



联合国



环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/26
23 November 2012

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第六十八次会议
2012年12月3日至7日，蒙特利尔

项目提案：朝鲜民主主义人民共和国

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（第一阶段，第一次付款） 工发组织/环境规划署

**项目评价表 – 多年期项目
朝鲜民主主义人民共和国**

(一) 项目名称	机构
氟氯烃淘汰计划(第一阶段)	工发组织(牵头)、环境规划署

(二) 最新第 7 条数据 (附件 C, 一类)	年份: 2011 年	90.04 (ODP 吨)
---------------------------------	------------	---------------

(三) 最新国家方案行业数据 (ODP 吨)							年份: 2011 年		
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
				制造业	维修行业				
HCFC-22				11.06	60.49				71.55
HCFC-141b		18.48							18.48

(四) 消费数据 (ODP 吨)			
2009 – 2010 年基准:	78.0	维持总体削减量起点:	78.0
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	0.0	剩余:	58.33

(五) 业务计划		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	总计
工发组织	淘汰 ODS (ODP 吨)	7.0	7.0	0.0	0.5	14.5
	供资 (美元)	400,098	400,098	108,401	43,977	952,574
环境规划署	淘汰 ODS (ODP 吨)	2.7	3.0		3.0	8.7
	供资 (美元)	26,890	40,335		60,000	127,225

(六) 项目数据		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	总计	
《蒙特利尔议定书》消费限量		暂缺	78.0	78.0	70.16	70.16	70.16	暂缺	
最高允许消费量(ODP 吨)		暂缺	78.0	78.0	70.16	70.16	66.26	暂缺	
原则申请项目费用 (美元)	工发组织	项目费用	542,380	-	120,000	-	40,000	20,000	722,380
		支助费用	37,967	-	8,400	-	2,800	1,400	50,567
	环境规划署	项目费用	96,000	-	50,000	-	34,000	20,000	200,000
		支助费用	12,480	-	6,500	-	4,420	2,600	26,000
原则申请项目总费用 (美元)		638,380	-	170,000	-	74,000	40,000	922,380	
原则申请总支助费用 (美元)		50,447	-	14,900	-	7,220	4,000	76,567	
原则申请总资金 (美元)		688,827	-	184,900	-	81,220	44,000	998,947	

(七) 申请为第一次付款供资 (2012 年)		
机构	申请的资金 (美元)	支助费用 (美元)
工发组织	542,380	37,967
环境规划署	96,000	12,480

申请供资:	核准上述第一次付款供资 (2012 年)
秘书处的建议:	供单独审议

项目说明

1. 工发组织作为牵头执行机构，代表朝鲜民主主义人民共和国向执行委员会第六十八次会议提交了氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段，初次提交的总费用为 2,316,527 美元，其中包括：给工发组织 1,528,016 美元，外加支助费用 106,961 美元；给环境规划署 605,000 美元，外加支助费用 76,550 美元。氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的执行工作将协助朝鲜民主主义人民共和国实现《蒙特利尔议定书》的最迟在 2015 年把氟氯烃消费量减少 10% 的履约目标。

2. 向本次会议申请的第一阶段第一次付款的金额为 907,792 美元，其中包括：给工发组织 661,000 美元，外加支助费用 46,270 美元；给环境规划署 178,000 美元，外加支助费用 22,522 美元。

背景

3. 朝鲜民主主义人民共和国的总人口大约为 2,440 万，该国已批准《蒙特利尔议定书》的所有修正案。

ODS 法规

4. 朝鲜民主主义人民共和国于 1996 年设立了全国环境协调委员会，由外交部副部长任主席，协调《蒙特利尔议定书》的执行工作。国家臭氧机构由全国环境协调委员会以及土地和环境保护部领导，负责筹备和监督消耗臭氧层物质（ODS）淘汰项目和活动的实施工作，收集 ODS 消费和生产数据，执行臭氧秘书处和基金秘书处的报告规定，并与环境检察人员合作，管制包括氟氯烃在内的 ODS 的使用。

