



联合国



环境规划署

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/35  
5 June 2017

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书  
多边基金执行委员会  
第七十九次会议  
2017年7月3日至7日，曼谷

**项目提案：毛里求斯**

本文件包括基金秘书处就以下项目提案提出的评论和建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划（第三次付款）

德国

**项目评价表 – 多年期项目**  
**毛里求斯**

(一) 项目名称	机构	会议核准	管制措施
氟氯烃淘汰管理计划 (( 第一阶段))	德国	第六十三次会议	到 2030 年 100%

(二) 第 7 条最新数据 ( 附件 C , 第一类 )	年 : 2016	6.04 (ODP 吨)
------------------------------	----------	--------------

(三) 国家方案最新行业数据 ( ODP 吨 )								年 : 2016	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用途	行业消费总量
				制造	维修				
HCFC-123				0.0	0.004				0.004
HCFC-124				0.0	0.0				0.0
HCFC-141b				0.0	0.0				0.0
HCFC-142b				0.0	0.0				0.0
HCFC-22				0.0	6.03				6.03

(四) 消费数据 ( ODP 吨 )			
2009 - 2010 年基准 :	8.0	持续总消费量起点:	8.0
符合资助条件的消费量 ( ODP 吨 )			
已核准 :	8.0	剩余 :	0.0

(五) 业务计划		2017	2018	2019	2020	2020 年以后	共计
德国	淘汰 ODS (ODP 吨)	2.86	0.00	0.00	1.49	1.34	5.69
	资金 (美元)	372,890	0	0	180,758	187,705	741,353

(六) 项目数据			2011	2013	2014	2015 – 2016	2017	2018 - 2019	2020	2021 - 2022	2023	2025	2030	共计
蒙特利尔议定书消费限额			n/a	8.0	8.0	7.20	7.20	7.20	5.20	5.20	5.20	2.80	0.20	n/a
最高允许消费量 ( ODP 吨 )			n/a	8.0	8.0	7.14	7.14	7.14	4.00	4.00	1.57	0.16	0	n/a
商定供 资(美元)	德国	项目成本	157,050	0	131,400	0	332,750	0	161,300	0	67,500	0	100,000	950,000
		支助费用	18,846	0	15,851	0	40,140	0	19,458	0	8,142	0	12,063	114,500
执行委员会核准 资金 ( 美元 )		项目成本	157,050	0	131,400	0	0	0	0	0	0	0	0	288,450
		支助费用	18,846	0	15,851	0	0	0	0	0	0	0	0	34,697

申请本次会议核准资金总额 (美元)	项目成本	0	0	0	0	<b>332,750</b>	0	0	0	0	0	<b>332,750</b>
	支助费用	0	0	0	0	<b>40,140</b>	0	0	0	0	0	<b>40,140</b>

秘书处建议：	一揽子核准
--------	-------

## 项目说明

1. 德国政府作为指定执行机构代表毛里求斯政府向第七十九次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划第三次付款的资金申请，金额为 332,750 美元，外加机构支助费用 40,140 美元<sup>1</sup>。申请包含一份氟氯烃淘汰管理计划第二次付款执行进展情况报告、一份核查报告和 2017 年至 2020 年的付款执行计划。

## 氟氯烃消费报告

## 氟氯烃消费量

2. 毛里求斯政府报告称 2016 年消费氟氯烃 6.04 ODP 吨。2012-2016 年氟氯烃消费量如表 1 所示。

表 1. 毛里求斯氟氯烃消费量 (2012-2016 年第 7 条数据)

氟氯烃	2012	2013	2014	2015	2016	基准
公吨						
HCFC-22	125.94	96.87	140.74	120.58	109.66	143.09
HCFC-123	0	0.20	0.04	0.40	0.20	0.00
HCFC-124	0	0.03	0.07	-0.05	0	0.00
HCFC-141b	1.9	0.95	1.65	1.36	0	1.18
HCFC-142b	0	0.02	0.02	-0.03	0	0.00
<b>共计 (公吨)</b>	<b>127.84</b>	<b>98.07</b>	<b>142.52</b>	<b>122.26</b>	<b>109.86</b>	<b>144.28</b>
ODP 吨						
HCFC-22	6.93	5.33	7.74	6.63	6.03	7.87
HCFC-123	-	-	-	0.01	0.00	0.00
HCFC-124	-	-	-	-	-	0.00
HCFC-141b	0.21	0.10	0.18	0.15	-	0.13
HCFC-142b	-	-	-	-	-	0.00
<b>共计(ODP 吨)</b>	<b>7.14</b>	<b>5.44</b>	<b>7.93</b>	<b>6.79</b>	<b>6.04</b>	<b>8.00</b>

