



联合国  
环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/81  
27 October 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<sup>1</sup>项目9(c)

项目提案：土库曼斯坦

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

- 基加利氢氟碳化合物实施计划  
(第一阶段，第二次拨款)
- 工发组织                      一揽子核准

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

## 项目评价表 — 多年期项目

### 土库曼斯坦

| 项目名称                   | 机构        | 核准项目的会议 | 控制措施           |
|------------------------|-----------|---------|----------------|
| 基加利氢氟碳化物实施计划<br>(第一阶段) | 工发组织 (牵头) | 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 | 183.36 公吨 | 352,131 吨二氧化碳当量 |
|-------------------|----------|-----------|-----------------|

| 最新国家方案行业数据 (吨二氧化碳当量) |     |    |    |       |    |    |         |    |
|----------------------|-----|----|----|-------|----|----|---------|----|
|                      | 气溶胶 | 泡沫 | 消防 | 空调和制冷 |    |    | 溶剂      | 其它 |
|                      |     |    |    | 制造    |    | 维修 |         |    |
|                      |     |    |    | 制冷    | 空调 |    |         |    |
| HFCs                 |     |    |    |       |    |    | 352,131 |    |

| 消费量数据 (吨二氧化碳当量) |         |               |     |
|-----------------|---------|---------------|-----|
| 基准:             | 597,121 | 持续总削减量的起始基准量: | 不适用 |
| 符合供资条件的消费量      |         |               |     |
| 已核准:            | 不适用     | 剩余消费量:        | 不适用 |

| 核定业务计划 |              | 2025 年 | 2026 年  | 2027 年 | 总计      |
|--------|--------------|--------|---------|--------|---------|
| 工发组织   | HFC 淘汰量 (公吨) | 0.0    | 13.89   | 0.00   | 13.89   |
|        | 供资额 (美元)     | 0      | 159,330 | 0      | 159,330 |

| 项目数据                  |              |      | 2023 年  | 2024 年  | 2025 年  | 2026 年* | 2027 年<br>2028 年 | 2029 年  | 总计      |
|-----------------------|--------------|------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|
| 消费量<br>(吨二氧化碳当量)      | 《蒙特利尔议定书》限值  |      | 不适用     | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121          | 537,409 | 不适用     |
|                       | 允许上限         |      | 不适用     | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121          | 537,409 | 不适用     |
|                       | 基准基础上削减量 (%) |      | 不适用     | 0       | 0       | 0       | 0                | 10.0    | 不适用     |
| 原则上建议的金额<br>(美元)      | 工发组织         | 项目费用 | 116,000 | 0       | 0       | 141,000 | 0                | 68,000  | 325,000 |
|                       |              | 支助费用 | 15,080  | 0       | 0       | 18,330  | 0                | 8,840   | 42,250  |
| 执委会核准供资额<br>(美元)      | 项目费用         |      | 116,000 |         |         |         |                  |         | 116,000 |
|                       | 支助费用         |      | 15,080  |         |         |         |                  |         | 15,080  |
| 建议本次会议核准供资<br>总额 (美元) | 项目费用         |      |         |         | 141,000 |         |                  |         | 141,000 |
|                       | 支助费用         |      |         |         | 18,330  |         |                  |         | 18,330  |

\* 建议在本次会议上批准

|        |       |
|--------|-------|
| 秘书处建议: | 一揽子核准 |
|--------|-------|

项目说明

1. 作为土库曼斯坦政府指定的实施机构，工发组织已提交基加利氢氟碳化合物实施计划（KIP）第一阶段第二批次资金的申请，金额为 141,000 美元，另加机构支助费用 18,330 美元<sup>2</sup>。该申请文件包含首批次实施进展报告及 2026 年至 2028 年的批次实施计划。

氢氟碳化合物消费量报告

2. 土库曼斯坦政府报告称，2024 年氢氟碳化合物（HFC）消费量为 352,131 吨二氧化碳当量，较该国 HFC 基准合规线值低 41%。2020 至 2024 年期间的 HFC 消费量数据详见表 1。

