的案例中，例如因囤积或其他特殊原因导致的异常高进口量，一些国家同意调整其持续削减量的起始基准值，扣除不能反映当地市场即时或实际需求的进口量。这种做法基于以下谅解：此类进口属于一次性事件，并不代表需要通过资金支助来淘汰的既定用途。针对秘书处请工发组织和墨西哥政府根据从 2022 年大量进口氢氟碳化物的两家企业收集到的信息，对基准年期间报告的但可能不代表市场需求的氢氟碳化物消费量进行估算的要求，工发组织请求待 2025 年消费量知晓后再作决定。

结论

23. 秘书处注意到工发组织关于等待 2025 年氢氟碳化物消费数据的请求，并观察到基加利氢氟碳化物执行计划若干组成部分进展甚小或资金发放甚少，因此询问本次付款申请是否应在第九十八次会议提交，届时 2025 年数据将已知悉，并已可能取得更多进展并发放更多资金。工发组织表示，该国倾向于在第九十七次会议上审议该付款申请，并指出已满足付款发放要求，且延迟的活动将于 2026 年继续或启动，即与聚氨酯泡沫塑料行业配方厂签订的协议和宣传活动将于 2026 年初启动，关于制冷剂回收、复原、再生计划业务模式的研究也正在进行中。

24. 在第九十三次会议上，执行委员会注意到，墨西哥政府将继续监测其氢氟碳化物消费量，以了解基准年报告的消费量在多大程度上代表了当地市场的需求，并评估未来氢氟碳化物需求，同时假设到 2025 年提交下一次付款申请时，更长期的氢氟碳化物消费趋势数据将使这一问题更加清晰。虽然核查报告得出结论，2022 年报告的消费量并未反映该国实际的市场动态或需求，但报告也显示，由于 COVID-19 大流行，前两年的数据同样未能反映实际情况。2023 年的氢氟碳化物消费量似乎因异常高的出口量（超过年平均水平的三倍）而失真，这可能源于 2022 年的库存，而 2024 年的消费量则因配额分配相关的行政问题而异常偏低。在此基础上，墨西哥政府认为有必要同时分析 2025 年的进口数据，以确定是否需要调整基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段剩余年份的最高允许消费限量。谨提议执行委员会根据墨西哥政府依照第 93/68 号决定(c)(六)段提供的信息，审议本次付款。

基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第一次付款执行进度报告

法律框架

25. 墨西哥政府已根据《蒙特利尔议定书》管控目标，确定了 2025 年氢氟碳化物的最高进口配额。截至提交该次付款申请之时，已向进口商分配了 74,462,126.19 吨二氧化碳当量的配额。

26. 秘书处指出，某些新的立法措施将对该国向低全球升温潜能值替代品转型产生积极影响。具体而言，新制定的 NOM-035-ENER-2025 标准规定单体空调设备需达到综合能效

比，这要求使用 HFC-32。预计该标准实施后，使用 R-410A 的单体空调设备（制冷量可高达 20 吨）将逐步被使用 HFC-32 的设备所取代。2024 年关于氢氟碳化物价格及制冷剂消费趋势的年度市场研究证实了这一发现，即墨西哥的制造商正在转向低全球升温潜能值物质，但氢氟碳化物产品在零售服务市场仍占据主导地位。

聚氨酯泡沫塑料行业计划

27. 秘书处指出，该部分工作的进展程度慢于基加利氢氟碳化物执行计划下的其他活动。开发署解释称，项目延迟是由于在确定技术和管理安排方面存在行政问题，不过目前这些问题已得到解决，执行项目文件已签署。已制定与配方厂的长期协议，旨在在执行期间为下游用户提供援助。这种协议模式允许下游用户灵活更换配方厂（该行业的常见做法），且无需重复申请项目供资。目前，与两家符合条件的配方厂的长期协议正在敲定中。此外，一家非第 5 条国家所有的配方厂已表示有意参与该项目，在不要求任何资金支持的情况下协助下游用户，这与先前聚氨酯泡沫塑料行业计划所采取的方法一致。