<sup>1</sup> 根据毛里求斯社会保障、国家团结与环境 and 可持续发展部 2017 年 5 月 5 日给秘书处的信。

3. 2016 年消费氟氯烃 6.04 ODP 吨，比氟氯烃履约基准低 25%，并与执行委员会的协定规定的最高允许消费量低 15%。总消费量下降主要是由于实行氟氯烃进口管制，在制冷和空调行业实施良好维修做法，以及采用无氟氯烃替代品。直至 2015 年，制冷和空调设备的清洁/冲洗消耗了少量通过进口许可证制度管制的 HCFC-141b。2015 年 HCFC-124 和 HCFC-142b 的消费量为负数是由于 2015 年出口了 R-409A<sup>2</sup>。

#### *核查报告*

4. 核查报告确认，该国政府正在执行氟氯烃进出口许可证和配额制度，2016 年氟氯烃总消费量为 6.04 ODP 吨。核查结论是，毛里求斯具有管制和监测氟氯烃消费的充足立法；然而，通过国家臭氧机构与同氟氯烃进出口相关的利益攸关方之间更多的磋商，并通过利益攸关方之间分享进出口量的信息，可以进一步加强监测系统。

#### *国家方案执行情况报告*

5. 毛里求斯政府在 2016 年国家方案执行情况报告中报告的氟氯烃行业消费数据与根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告的数据相符。

#### 氟氯烃淘汰管理计划第二次付款执行进展情况报告

#### *法律框架*

6. 国家臭氧机构负责审查和核准氟氯烃进口申请，并向卫生部（危险化学品管制局）提出进口建议。毛里求斯政府按照氟氯烃淘汰管理计划协定规定的具体指标执行氟氯烃许可证和配额制度。

7. 为来自 7 个非洲国家的 13 名海关官员举办了一次关于打击消耗臭氧层物质非法贸易和执行《蒙特利尔议定书》法规的区域培训师培训讲习班；毛里求斯国内对 30 名海关官员进行了跟踪非法贸易的国家培训。

---

<sup>2</sup> 60%的 HCFC-22，25%的 HCFC-124 和 15%的 HCFC-142b。

**制冷维修行业**

8. 为来自毛里求斯马斯卡里尼斯大学 ( Université des Mascareignes )、技术机构和私营部门的 18 名工程师举办了使用二氧化碳系统的培训师培训讲习班，其中包含安装和维护使用二氧化碳的级联系统的各个方面；对 23 名技师举办了碳氢化合物技术培训讲习班，其中包括安全地安装和调试使用 R-290 制冷剂的分体式家用空调以及钎焊能力；为来自 5 个非洲国家的培训官员/讲师组织了一次培训师培训讲习班，包含使用 R-290 型空调设备的安全性、现有设备从使用非易燃制冷剂到使用易燃制冷剂的安全转换，马斯卡里尼斯大学与政府签署了安全使用氨和使用二氧化碳技术的技师培训协定。此外，马斯卡里尼斯大学还为来自使用二氧化碳技术工业的 14 名技师进行了培训。计划培训的 120 名技师中，已有 55 人接受了培训。

**项目执行和监测单位**

9. 国家臭氧机构一直在德国政府的协助下监督氟氯烃淘汰管理计划的执行情况。

**资金发放数额**

10. 截至 2017 年 5 月，迄今核准的 288,450 美元，已发放了 288,017 美元，如下表 2 所示。433 美元余额将很快支付。

**表 2. 毛里求斯氟氯烃淘汰管理计划第一阶段财务报告 ( 美元 )**

机构	第一次付款		第二次付款		共计	
	核准	支付	核准	支付	核准	支付
德国	157,050	157,050	131,400	130,967	288,450	288,017
发放率 (%)	100.0		99.7		99.85	

氟氯烃淘汰管理计划第三次付款执行计划

11. 2017 年 8 月至 2020 年 5 月期间将执行下述活动：

- (a) 关于管制氟氯烃进口、实施管制官员遇到问题的解决方法、以及 60 名海关和执法人员更好地监测氟氯烃进/出口的三个培训方案 ( 10,000 美元 ) ；
- (b) 购置一个再循环单位、30 个回收单位和 50 个气筒，以及为来自私营部门和政府的 30 名技师进行使用回收和再循环方案的培训，目的是协助维修技师采取更好的维修做法，减少氟氯烃消费量，并促进在该国执行回收和再循环方案 ( 51,000 美元 ) ；
- (c) 两次为期两天的处理使用二氧化碳和氨系统的培训讲习班，目标是为共 60 名技师进行处理使用二氧化碳和氨系统的培训员能力建设，以促进在该国采用这些系统 ( 38,000 美元 ) ；
- (d) 支助当地培训员对技师进行使用氨、二氧化碳和碳氢化合物技术的培训，以促进在该国采用这些技术 ( 10,000 美元 ) ；
- (e) 实施奖励方案，促进采用天然制冷剂技术，主要为了促进采用天然制冷剂 ( 20,000 美元 ) ；
- (f) 通过奖励计划和技术援助在一个使用二氧化碳系统的中型超市执行约 25 台冰箱/冷风机的转型示范项目。期望这样可支持该国主要在超级市场采用使用二氧化碳的系统 ( 185,000 美元 ) ； 和
- (g) 对项目执行的项目监测和技术支助 ( 18,750 美元 ) 。