表 1. 土库曼斯坦氢氟碳化合物消费量（2020 至 2024 年第七条数据）及基线值

| 氢氟碳化合物                  | 全球变暖<br>潜能值 | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    |
|-------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 公吨(mt)                  |             |         |         |         |         |         |
| HFC-32                  | 675         | 0.07    | 0.07    | 1.34    | 1.05    | 0       |
| HFC-134a                | 1,430       | 186.17  | 139.39  | 95.40   | 182.58  | 116.80  |
| R-404A                  | 3,921.6     | 15.47   | 38.82   | 13.90   | 47.27   | 26.04   |
| R-407C                  | 1,773.85    | 35.22   | 17.06   | 8.90    | 18.08   | 5.09    |
| R-410A                  | 2,087.5     | 71.85   | 61.44   | 22.97   | 41.30   | 35.43   |
| R-422D                  | 2,728.95    | 16.95   | 0       | 0       | 2.26    | 0       |
| 其它*                     |             | 0.15    | 0.06    | 0.57    | 0.23    | 0       |
| 总计 (公吨)                 |             | 325.88  | 256.84  | 143.08  | 292.77  | 183.36  |
| 吨二氧化碳当量                 |             |         |         |         |         |         |
| HFC-32                  | 675         | 47      | 47      | 905     | 709     | 0       |
| HFC-134a                | 1,430       | 266,223 | 199,328 | 136,422 | 261,089 | 167,024 |
| R-404A                  | 3,921.6     | 60,667  | 152,237 | 54,510  | 185,374 | 102,118 |
| R-407C                  | 1,773.85    | 62,475  | 30,262  | 15,787  | 32,071  | 9,029   |
| R-410A                  | 2,087.5     | 149,987 | 128,256 | 47,950  | 86,214  | 73,960  |
| R-422D                  | 2,728.95    | 46,256  | 0       | 0       | 6,167   | 0       |
| 其它*                     |             | 598     | 126     | 1,219   | 485     | 0       |
| 总计 (吨二氧化碳当量)            |             | 586,253 | 510,256 | 256,793 | 572,109 | 352,131 |
| HFC 基线值计算（吨二氧化碳当量）      |             |         |         |         |         |         |
| 2020 至 2022 年 HFC 平均消费量 |             |         |         |         | 451,100 |         |
| 含氢氯氟烃基线值（65%）           |             |         |         |         | 146,021 |         |
| HFC 基线值                 |             |         |         |         | 597,121 |         |

\*包括 R-407A、R-427A 和 R-507A

3. 自 2020 年以来，土库曼斯坦的 HFC 消费量始终低于基线值。在建“阿尔卡达格”新城期间，因需安装家用、半工业及工业制冷和空调系统，HFC 进口量曾有所增长，但随着该城市建设完工（尤其是受疫情后经济萧条影响），2022 年 HFC 进口量急剧下降。尽管 2023 年因即将实施的冻结措施可能促使消费量出现回升，但全国消费量仍低于 HFC 基线值。至 2024 年，随着 HFC 进口配额制度的实施，消费量已呈现下降趋势。

<sup>2</sup>根据土库曼斯坦环境保护部于 2025 年 9 月 22 日致联合国工发组织的信函。

## 国家方案执行报告

4. 土库曼斯坦政府在其 2024 年国家方案执行报告中提供的 HFC 分行业消费量数据，与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据一致。

## 基加利氢氟碳化合物实施计划第一阶段首期资金执行进展报告

### 法律框架

5. 环境保护部是该国负责《蒙特利尔议定书》相关活动的主管机构，其职责包括通过国家臭氧机构并在国家生态监察服务的支持下，收集和报告受控物质消费量数据、分配配额及签发进口许可证。土库曼斯坦自 2020 年起已建立 HFC 进口许可证运行制度，并于 2024 年建立配额制度。每批次签发的临时 HFC 进口许可证仅以公吨为单位，且需与以二氧化碳吨当量计算的配额相匹配。进口商在不超过最大配额分配量的前提下，可自主决定制冷剂的进口数量与类型。

6. 在首批拨款中，服务行业已实施了以下活动：

- (a) 加强国家监管框架和控制机制的政策制定：专家审议了关于《蒙特利尔议定书》管控物质的国内外法规；起草了氢氟碳化合物逐步削减的国家计划、国家项目及监管法案，包括更新《臭氧层保护法》、引进能效制冷设备、建立臭氧消耗物质（ODS）和 HFC 的回收/再循环/再生/销毁体系；来自公共与私营部门的关键利益相关方已同国际专家举行会议，共同商讨暖通空调和热泵领域的 HFC 逐步削减、能效提升及替代技术等议题；
- (b) 海关培训与防止氢氟碳化合物非法贸易：海关培训项目的课程、手册与演示文稿均已更新，20 名新任海关及执法官员接受了关于受管制物质监控、贩运防范及修订立法的专业培训；和
- (c) 关于替代品的安全处理、良好实践及安全方面的技术人员培训，包括培训设备：制定了一套完整的培训课程，内容涉及低全球变暖潜能值（GWP）制冷剂的安全操作、最佳实践及安全规程，高压容器的操作规范以及电气安全注意事项。12 名制冷空调培训师和技术人员（其中包括一名女性）在某国际培训中心完成了培训认证，期间学员们实地考察了应用低 GWP 制冷剂的工业设施、大型零售商店和配送中心。