28. 关于下游用户资格审核情况，开发署报告称，由于与配方厂的协议尚未签署，相关信息尚不可得。开发署向秘书处保证，相关协议将在未来几个月内签署，资格审核工作以及对下游用户转用氢氟烯烃的援助将于 2026 年启动。项目执行时间表保持正常，按照计划，自 2029 年 1 月 1 日起，将禁止进口和使用氢氟碳化物、纯氢氟碳化物或预混多元醇中所含氢氟碳化物用于制造聚氨酯泡沫塑料。

29. 经过对项目进展情况及加快启动技术转换活动必要性的讨论，秘书处建议核准开发署负责的墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第二次付款部分，但有一项谅解，即财务主任仅在秘书处确认开发署已与参与项目的两家配方厂签署合同，并提交项目涵盖的首批符合条件的下游用户名单及其氢氟碳化物消费数据后，方可向开发署划拨资金。

预混多元醇所含氢氟碳化物的出口

30. 在墨西哥聚氨酯泡沫塑料行业消耗的 596.43 公吨（或 545,791 吨二氧化碳当量）氢氟碳化物中，147 家聚氨酯泡沫塑料企业所使用的 444 公吨（占比 74%）或 353,760 吨二氧化碳当量（占比 65%）将在基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段下借助多边基金的援助淘汰。剩余的 152.43 公吨或 192,031 吨二氧化碳当量的氢氟碳化物消费量（无论是由不符合资助条件的企业使用，还是本地混合后用于出口），将通过制定禁令予以淘汰，即自 2029 年 1 月 1 日起，禁止进口和使用纯氢氟碳化物或预混多元醇所含氢氟碳化物用于制造聚氨酯泡沫塑料。

31. 秘书处指出，核准用于墨西哥聚氨酯泡沫塑料行业计划的援助仅与符合资助条件的企业所确定的消费量挂钩，且以多元醇形式出口的氢氟碳化物不在供资范围内。据此，秘书处得出结论：对于从墨西哥进口预混多元醇中所含氢氟碳化物并接受多边基金援助以淘汰本国泡沫塑料行业氢氟碳化物的国家而言，不存在重复供资的风险。不过，根据第 96/52 号决定(d)段，若墨西哥出口预混多元醇所含氢氟碳化物，则需提供 2022-2024 年期间此类出口的最佳可用数据。

32. 作为协助墨西哥执行聚氨酯泡沫塑料行业计划的机构，开发署解释称，墨西哥政府目前正在分析 2022-2024 年期间预混多元醇所含氢氟碳化物的进出口数据，但这项工作颇

具挑战性，因为此类物质未与特定关税项目挂钩，难以追踪。尽管如此，墨西哥政府仍承诺从国家海关总署官方数据库及使用此类多元醇混合物的受访企业处收集相关信息。据此，秘书处建议墨西哥政府按照第 96/52 号决定(d)段，在提交下一次付款申请时，一并提供 2022-2024 年期间预混多元醇所含氢氟碳化物出口的最佳可用数据。

制冷维修行业

33. 秘书处虽认可基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段多项规划活动取得的进展，但仍就部分项目实施进度缓慢的原因提出询问。工发组织解释称，尽管基加利氢氟碳化物执行计划各组成部分总体取得进展，但氢氟碳化物控制措施的初期执行工作（尤其是通过配额分配制度推进的工作）面临重大挑战，进而影响了其他活动的推进速度。尽管如此，工发组织重申墨西哥政府承诺将按约定完成基加利氢氟碳化物执行计划下的各项活动。下文将就具体项目展开讨论。

34. 关于开发署实施的制冷剂回收、复原和再生项目，在经历协议签署相关的行政延误后，项目活动已启动，首先将对墨西哥当前制冷剂回收、复原和再生状况开展评估与诊断，预计于 2026 年 3 月完成。目前正在构建一个自我可持续的制冷剂回收、复原和再生计划业务模式，预计于 2026 年 6 月前完成。基于上述活动成果，制冷剂回收、复原和再生网络将于 2026 年 7 月启动扩建，将于 2026 年 12 月前开发支持制冷剂回收、复原和再生的监管工具。在第二次付款下，将根据当前研究结果采购设备¹⁰，扩大制冷剂回收、复原和再生业务规模，并设计一项激励机制，鼓励最终用户和维修企业回收制冷剂。该机制还旨在从金融机构、私人投资者和气候基金筹集额外资金，以确保项目的长期可持续性。