5. 该国已出台若干保护臭氧层的法规，包括禁止生产 ODS 制冷设备和禁止进口或制造 ODS 工业制冷设备。自 2011 年开始实行一个 ODS 进出口许可证制度和氟氯烃配额制度（将在 2012 年 12 月敲定 2013 年的配额）。

氟氯烃的生产和消费

6. 2004 年以来，HCFC-22 是朝鲜民主主义人民共和国生产的唯一的一种氟氯烃，仅用于本国市场，生产厂是 Hamhung 制冷设备厂，该厂建立于 1994 年，是唯一的 ODS 生产厂。朝鲜民主主义人民共和国消费的 HCFC-141b 多数从中国进口，一小部分从俄罗斯联邦进口。表 1 开列了 HCFC-22 生产数量和各类氟氯烃的进口数量。由于火灾，2007 年的 HCFC-22 产量是零。计算得出的氟氯烃履约基准产量为 27.6 ODP 吨。

表 1. 朝鲜民主主义人民共和国的 HCFC-22 产量

HCFC-22	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
公吨					
产量	0.0	394.3	504.0	498.0	480.0
进口量	1,550.0	419.0	361.0	889.4	821.0

HCFC-22	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
共计(公吨)	1,550.0	813.3	865.0	1,387.4	1,301.0
ODP 吨					
产量	0.0	21.7	27.7	27.4	26.4
进口量	85.3	23.0	19.9	48.9	45.2
共计(ODP吨)	85.3	44.7	47.6	76.3	71.6

7. 表 2 开列了根据《蒙特利尔议定书》第 7 条上报的消费量。计算得出的氟氯烃履约基准消费量为 78.0 ODP 吨。

表 2. 朝鲜民主主义人民共和国的氟氯烃消费量

氟氯烃	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	基准
公吨						
HCFC-22	1,550.0	813.3	865.1	1,387.5	1,301.0	1,126.2
HCFC-141b	111.6	117.6	129.0	162.0	168.0	145.5
共计(公吨)	1,661.6	930.9	994.1	1,549.5	1,469.0	1,271.7
ODP 吨						
HCFC-22	85.3	44.7	47.6	76.3	71.6	62.0
HCFC-141b	12.3	12.9	14.2	17.8	18.5	16.0
共计(ODP吨)	97.6	57.6	61.8	94.1	90.1	78.0

8. HCFC-22 消费量从 2007 年的 85.3 ODP 吨下降至 2008 年的 44.7 ODP 吨和 2009 年的 47.6 ODP 吨。下降原因包括氟氯烃生产厂的火灾，还包括消费者对实行的氟氯烃管制作出的某些初步反应，管制导致了上报数量的下降。

9. 表 3 开列了朝鲜民主主义人民共和国的 2012—2020 年氟氯烃预测消费量，预测所依据的年增长率为 5%。

表 3. 2012—2020 年氟氯烃预测消费量

年份		2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
无限制前景	公吨	1,544.66	1,621.89	1,702.98	1,788.14	1,877.54	1,971.42	2,069.98	2,173.48	2,282.16
	ODP 吨	94.66	99.39	104.36	109.58	115.06	120.81	126.85	133.19	139.85
实行《蒙特利尔议定书》限制措施	公吨	1,544.66	1,271.70	1,271.70	1,144.53	1,144.53	1,144.53	1,144.53	1,144.53	826.61
	ODP 吨	94.66	77.95	77.95	70.16	70.16	70.16	70.16	70.16	50.66

氟氯烃消费量的行业分布

10. 表 4 显示，在 78.0 ODP 吨的基准消费量中，制冷和空调设备维修行业和泡沫塑料生产行业分别占 64% 和 21%。其余消费量被用于氟氯烃制冷设备和压缩机的制造。