### 项目实施与监督

7. 由环境与公共卫生部管辖的国家臭氧机构负责监督并执行基加利 HFC 实施计划框架下的所有活动，同时承担进度汇报及与各利益相关方协调的工作。在首批拨款中，为项目监管活动批准的 11,000 美元资金已按以下方式拨付：9,000 美元用于支付国际及国内顾问咨询费用，2,000 美元用于会议磋商及其他相关支出。

### 资金拨付程度

8. 截至 2025 年 10 月，已批准总额为 116,000 美元的资金已全部拨付。

## 基加利氢氟碳化合物实施计划第一阶段第二批次实施方案

9. 工发组织将于 2026 年 1 月至 2028 年 12 月期间实施下列活动：

- (a) 海关培训与防止氢氟碳化合物非法贸易：针对《蒙特利尔议定书》管控物质及相关法规举办的培训活动已累计培训 60 名学员（培训费用 5,000 美元）；
- (b) 关于替代品的安全处理、良好实践和安全方面的技术人员培训，包括培训设备：至少四名经验丰富的技术人员将在国际培训中心接受培训并认证为讲师（费用为 16,000 美元）；另有 50 名技术人员将接受关于低 GWP 制冷剂处理及制冷剂回收的培训（费用为 90,000 美元）（总计 106,000 美元）；
- (c) 制冷、空调和热泵行业意识研讨会/讲座：将为 20 名女性举办一场研讨会/讲习班，以帮助她们获得更多机会和培训，并加强她们在制冷与空调领域的整体参与度（费用：3,500 美元）；
- (d) 制冷系统维修工具：将向国内领先的服务企业提供减少制冷剂泄漏、使用替代品以及提高制冷系统能效的工具<sup>3</sup>（15,000 美元）；和
- (e) 项目实施、协调与监督：国际和国内顾问费用（9,000 美元）、差旅费（1,500 美元）、会议咨询及其他开支（1,000 美元），合计 11,500 美元。

## 秘书处的评论与建议

### 意见

#### 关于氢氟碳化合物消费量与核查的报告

10. 秘书处注意到第 93/75(b)<sup>4</sup>号决定，因为土库曼斯坦是第 XXXV/16 号决定附件所列缔约方。秘书处进一步注意到，该国 2024 年的消费量符合《蒙特利尔议定书》的控制限值，2025 年签发的进口配额高达 597,121 吨二氧化碳当量（即计算的基线值），且该国政府正持续全力确保符合控制限值要求。

11. 由于土库曼斯坦的第二期付款申请于 2025 年提交（而非原计划的 2026 年），核查报告尚未提交。秘书处注意到，作为低消费量国家的土库曼斯坦第三期付款计划于 2029 年进行，且根据第 94/59 号决定，最终资金拨付申请需附核查报告，故其第二期付款可能无需核查报告。根据第 96/22 号决定，工发组织已申请为土库曼斯坦国家方案第一阶段的核查报告<sup>5</sup>提供资金；但鉴于该国提前提交第二期申请，且被列入第 XXXV/16 号决定清

<sup>3</sup>真空泵、储气罐、回收装置、检漏仪、手动工具、安全防护装备及电气检测工具。

<sup>4</sup>需要注意的是，若土库曼斯坦在 2024 年至 2025 年间任一年份的 HFC 消费量超出《蒙特利尔议定书》管控限值，或超出未来土库曼斯坦政府与执行委员会协议规定的最高允许消费量——基于土库曼斯坦政府将继续全力遵守这些管控限值的共识——秘书处将根据第 XXXV/16 号决定，向执行委员会通报情况并征求后续处理程序的指导意见。