35. 关于本地安装与组装次级行业相关活动及最终用户示范项目，工发组织报告称，已聘请两名专家在项目实施期间提供技术支持；针对负责技术替代举措的安装企业开展了市场评估；并与零售连锁企业、商业及自助商店、酒店、餐饮机构、医院、政府建筑、安装企业及组装企业的代表举行会议，以推广项目并确定潜在受益方。今年将通过行业商会、协会及企业发布公开征集通知，邀请潜在受益方提交提案。

36. 针对第 93/68 号决定(d)段请墨西哥政府和工发组织就基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段下的示范项目所涵盖行业的逐步淘汰氢氟碳化物制定一项战略，工发组织表示该战略尚未最终确定。截至目前，该国政府已设计了一份项目申报表，将作为即将发布的公开征集项目提案通知一并分发给潜在受益方。通过收集详细的技术和经济信息，该工具将有助于确定适合设施并评估可用低全球升温潜能值替代品替代的技术，从而为按照第 93/68 号决定(d)段要求制定全面战略奠定基础。

基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第二次付款执行计划

37. 提交材料涵盖支持氢氟碳化物进口配额制度的相关活动，包括开展额外审查、完善数据精度，以及通过国际贸易数据库强化追溯能力。已正式请求与墨西哥国家环境总署协

¹⁰ 将根据研究结果确定用于强化 13 个设备回收中心和 3 个制冷剂再生中心的确切设备清单，并可能为该网络尚未涵盖地区新建回收、复原和再生中心的设备清单。

调以确保数据访问权限。尽管该活动最初获拨额外供资，但各方商定将利用现有资源推进实施。

性别平等政策执行情况

38. 在第一次付款下，墨西哥政府开展了相关公众宣传与沟通举措。第二次付款下计划开展的活动包括：面向高中学生开展外联活动，鼓励女性投身制冷和空调相关职业；确定并宣传制冷和空调行业企业中与性别平等相关的最佳做法；推动女性在制冷和空调领域的入学深造与职业发展；编制包含相关建议的精简版活动报告；组织会议与讲习班；以及按照多边基金指南要求，支持完善绩效指标。迄今开展的所有活动均已纳入这些考量，且女性参与被系统纳入所有咨询工作，以评估其对行业的影响，并确保与项目目标保持一致。

墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段《协定》草案

39. 执行委员会在第九十三次会议上核准基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段时，请墨西哥政府、工发组织、开发署、环境署及秘书处最终确定墨西哥政府与执行委员会关于基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段的《协定》草案，并在执行委员会批准基加利氢氟碳化物执行计划《协定》模板后提交后续会议审议。¹¹ 在第九十五次会议核准该模板后，¹² 已编制墨西哥政府与执行委员会关于基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段的《协定》草案，见本文件附件一。

氢氟碳化物淘汰工作的可持续性评估

40. 墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划成果可持续性面临的潜在风险包括：进口商试图绕过配额限制、近岸外包导致制造业氢氟碳化物消费量上升、示范项目影响有限，以及培训与认证方案参与度较低。将通过持续开展海关培训、与制造商密切协调、针对技术转换效益开展提高认识活动，以及主动沟通与监测策略等措施缓解这些风险。国家臭氧机构将继续监督基加利氢氟碳化物执行计划执行进度，确定新出现的风险，评估障碍因素，并根据需要调整战略。第一阶段成果将通过以下措施进一步巩固：持续实施氢氟碳化物许可证和配额制度；禁止聚氨酯泡沫塑料行业及小型商用冰箱进口和使用氢氟碳化物，通过基于氢氟碳化物和低全球升温潜能值制冷剂的设备标准；以及通过强化能力标准以及支持本地培训机构为技术员提供培训和认证，持续开展长期能力建设。