表 4. 氟氯烃消费量的行业分布

行业	物质	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	基准	比重 (%)
Hamhung: 商用: 制冷设备和压缩机制造	HCFC-22	215.4	150.0	149.0	139.2	111.9	144.1	11
平壤自动化设备厂: 压缩机制造		-	76.3	69.9	81.2	89.2	75.6	6
制冷设备维修业		1,334.6	587.0	646.1	1,167.0	1,099.9	906.6	71
小计		1,550.0	813.3	865.0	1,387.4	1,301.1	1,126.2	89
泡沫塑料制造业	HCFC-141b	111.6	117.6	129.0	162.0	168.0	145.5	11
总计 (公吨)		1,661.6	930.9	994.0	1,549.4	1,469.1	1,271.7	100
商用制冷设备制造 (Hamhung)	HCFC-22	11.8	8.3	8.2	7.7	6.2	7.9	10
压缩机制造(平壤自动化设备厂)		-	4.2	3.8	4.5	4.9	4.2	5
制冷设备维修业		73.4	32.3	35.5	64.2	60.5	49.9	64
小计		85.3	44.7	47.6	76.3	71.6	62	79
泡沫塑料制造业	HCFC-141b	12.3	12.9	14.2	17.8	18.5	16.0	21
总计 (ODP 吨)		97.5	57.7	61.8	94.2	90.0	77.9	100

制冷和空调设备维修业

11. 过去两年期间, 制冷设备维修业的 HCFC-22 年消费量超过 1,000 公吨 (55 ODP 吨)。一些小型维修厂进行家用和小型商用制冷系统的维修, 大型设备的维修则由本厂技师进行。全国共有 210 家注册的制冷设备维修厂。

12. 在全国淘汰计划的执行期间建立了一个包括 25 个地区中心的回收和再循环网络, 以确保制冷设备的持续运行, 防止其过早退役。然而, 这项计划在执行期间遇到重大困难, 包括回收数量少、缺乏回收制冷剂的经济鼓励措施、电压不稳造成设备经常损坏、缺乏对回收和再循环做法的法规支持。

泡沫塑料制造业

13. 表 5 显示, 该国只有三家使用 HCFC-141b 的聚氨酯泡沫塑料生产企业, 这类物质是在预混多元醇中进口, 并根据《蒙特利尔议定书》第 7 条予以上报。

表 5. 泡沫塑料企业的 HCFC-141b 消费量

企业	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
公吨					
Pyongyang Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂	42.3	44.3	52.6	64.3	73.0
Puhung 建筑材料厂	36.2	38.6	36.9	35.6	60.0
Chongjin Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂	33.1	34.7	39.5	62.1	35.0
共计 (公吨)	111.6	117.6	129.0	162.0	168.0
ODP 吨					
Pyongyang Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂	4.7	4.9	5.8	7.1	8.0

企业	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
Puhung 建筑材料厂	4.0	4.2	4.1	3.9	6.6
Chongjin Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂	3.6	3.8	4.3	6.8	3.9
共计(ODP 吨)	12.3	12.9	14.2	17.8	18.5

制冷设备制造业

14. 该国有两个压缩机制造厂：**Hamhung** 商用机械厂（也制造商用制冷设备）和平壤自动化设备厂。

氟氯烃淘汰战略

15. 朝鲜民主主义人民共和国政府制定了一个分阶段的办法，用以遵守各缔约方商定的经过调整的氟氯烃淘汰指标。在第一阶段，该国政府计划于 2013 年 1 月 1 日冻结各类氟氯烃的消费量，并于 2015 年达到把消费量减少 10% 的指标。政府根据总体战略，拟议开展以下具体活动：