**秘书处的评论和建议****评论**氟氯烃消费情况报告

12. 秘书处讨论了替代 HCFC-22 的技术以及该国促进使用更无害气候的氟氯烃替代品的政策。德国政府表示，尽管目前使用的主要替代品是氢氟碳化合物，培训和采用其他技术措施将有助于采用使用 R-290 的空调系统，以及使用氨和二氧化碳的商用制冷设备。

## 氟氯烃淘汰管理计划第二次付款执行情况进度报告

### 法律框架

13. 公布的 2017 年氟氯烃进口配额为 7.14 ODP 吨。

### 制冷维修行业

14. 秘书处要求澄清为什么第二次氟氯烃淘汰管理计划中所计划的技师培训没有充分执行。德国政府提到，该国政府与利益攸关方协商后调整了原始计划，以便为使用二氧化碳的系统购买额外的备件，并培训更多维护和维修使用二氧化碳系统的培训员，并确认将在氟氯烃淘汰管理计划第三次付款执行过程中进行更多的培训。到第三期付款执行结束时，预计约有 30 名技师将接受二氧化碳技术培训。

15. 秘书处要求澄清毛里求斯采用低全球升温潜能值技术的情况。德国政府澄清说，制冷和空调采用 HC，CO<sub>2</sub> 和使用氨技术目前还少，但预计将来会增加。该国政府正在与进口商、设备供应商和维修企业合作，通过提供培训和奖励来促进和鼓励采用低全球升温潜能值技术。

16. 秘书处要求提供资料，说明毛里求斯的 HCFC-22 设备是否转换为使用易燃替代制冷剂，注意到在执行氟氯烃淘汰管理计划期间提供了这种转型方面的培训。德国政府表示，毛里求斯政府意识到执行委员会关于转型的各项决定<sup>3</sup>，并澄清说，只在使用碳氢化合物技术方面，根据 EN-378<sup>4</sup>有关安全标准向培训员提供了专门知识。德国政府还确认，没有将使用 HCFC-22 的设备转型为使用碳氢化合物，在制冷维修技师的培训方案中不鼓励这种做法。迄今实施的培训方案已经使该工业可以处理易燃制冷剂。

17. 鉴于该国的高环境温度，秘书处要求提供关于在毛里求斯超市采用使用二氧化碳技术的进展情况，以及该技术的可行性及长期可持续性的更多信息。德国政府还确认，预计在该国当地高环境温度下使用二氧化碳的系统可有效运作。德国政府解释说，除培训外，还提议了在超市采用使用二氧化碳设备的奖励计划。预计这将有助于超市向使用二氧化碳制冷系统转换。德国政府还提到，该国政府将与项目支持的超市密切合作，促进采用使用二氧化碳的制冷系统。

---

<sup>3</sup> 第 72/17 和第 73/34 号决定。

<sup>4</sup> 关于“制冷系统和热泵 — 安全和环境要求”的 EN-378 标准。



18. 关于捕鱼行业的氟氯烃消费情况，德国政府提到，这种消费并不对国家履约目标构成直接挑战；将来，政府将继续与渔船用户和服务工业合作，确定监管措施，根据捕鱼行业氟氯烃消费量类似国家的经验，确定可行的替代技术，包括第七十一次会议核准的示范项目 and 关于以无氟氯烃/低全球升温潜能值技术淘汰氟氯烃的信息外联活动。

## 结论

19. 秘书处注意到，可执行的氟氯烃进口许可证和配额制度已经到位。2016 年的氟氯烃消费量比氟氯烃履约基准低 25%，比与执行委员会的协定中规定的该年度最高允许消费量低 15%。氟氯烃淘汰管理计划的活动进展令人满意，促进可持续采用低全球升温潜能值技术的行动正在执行之中。第三次付款中提议的额外活动，包括向维修机构提供的设备支持、使用二氧化碳技术的示范和对其他低全球升温潜能值技术的奖励措施和对监管和执法人员关于进行氟氯烃进出口监测的培训，预计将有助于政府按照指标实现淘汰氟氯烃和采用低全球升温潜能值技术。该国政府将继续：与技术机构合作培训技师、技术机构对技师进行新兴低全球升温潜能值技术培训的能力建设，并与工业界携手，以可持续的方式支持淘汰氟氯烃和采用低全球升温潜能值的替代技术。

## **建议**

20. 基金秘书处建议执行委员会注意到毛里求斯氟氯烃淘汰管理计划第二次付款执行情况的进度报告；并进一步建议按下表所示金额一揽子核准毛里求斯氟氯烃淘汰管理计划第三次付款以及相应的 2017 - 2020 年付款执行计划，但有一项谅解，即如果毛里求斯决定将原来设计使用非易燃物质的制冷和空调设备和相关维修实行转型，转为使用易燃和有毒制冷剂，它将承担这样做的所有相关的责任和风险，并且只能按照相关标准和协议这样做：

项目名称	项目资金 ( 美元 )	支持费用 ( 美元 )	执行机构
氟氯烃淘汰管理计划 ( 第一阶段，第三次付款 )	332,750	40,140	德国