结论

41. 墨西哥已履行《蒙特利尔议定书》规定的控制目标及 2024 年最高允许消费量。上一次付款核准资金的发放率为 20.3%，尽管聚氨酯泡沫塑料行业计划及制冷维修、本地安装与组装行业的部分活动出现延迟，但该次付款执行期间仍取得显著进展。根据第 93/68 号决定(c)(六)段要求，本次提交材料包含了氢氟碳化物消费监测信息，旨在了解基准年报告的消费量在多大程度上反映本地市场的需要，并评估未来氢氟碳化物需求。尽管第 93/68 号决定(c)(七)段要求根据上述信息，在执行委员会审议第二次付款时修订基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段剩余年份的最高允许消费限量，但墨西哥政府提供的分析结论

¹¹ 第 93/68 号决定。

¹² 第 95/90 号决定。

认为，需待 2025 年数据出炉后方可确定该国常规市场需求。谨建议执行委员会结合上述信息审议本付款申请。

建议

42. 谨建议执行委员会：

- (a) 注意到墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第一次付款执行进度报告；
- (b) 审议墨西哥政府根据第 93/68 号决定(c)(六)段提交的氢氟碳化物消费监测信息，旨在了解基准年报告的消费量在多大程度上反映本地市场的需要，并评估未来需求；
- (c) 根据上文(b)分段所提信息，考虑：
 - (一) 核准本文件附件一所载墨西哥政府与执行委员会关于根据基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段削减氢氟碳化物消费量的《协定》草案；
 - (二) 核准墨西哥基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段第二次付款及相应的 2026-2027 年次付款执行计划，金额为 6,507,851 美元，其中包括给工发组织 3,789,551 美元，外加机构支助费用 265,269 美元；给开发署 2,053,265 美元，外加机构支助费用 143,729 美元；给环境署 227,795 美元，外加机构支助费用 28,242 美元，但有一项谅解：财务主任仅在秘书处确认开发署已与参与项目的两家配方厂签署合同，并提交项目首批符合条件的下游用户名单及其氢氟碳化物消费数据后，方可划转与开发署批次付款相关的核准资金；以及
 - (三) 请墨西哥政府向第九十八次会议提交氢氟碳化物消费监测补充信息，以了解基准年报告的消费量在多大程度上反映本地市场的需要并评估未来需求，包括 2025 年氢氟碳化物消费情况；
 - (四) 根据上文(c)(三)分段提供的信息，在第九十八次会议上更新上文(c)(一)分段所述《协定》第 1 段及附录 2-A，纳入基加利氢氟碳化物执行计划第一阶段剩余年份的最高允许消费限量数据；以及
- (d) 请墨西哥政府与开发署根据第 96/52 号决定(d)段要求，在提交下一次付款申请时，一并提供 2022-2024 年预混多元醇所含氢氟碳化物出口的最佳可用数据。

附件一

墨西哥政府与多边基金执行委员会关于根据基加利氢氟碳化物执行计划
第一阶段减少氢氟碳化物消费量的协定草案

(期间：2023–2029 年)

目的

1. 本协定是墨西哥（“国家”）政府和执行委员会关于按照《蒙特利尔议定书》时间表和本协定的条款在 2029 年 1 月 1 日之前将附录 1-A 所列附件 F 物质（“物质”）的控制使用减少到[69,284,397]吨二氧化碳当量的持续水平的协定。
2. 国家同意遵守本协定附录 2-A（“目标和供资”）第 1.2 行以及附录 1-A 所述《蒙特利尔议定书》附件 F 物质削减时间表所列附件 F 物质的年度消费量限额。国家同意，在接受本协定以及执行委员会履行第 3 段所述供资义务的情况下，如果附件 F 物质的任何消费量超过附录 2-A 第 1.2 行规定的数量，即本协定针对附录 1-A 规定的附件 F 物质的最后削减步骤，以及如果附件 F 物质的任何消费量超过第 4.1.3 行规定的数量（剩余符合供资条件的消费量），该国均不得再向多边基金申请供资或接受更多供资。
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 行规定的资金。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基加利氢氟碳化物执行计划（“《计划》”）第一阶段执行本协定。如本协定第 5(b)分段所述，国家应接受对实现本协定附录 2-A 第 1.2 行所示附件 F 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机构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 12 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度的目标。相关年度指的是核准本协定之年以来的所有年度。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度除外；
 - (b) 已对这些目标所有相关年度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（“付款执行情况报告和计划格式”）提交了一份涵盖以前每一个日历年的年度执行情况报告；完成了之前已核准分次付款中发起的大部分活动；之前已核准分次付款可提供资金的发放率超过 20%；以及
 - (d) 国家按照附录 4-A 提交了涵盖每个日历年的付款执行计划，直至并包括供资