- (a) 制定氟氯烃管制法规的执行措施。政府将成立一个小组，让其负责审查氟氯烃和氟氯烃设备进口管制方面的执法措施，并组织关于执法的研讨会，分发关于执法的宣传教育材料；
- (b) 建设氟氯烃进口管制方面的执法能力。这包括培训 600 名海关官员，以便经常监测氟氯烃和氟氯烃设备的进出口；
- (c) 进行良好的制冷设备维修做法的培训。这包括对 50 名培训教师、650 名技师和 200 名熟练工人进行良好的制冷设备维修做法的培训，并购置基本培训设备；
- (d) 改进在全国淘汰计划之下建立的现有的回收和再循环网络，并分发另外 100 台回收机器和辅助设备；
- (e) 开展宣传和与公众沟通的活动，包括发起一项媒体宣传运动，宣传加速执行的氟氯烃淘汰时间表、将颁布的相关政策和法规以及现有的和新出现的替代技术；
- (f) 进行可行性研究，目的是在 **Hamhung** 商用机器厂举办一个对氟氯烃制冷设备的制造工序进行改造，以采用碳氢化合物技术的项目；
- (g) 进行可行性研究，以便为 **Hamhung** 化工厂的 HCFC-22 生产设施制定一项计划。

16. 政府还拟议改造两个泡沫塑料企业，详述如下：

- (a) 改造生产硬聚氨酯泡沫塑料的 **Pyongyang Sonbong** 泡沫塑料厂，以改为采用环戊烷技术。改造内容包括：环戊烷储存和操作系统、一个预混站、两台泡沫塑料机、碳氢化合物操作安全系统、土木工程、技术援助、试车、培训、认证和或有支出以及两年的增支经营费用。项目费用估计为 752,748 美元；

- (b) 改造专门生产建筑喷塑隔温材料的 Puhung 建筑材料厂，以改为采用 HFC-245fa 技术。改造内容包括：一个预混罐、一个冷却系统、一台喷塑注入机、技术转让、测试、培训和或有费用以及两年的增支经营费用。项目费用估计为 231,868 美元。

17. Chongjin Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂将在以后某个阶段用该厂自身的资源进行改造。

18. 氟氯烃淘汰管理计划还包括建立一个项目监测和评价机构，负责计划第一阶段所包括的各项活动的协调与实施。该机构将编写年度实施方案，协调年度稽核；编写年度进度报告；帮助各执行机构核查氟氯烃的消费量。

氟氯烃淘汰管理计划的费用

19. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段为了最迟在 2015 年达到 10% 的削减目标，所需总费用估计为 2,133,016 美元，外加估计为 180,000 美元的政府捐助，如表 6 所示。第一阶段的执行工作将削减 19.68 ODP 吨的消费量，相当于氟氯烃基准消费量的 25.2%。

表 6. 朝鲜民主主义人民共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的估计费用

活动	机构	物质	削减量 (ODP 吨)	费用 (美元)	实物捐助 (美元)
Pyongyang Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂的改造	工发组织	HCFC-141b	6.43	752,748	
Puhung 建筑材料厂的改造	工发组织	HCFC-141b	3.99	231,868	
可行性研究：商用制冷	工发组织	HCFC-22	n.a.	65,000	30,000
可行性研究：HCFC-22 生产	工发组织	HCFC-22	n.a.	100,000	30,000
制定氟氯烃管制法规的执行措施	环境规划署	HCFC-22	9.26	30,000	15,000
培训海关关员	环境规划署			80,000	20,000
改进回收和再循环计划	工发组织			378,400	0
关于良好的制冷设备维修做法的技师培训	环境规划署			148,000	17,000
宣传和教育公众	环境规划署			122,000	18,000
监测和评价	环境规划署			225,000	50,000
总计					19.68

秘书处的评论和建议

评论

20. 秘书处参照氟氯烃淘汰管理计划编制准则（54/39 号决定）、第六十次会议商定的消费部门氟氯烃淘汰供资标准（60/44 号决定）、其后各项关于氟氯烃淘汰管理计划的决定和多边基金 2012—2014 年业务计划，审查了朝鲜民主主义人民共和国的氟氯烃淘汰管理计划。秘书处与工发组织讨论了相关的技术和费用问题，现概述如下。

