



联合国  
环境规划署

Distr.: General  
24 June 2009

Chinese  
Original: English



关于臭氧消耗物质库存的管理和销毁  
以及对气候变化的影响的研讨会  
2009年7月13日，日内瓦

## 技术和经济评估小组关于臭氧消耗物质库存的无害环境管理的报告：执行摘要

### 秘书处的说明

1. 本说明的附件载有技术和经济评估小组题为“特别工作组第 XX/7 号决定临时报告：臭氧消耗物质库存的无害环境管理”的报告执行摘要。报告全文可从臭氧秘书处网站获取：

[http://ozone.unep.org/Assessment\\_Panels/TEAP/Reports/TEAP\\_Reports/teap-june-2009-decisionXX-7-task-force-report.pdf](http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/teap-june-2009-decisionXX-7-task-force-report.pdf)。

2. 执行摘要以联合国六种正式语文印发，目的是方便那些参加关于臭氧消耗物质库存的管理和销毁以及对气候变化的影响的研讨会的与会者进行审议。本说明所载执行摘要系按技术和经济评估小组所提交文件原文照发，未经正式编辑。

## 一. 执行摘要

1. 根据第 XX/7 决定提出的要求，技术和经济评估小组特别工作组对臭氧消耗物质库存的分布及可利用情况进行了进一步研究，在进行该研究过程中，库存被定义为“尚未排放的消耗”。研究范围涉及氯氟化碳、氯氟烃和哈龙库存，但并未系统性地涉及臭氧消耗物质替代品。特别工作组选定的参考年份是 2010 年，这是可获得本报告所采用数据的最早实施时间。临时报告仅对发展中国家和发达国家的库存情况进行了分析，目的是与本主题其他主要参考资料保持一致——最主要是《2005 年臭氧和气候变化特别报告》及其补充报告。

2. 这个最新评估的结论认为，可实现的臭氧消耗物质库存分布情况如表 ES-1 所示，努力级别反映了可能实现的库存情况。虽然各部门差别很大，但库存的地理分布也很重要，分布在人口密集区的臭氧消耗物质库存比分布在人口稀少区的更容易管理。

区域	臭氧消耗物质类型	低努力	中努力	高努力
(单位: 千吨)				
发达国家	氯氟化碳	123.82	239.76	1009.08
	氯氟烃	631.86	308.23	838.73
	哈龙	44.32	15.00	-
发展中国家	氯氟化碳	160.79	225.80	154.27
	氯氟烃	563.49	645.72	347.22
	哈龙	22.24	28.95	-
<b>全球</b>		<b>1546.52</b>	<b>1463.46</b>	<b>2349.30</b>

**表 ES-1 努力级别体现不同实现情况的可实现库存**

3. 因为很大比例的高努力库存是仍在使用的绝缘泡沫塑料，而管理这些库存的经验很少，导致有关回收和销毁的相关成本信息有限。因此，本临时报告主要介绍与低努力和中努力库存有关的成本。

4. 本次初步评估的结果是：管理所有低努力库存的成本可能约达为 620 亿美元，如果加上中努力库存，总成本将达到 1800 亿美元。表 ES-2 按区域和努力级别列示了成本分类数字的摘要。

区域	低努力	中努力	总计
(单位: 10 亿美元)			
发达国家	15.96 - 26.21	45.23 - 59.37	61.19 - 85.58
发展中国家	26.56 - 35.38	43.87 - 58.02	70.43 - 93.40
<b>全球</b>	<b>42.52 - 61.59</b>	<b>89.10 - 117.39</b>	<b>131.62 - 178.98</b>

**表 ES-2 按区域和努力级别分列的库存管理成本摘要**

5. 在本次临时评估中，没有考虑进入废物流中已退出运行的臭氧消耗物质的年流量，因此，表 ES-2 中突出的投资类型所涉期限可能会扩大。因此，可以实际假定的是，按照预期产品生命周期，至少可以在 2050 年之前对臭氧消耗物质库存实施管理，但一般来讲，氯氟烃库存将在氯氟化碳库存之前退出。

6. 特别工作组还评估了能否为回收和销毁这些臭氧消耗物质库存提供资金的问题。因认识到各种臭氧消耗物质对全球变暖所起的作用各不相同，故有必要按物质对这些库存进行定性，以便为各行业确定一个因库存管理而带来的平均气候惠益。这一办法承认了这样一种事实，即关于库存管理的政策决定最有可能按行业和区域做出（包括人口密集区和人口稀少区），而不太可能按物质划分，即使对库存组成中某些臭氧消耗物质实施分开管理没有成本效益。图 ES-1 按照假定碳价格说明了行业成本与可能获得的收益之间的关系。