核准日程表预计提交下一次付款的年度，如果是最后一次付款，则直至完成了所有预期活动。

监测

6. 国家将确保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，对以前付款执行计划的活动的开展情况进行监测，并提出报告。

资金重新分配的灵活性

7. 执行委员会商定，国家可根据情况变化，按照以下条件灵活地重新分配已核准的全部或部分资金，从而最平稳地减少附录 1-A 所述附件 F 物质的消费，逐步减少这些物质：

- (a) 对资金分配有重大改变的，应该按上文第 5(d)分段的设想事先记入下一次付款的执行计划，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 12 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) 导致已分配给具体双边机构或执行机构的不同分次付款的资金年度数额发生变化；
 - (四) 为没有列入当前已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费用总额的 30%的某一项活动；
 - (五) 替代技术的改变，但有一项谅解是，提交的任何此种请求均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吨二氧化碳当量数的任何差别（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供资数额；
- (b) 对于不被视为重大改变的资金重新分配，可纳入当时正在执行的已核准的付款执行计划，并在嗣后的付款执行情况报告中向执行委员会汇报；
- (c) 若计划中包含的任何企业根据多边基金政策被认定不符合资助条件（例如，因外资所有权或在适用截止日期之后成立），则该企业将无法获得财政援助。此信息将作为付款执行计划的一部分进行报告；以及
- (d) 双边机构或执行机构或国家持有的任何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。

8. 应特别注意《计划》中包括的制冷维修行业活动，尤其是国家可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。

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。工发组织同意担任牵头执行机构，开发署和环境署则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。国家同意接受各种评价，评价可能在多边基金监测和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、实施和报告工作，包括但不限于根据第 5(b)分段进行的独立核查。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计划。牵头执行机构与合作执行机构角色分别载于附录 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。

不遵守协定目标的情事

11. 国家如果由于任何原因没有达到附录 2-A 第 1.2 行规定的消除附件 F 物质的目标，或以其他方式没有遵守本协定，则同意本国将无权按照资金核准时间表得到资金。如国家证明已履行在接受资金核准时间表所列下一次供资之前应当履行的所有义务之后，执行委员会将酌情处理，按照其确定的订正资金核准时间表恢复供资。国家确认，执行委员会可按照任何一年未能削减的消费量的每一千克二氧化碳当量计算，减少附录 7-A 所述供资金额（“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》的每个具体个案进行讨论，并做出相关决定。根据上文第 5 段，一旦作出决定，不遵守此协定的具体个案将不会妨碍对未来分次付款的供资。

12. 如果执行委员会今后做出可能影响为任何其他消费行业项目或国家任何其他相关活动所作供资的决定，不会导致对本协定的供资进行修改。

13. 国家将遵照执行委员会、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。国家尤其将使牵头执行机构和合作执行机构能够获取为核查对本协定的遵守情况所必需的信息。

完成日期

14. 在附录 2-A 明确规定了最高允许总消费量的最后年度次年的年底，《计划》及相关协定即告完成。如果届时仍有第 5(d)分段和第 7 段所述最后一次付款执行计划及随后几次修订中规划的活动尚未完成，《计划》的完成将推迟至剩余活动实施后次年的年底。附录 4-A 第 1(a)、1(b)和 1(d)分段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. 本协定规定的所有条件仅在《蒙特利尔议定书》范围内并按本协定的规定执行。除非本协定另有规定，否则其中使用的所有术语均与《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定，不得修改或终止本协定。