<sup>5</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/32

单，在 2026 年前启动核查活动（而非按原计划在最终付款前一年即 2028 年申请核查资金）可能更具实操性。

### 基加利氢氟碳化合物实施计划第一阶段首批资金执行进展报告

#### 法律框架

12. 土库曼斯坦政府根据《蒙特利尔议定书》控制目标，已发布 2025 年 HFC 进口配额，设定为 597,121 吨二氧化碳当量。

#### 制冷维修行业

13. 秘书处注意到，第一批付款开展活动的整体实施进展良好且超前于时间表。最显著的进展是，《土库曼斯坦臭氧层保护法》新版本草案已使国家立法与《蒙特利尔议定书》及《基加利修正案》规定的国际义务接轨，同时明确了相关定义、程序与职责，使执法工作更加透明高效。修订后的法律强化了记录保存、监测与报告等管控措施，新增了禁止未经回收直接处置等规定，并扩大了相关主管部门的职权范围。该法律草案还建立了向安全环保技术转型的激励机制，并为获取国际项目融资提供了便利条件。

14. 尽管第一批海关官员的培训未达标（计划培训 40 名官员，实际培训 20 名），但工发组织确认，除原定计划培训的 40 名官员外，剩余 20 名官员将在下一批培训中完成。这意味着第二阶段将共计培训 60 名官员，而第一阶段受训官员总数仍将保持 100 人。

15. 经查询，工发组织提供了一份制冷系统维修工具的指示性清单，该清单将根据招标需求并待最终受益方确定后完成定稿。

在逐步减少氢氟碳化合物背景下的替代技术与设备能效维护和/或提升试点项目（非投资活动）

16. 根据第 93 次会议依据第 91/65 号决定批准的能效试点项目，已实施的措施包括：成立部际工作组<sup>6</sup>、推行能效标准与标识计划、逐步禁止进口低能效等级设备。为制定制冷、空调及热泵领域的国家能效计划，已起草相关法律、监管及技术先决条件，以推行最低能效标准与能效标识，提升制冷空调设备能效水平，降低能耗与温室气体排放，并建设机构与教育能力，确保向低全球变暖潜能值及高能效技术可持续转型。该项目预计于 2026 年 12 月 31 日前完成运营实施。

#### 性别政策实施

17. 在第一阶段，项目通过收集数据监测女性参与培训活动的情况，并采取具体措施鼓励和提升女性参与度。性别政策的实施与数据收集工作将在第二阶段持续进行，工发组织与国家执行机构旨在通过鼓励有意向的女性参与技术活动、确保男女享有平等机会，在第

---

<sup>6</sup> 该工作组由土库曼斯坦石油和天然气工业部、能源部、土库曼标准总局、土库曼化学国家康采恩、建设与建筑部、海关总局等机构组成。

一阶段实施结束时改善基准性别比例。第二阶段将在制冷空调行业举办研讨会，国家执行机构还将与相关组织合作，提高人们对消耗臭氧层物质和氟化气体对环境产生影响的认识。

### 基加利氢氟碳化合物实施计划第一阶段草案协议

18. 在第 93 次会议上批准 KIP 第一阶段时，执行委员会请土库曼斯坦政府、工发组织和秘书处最终确定《土库曼斯坦政府与执行委员会关于 KIP 第一阶段的协议》草案，并在 KIP 协议模板经执行委员会批准后将提交给未来的一次会议<sup>7</sup>。执行委员会在第 95 次会议上核准 KIP 模板<sup>8</sup>后，已编制《土库曼斯坦政府与执行委员会关于 KIP 第一阶段的协议》草案，载于本文件附件一。该协议已作修订，以反映第二次付款于 2025 年而非 2026 年提交的情况。

### 氢氟碳化合物淘汰的可持续性与风险评估

19. 土库曼斯坦将通过持续实施进口配额、强化立法、海关与环保部门严格执法以及加强监测工具等手段，确保 HFC 淘汰的长期可持续性。当前潜在风险在于国家机构能力有限，且与私营部门的协调时常存在问题，这要求持续开展能力建设和行业参与工作，包括通过持续的政策对话强调 HFC 淘汰的重要性及其对提升生产力、增加收入和降低气候脆弱性的潜力。针对 HFC 易燃替代品普遍存在的安全隐患，可通过放宽对弱可燃制冷剂的监管限制、制定使用替代制冷剂的制冷空调（RAC）设备安全设计及操作指南予以解决；而对于缺乏经验的 RAC 技术人员在操作低 GWP 制冷剂时可能面临的人身伤害风险，可通过提供可燃制冷剂安全处理的理论与实践培训来化解。

20. 长期可持续性将通过广泛的能力建设努力来实现，包括在全国范围内培养一批高效、训练有素且经验丰富的 RAC 专业队伍，吸纳关键公共利益相关方参与并建立合作伙伴关系，以及对立法进行相关修订，以促进向低 GWP 技术转型，包括 HFC 的回收与再利用。