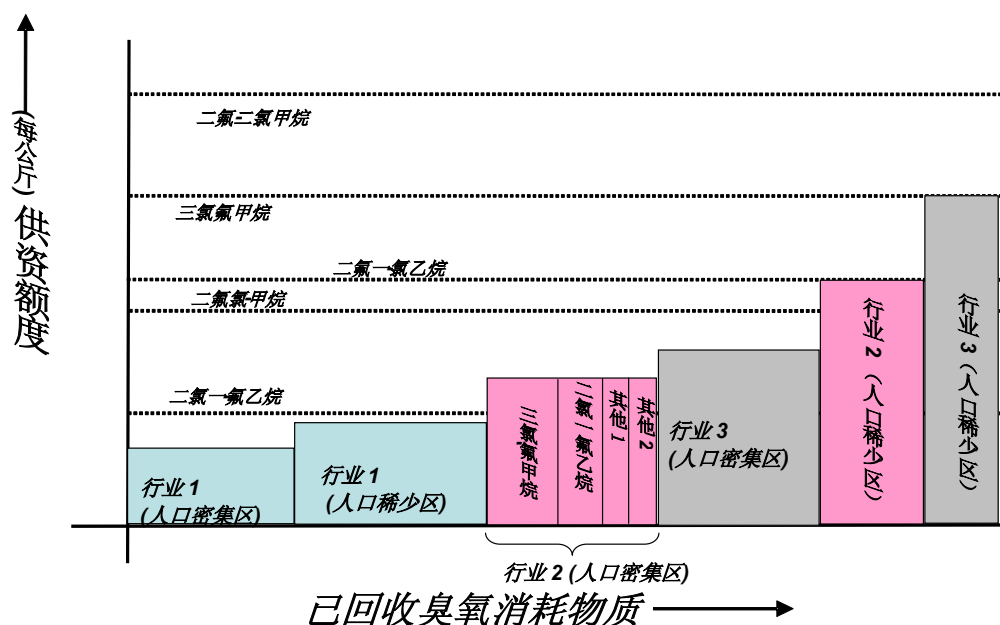


图 ES-1 供资额度与回收成本之间的关系

7. 本图表介绍了可用碳供资额如何随回收和销毁物质对全球变暖所起的作用而变化。从图表中可以看出，无论回收的臭氧消耗物质是什么，有些行业的成本都是可以适用的（例如，行业1（人口密集区）），而在其他一些行业则不行。臭氧消耗物质在某一库存中的特定矩阵的总体承受能力将取决于可获得的碳价格。

8. 根据被评估库存的组成情况及其对全球变暖所产生的平均作用值，对低努力和中等努力库存实施管理可能需要的碳价格为存储每吨二氧化碳需要 35 美元。只有有了可靠的库存和方法，这样的价格才能得到支持。但是，只要能够维持存储每吨二氧化碳 15 美元的碳价格，管理低努力库存的机会就仍然存在。

9. 探讨了因向碳供资选择开放臭氧消耗物质库存管理而引起的潜在政策问题。避免滥用此种供资机制的一个关键因素是废物流的可追溯性。通过制定适当的废物许可条款可以确保做到这一点，世界上已有一些地方制定了这样的条款。

但是，特别需要注意防止臭氧消耗物质继续转用于饲料加工行业，并确保需要为未来用途保留的臭氧消耗物质库存（例如，哈龙）受到保护。

10. 因为本报告仍是临时报告，仍然存在缔约方希望特别工作组在完成最终报告之前加以克服的许多限制因素。以下文本回顾了其中的三种限制因素，并对本阶段可得出的具体结论进行了说明。

11. 应注意以下三种限制因素：

(a) 正如前面在执行摘要中所指出的那样，考虑到产品的生命周期以及应用和可能对库存管理所需基础设施产生的影响，尚未对库存可利用性的时机选择予以全面考虑。

(b) 未对便于此种补充性项目活动所需的体制结构进行讨论。

(c) 对臭氧消耗物质库存的区域性分析仅限于分为发达国家与发展中国家。虽然存在次区域一级的数据，但特别工作组对所需补充分析的级别太大而无法以此种报告形式加以介绍问题存在担忧。选择一个或多个区域实例可能是最后报告的一种选择。

12. 虽然存在上述三种限制因素，但仍然得出以下临时结论：

(a) 通过进一步分析“努力级别”对可实现的库存进行评估为以城市/农村中心人口密度作为参考要素介绍工作成果提供了一个切实可行的框架。

(b) 从本质上来讲，臭氧消耗物质库存管理的成本与每个行业的性质以及所需“努力级别”相关。

(c) 与臭氧消耗物质库存管理措施相关的气候惠益有可能可在务实基础上，为那些通过直接和（或）间接碳供资工作所涉大量成本提供资金。

(d) 可能以行业为基础组织各种方案，特别工作组认为优先回收和销毁特定物质类型的机会很小或没有。

(e) “低努力”库存将最终需要大约存储每吨二氧化碳需 15 美元的碳价格，以确保在平均全球变暖潜能值基础上对其实施有效管理。

(f) “中努力”库存将最终需要大约存储每吨二氧化碳需 35 美元的碳价格，以确保在平均全球变暖潜能值基础上对其实施有效管理。

(g) 如果不先建立一个工作登记簿和确立一种工作方法，碳市场上不受管制的早期行动确实有可能会破坏今后为保证较高碳价格所做出的努力。

(h) 人们真正担心的是那些需要为以后用途保留的库存（例如，哈龙）最有可能在短期内被利用。因此，制定某种形式的许可计划可能对于确保只有那些真正剩余库存才能符合供资条件来讲极其重要。在接到利益攸关方提出的意见之后，这些问题将在最后报告中作进一步探讨。

(i) 还审查了许多其他政策问题，包括为销毁而进行生产等不正当奖励措施的可行性。但特别工作组的结论认为，可制定适当的保障措施，以避免渎职行为的发生，不过，在对目前因饲料用途而进行臭氧消耗物质生产行为进行管理过程中可能尤其需要注意。

(j) 销毁项目应限于缔约方向《议定书》建议的、符合政府要求且经适当许可的那些技术（如《2006年蒙特利尔议定书手册》第3.1节所列）。

(k) 涉及臭氧消耗物质进口的销毁项目必须坚持依照与《议定书》达成的协定而制定的许可条款，并且应注意确保遵守与跨境转运废物有关的国际条约。

---