附录

附录 1-A：物质

物质	消费量合计减少量的起点
氢氟碳化物	待定

附录 2-A：目标和供资

行	详情		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	共计
1.1	《蒙特利尔议定书》削减附件 F 物质的时间表	%	不适用	冻结	冻结	冻结	冻结	冻结	10	不适用
		吨二氧化碳当量	不适用	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	76,982,664	69,284,397	不适用
1.2	附件 F 物质的最高允许总消费量	%	不适用	[冻结]	[冻结]	[冻结]	[冻结]	[冻结]	[90]	不适用
		吨二氧化碳当量	不适用	[76,982,664]	[76,982,664]	[76,982,664]	[76,982,664]	[76,982,664]	[69,284,397]	不适用
2.1	牵头执行机构（工发组织）议定的供资（美元）		5,085,390	0	3,789,551	0	3,692,764	0	1,593,351	14,161,056
2.2	牵头执行机构支助费用（美元）		355,977	0	265,269	0	258,493	0	111,535	991,274
2.3	合作执行机构（开发署）议定的供资（美元）		1,433,738	0	2,053,265	0	1,206,050	0	63,541	4,756,594
2.4	合作执行机构的支助费用（美元）		100,362	0	143,729	0	84,424	0	4,448	332,962
2.5	合作执行机构（环境署）议定的供资（美元）		227,795	0	227,795	0	233,091	0	26,476	715,157
2.6	合作执行机构的支助费用（美元）		28,243	0	28,242	0	28,899	0	3,283	88,667
3.1	议定的供资总额（美元）		6,746,923	0	6,070,611	0	5,131,905	0	1,683,368	19,632,807
3.2	支助费用总额（美元）		484,582	0	437,240	0	371,816	0	119,265	1,412,903
3.3	议定的费用总额（美元）		7,231,505	0	6,507,851	0	5,503,721	0	1,802,633	21,045,710
4.1.1	根据本协定削减的氢氟碳化物（吨二氧化碳当量）								7,283,062	
4.1.2	从先前已核准项目中削减的氢氟碳化物（吨二氧化碳当量）								*415,204	
4.1.3	氢氟碳化物剩余符合供资条件的消费量（吨二氧化碳当量）								待定	

* 包括：Imbera 企业旗下两家工厂的商用制冷设备制造技术转换，削减了 70.96 公吨（101,470 吨二氧化碳当量）HFC-134a 和 5.91 公吨（23,187 吨二氧化碳当量）R-404A（根据第 81/64 号决定，给工发组织 1,018,123 美元，外加机构支助费用 71,268 美元）；Mabe 企业旗下一家家用制冷设备制造厂和一家压缩机制造厂技术转换，削减了 198 公吨（283,140 吨二氧化碳当量）HFC-134a（根据第 81/65 号决定，供资额为 2,992,400 美元，其中包括给开发署 2,115,012 美元，外加机构支助费用 148,051 美元；给加拿大政府 584,988 美元，外加机构支助费用 74,349 美元）；Friocima 企业商用冰箱制造技术转换，削减了 5.18 公吨（7,407 吨二氧化碳当量）HFC-134a（根据第 92/35 号决定，给开发署 136,500 美元，外加机构支助费用 12,285 美元）。

附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 所规定年度的第二次会议上审议有待核准的今后分次付款。

附录 4-A：付款执行情况报告和计划格式

1. 为每次付款申请提交的付款执行情况报告和计划应包括四个部分：
 - (a) 说明自上次报告以来所实现进展的陈述报告，以及按照每次付款分列的数据，应反映国家在逐步减少附件 F 物质方面的情况，不同活动所起作用以及这些活动之间的关系，在适用情况下，应包括根据第 91/65 号决定，结合逐步减少氢氟碳化物所核准的能效相关活动。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逐步减少的附件 F 物质的消费量，以及所使用的替代技术和所逐步采用的相关替代品，以便让秘书处能够向执行委员会通报因此导致的气候相关排放的变化情况。报告还应包括关于所开展活动的量化信息，并进一步突出关于与列入《计划》的各种活动有关的成功、经验和挑战，反映国家情况的任何变化并提供其他相关信息。报告还应包括相对于以往呈交的执行计划的任何变化的信息以及变动的理由，例如拖延、按照本协定第 7 段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)分段提交的关于《计划》取得的结果以及附件 F 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，必须按照本协定第 5(a)分段的规定，随每次付款申请提供对消费量数据的此种核查，涵盖其核查报告尚未得到执行委员会认可的所有相关年度；
 - (c) 书面说明付款申请所涵盖期间内开展的各项活动，包括量化信息，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和取得的进展；《计划》中的数据须按日历年分列。说明还应提及总体计划和取得的进展，以及所预期的对总体计划的任何可能调整。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 1(a)分段所述作为陈述报告的同一文件的一部分提交；以及
 - (d) 总结上文第 1(a)至第 1.1(c)分段所述信息的执行摘要，大约五个自然段。