### 结论

21. 土库曼斯坦符合《蒙特利尔议定书》及其与执行委员会协议的各项目标。该国 2024 年的 HFC 消费量较基准合规线值低 41%，并在实施第一阶段 KIP 计划期间取得显著进展，不仅提前完成计划活动，还相应比原计划提早一年申请启动第二阶段资金。上一阶段获批资金的支付执行率达 100%。基于第 95 次会议通过的 KIP 计划协议模板，土库曼斯坦政府与执行委员会已共同拟订第一阶段合作协议草案。

---

<sup>7</sup> 第 93/70(d)号决定。

<sup>8</sup> 第 95/90 号决定。

## 建议

22. 基金秘书处建议执委会：

- (a) 注意土库曼斯坦实施基加利氢氟碳化合物实施计划（KIP）第一阶段首笔资金的进展报告；和
- (b) 批准本文件附件一所载的《土库曼斯坦政府与执行委员会关于根据 KIP 计划第一阶段减少氢氟碳化合物消费量的协议》草案。

23. 基金秘书处进一步建议，一揽子批准土库曼斯坦 KIP 计划第一阶段第二批次付款及相应的 2026 – 2028 年批次实施计划，资金水平如下表所示。

|     | 项目名称                          | 项目资金 (美元) | 支助成本 (美元) | 执行机构 |
|-----|-------------------------------|-----------|-----------|------|
| (a) | 基加利氢氟碳化合物实施计划<br>(第一阶段，第二次付款) | 141,000   | 18,330    | 工发组织 |

## 附件一

土库曼斯坦政府与多边基金执行委员会关于根据基加利氢氟碳化合物执行计划  
第一阶段减少氢氟碳化合物消费量的协定草案

(期间：2023 – 2029 年)

## 目的

1. 本协定是土库曼斯坦（“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 537,409 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。
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合物执行计划（“《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 10 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 10 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；以及
- (c) 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。工发组织同意担任根据本协定开展的活动的牵头执行机构。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。牵头执行机构的职责载于附录 6-A。执行委员会原则上同意向牵头执行机构提供附录 2-A 第 2.2 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 |
| 氢氟碳化合物 | 不适用         |

## 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》<br>削减附件 F 物质的时<br>间表 | %           | 不适用     | 冻结      | 冻结      | 冻结      | 冻结      | 冻结      | 10      | 不适用     |
|     |                                | 吨二氧化<br>碳当量 | 不适用     | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 537,409 | 不适用     |
| 1.2 | 附件物质的最高允许<br>总消费量              | %           | 不适用     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 10.0    | 不适用     |
|     |                                | 吨二氧化<br>碳当量 | 不适用     | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 597,121 | 537,409 | 不适用     |
| 2.1 | 牵头执行机构（工发组织）议定<br>的供资（美元）      |             | 116,000 | 0       | 141,000 | 0       | 0       | 0       | 68,000  | 325,000 |
| 2.2 | 牵头执行机构支助费用（美元）                 |             | 15,080  | 0       | 18,330  | 0       | 0       | 0       | 8,840   | 42,250  |
| 3.1 | 议定的供资总额（美元）                    |             | 116,000 | 0       | 141,000 | 0       | 0       | 0       | 68,000  | 325,000 |
| 3.2 | 支助费用总额（美元）                     |             | 15,080  | 0       | 18,330  | 0       | 0       | 0       | 8,840   | 42,250  |
| 3.3 | 议定的费用总额（美元）                    |             | 131,080 | 0       | 159,330 | 0       | 0       | 0       | 76,840  | 367,250 |

## 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合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 and 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(a)分段所述作为陈述报告的同一文件的一部分提交；

- (d) 总结上文第 1(a)至第 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. 土库曼斯坦环境保护部（MEP）和国家臭氧事务办公室（NOU）负责项目的总体管理、协调、评估和监测工作。NOU 将协调项目实施的日常工作，并协助企业以及政府和非政府机构组织，优化各项活动的衔接，确保项目顺利实施并保持成果的可持续性。NOU 还将协助环境保护部监测项目实施进展，并向执行委员会提交报告。项目活动的实施还将得到政府各行政和服务机构、国际和国内顾问、设备及服务供应商以及受益企业的进一步支持。。

#### 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；
  - (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，且氢氟碳化合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) 如果因未遵守本协定第 11 段而减少供资，在与国家协商后，确定将减款额分配到不同的预算项目和牵头执行机构的供资中；
  - (k) 确保向国家发放的资金系以指标为依据；

- (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助; 以及
- (m) 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 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 7.00 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。