附录 5-A：监测机构和作用

1. 项目管理机构设在环境和自然资源部——工业、清洁能源与空气质量管理总局内。
该机构将监督并评估本协定的执行进度，并负责以下关键职能：
 - (a) 有关利益方协调：与公共和私营部门合作伙伴进行有效协调；
 - (b) 咨询监督：编制或审查必要咨询服务的工作范围，并监督所有氢氟碳化物逐

步减少活动；

- (c) 报告：与牵头执行机构合作并按执行委员会要求编制监测报告（包括付款执行报告）；
- (d) 采购：管理所有货物和服务的采购、技术援助以及顾问的监测/监督工作；
- (e) 财务管理：确保多边基金资源得到有效利用；
- (f) 信息管理：更新和维护项目管理信息系统；
- (g) 审计：在需要时协助开展绩效审计和财务审计；
- (h) 能力建设：由工业、清洁能源与空气质量管理总局及其他相关机构工作人员组织会议和讲习班，确保有关利益方在氢氟碳化物逐步减少工作中充分合作；
- (i) 技术援助：为项目受益方组织培训和技术援助；
- (j) 项目监督：在技术援助部分聘请的技术专家协助下，监督和评估子项目；以及
- (k) 需求侧监测：直接监督子项目实施，监测需求侧氢氟碳化物逐步减少进展。

2. 负责确保通过本协定实现的消费削减目标可持续性的政府实体为环境和自然资源部工业、清洁能源与空气质量管理总局。

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) 确保按照本协定及国家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 编制付款执行报告和计划；
- (c) 向执行委员会提供独立核查报告，说明各项目标已经实现且相关付款活动已经根据附录 4-A 按照付款执行计划的要求完成；
- (d) 确保根据附录 4-A 中第 1(c)分段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以及附录 4-A 所列总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) 如果关于最后一次资金付款的申请是在确定了消费量指标的最后年度的前一年或更多年之前提出，则应提交年度付款执行情况报告，并在适用情况下提交关于《计划》的现阶段的核查报告，直至所有计划的活动均已完成，且氢氟碳化物消费量指标已经实现；

- (g) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
- (h) 按要求完成监督任务；
- (i) 确保建立运作机制，从而能够以有效和透明的方式执行付款执行计划和提交准确的数据报告；
- (j) 协调各合作执行机构的活动，并确保适当的活动排序；
- (k) 如果因未遵守本协定第 11 段而减少供资，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每个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)分段和附录 4-A 第 1(b)分段挑选并任命一个独立实体，核查《计划》取得的结果和附录 1-A 中所述附件 F 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》中有所规定，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供资的活动，并咨询牵头执行机构以确保各项活动的排序得到协调；
 - (c) 向牵头执行机构提供关于这些活动的报告，以供根据附录 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、协调和报告安排同牵头执行机构达成共识。

附录 7-A：因未遵守协定的目标而减少供资

1. 依照本协定第 11 段，对于没有达到附录 2-A 第 1.2 行具体规定的目标的每一年度，消费量每超出附录 2-A 第 1.2 行所规定数量一吨二氧化碳当量，可减少供资 5.39 美元，但有一项谅解，即资金削减的最大限度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，可考虑采取额外措施。如果国家由于非法贸易而未遵守协定，但扣押了非法贸易中的受控物质并随后予以没收、销毁、出口或送回来源国，则不适用削减供资的规定。