付款办法、组织结构、监测程序和对联合国决议的遵守

21. 在审查氟氯烃淘汰管理计划期间，秘书处还考虑了：关于替代付款办法、组织结构和监测程序的 66/15(k)决定，以便能够划拨体制建设项目资金；联合国安全理事会第 1695 (2006)、第 1718 (2006)和第 1874 (2009)号决议；联合国各机构为援助朝鲜民主主义人民共和国所规定的程序。

22. 秘书处因此请工发组织清楚表明，氟氯烃淘汰管理计划符合执行委员会的指导准则以及相关的联合国决议/制裁措施。秘书处还建议工发组织与各有关的联合国制裁委员会以及其他与该地开展实地合作的联合国机构协商，以确保购买和转让设备的程序、供应商和供应者以及目标受益人符合这些决议。

23. 工发组织在答复时重申，其会计准则和条例不允许在没有合约的情况下向受惠国划拨资金。该组织有替代的付款办法，并确认，将采用从事实地工作的各机构的既定程序，尤其是采用经过修改的开发计划署采购程序来为执行氟氯烃淘汰管理计划提供设备和服务。工发组织还确认，该组织将与联合国制裁委员会沟通，以寻求确认，氟氯烃淘汰管理计划中的设备清单不违反任何有关朝鲜民主主义人民共和国的安全理事会决议。

24. 至于氟氯烃淘汰管理计划将采用的具体付款办法、组织结构和程序安排，工发组织作出以下说明：

- (a) 设备和服务的采购是通过竞争性投标安排。工发组织与选定的供应者签订了供应货物/服务的购买订单/合同。朝鲜民主主义人民共和国氟氯烃淘汰管理计划不打算在当地采购任何设备和物资，因此，根据工发组织的合同应该支付的资金将直接支付给选定的国际供应者；
- (b) 供应设备的任务范围总是包括提供诸如设备的交付、安装、测试、试车、操作人员培训和正式启用这样的服务。这些服务的费用包括在相应的合同当中，也是直接支付给选定的国际供应者，此前须提交由项目受益人共同签署的正式启用报告。为避免任何违反有关联合国决议的情况，工发组织还适用开发计划署国家办事处出台的经过修改的采购程序；
- (c) 所需要的当地工作人员（本国专家/咨询人）是与全国臭氧机构密切协商招聘，后者应向工发组织提交推荐人选的简历。对候选人的挑选是以其所受教育和工作经验是否符合将发挥的职能为准。每个选定的本国专家/咨询人都与工发组织签署个人服务协定，服务费是通过开发计划署国家办事处用当地货币支付。同样的安排适用于当地机构的遴选，这些机构将负责安排和举办培训班等职能。全国臭氧机构为此将至少从当地供应者收集三份投标书，工发组织则向符合要求的最低投标授予合同。由于工发组织在朝鲜民主主义人民共和国没有国家办事处，这些合同将由开发计划署在当地的办事处代表工发组织授予。此外，开发计划署国家办事处将安排根据工发组织合同和/或采购订单向该国送交的进口设备的清关和免税事宜。

25. 关于氟氯烃淘汰管理计划将采用的具体付款办法、组织结构和程序安排，环境规划署作为合作机构表示，所有非投资活动都将在当地进行。环境规划署将与全国环境协调委员会签署一项小规模供资协定，明确规定所有活动及其各自费用。根据小规模供资协定，在为每个组成部分提交了一项详细的工作计划，在其中开列将举办的各项活动之后，环境规划署将通过开发计划署驻当地办事处用当地货币预先付款。然而，除非全国臭氧机构至少于每项计划开展的活动提前一个月提交一项详细的任务范围，而且环境规划署批准了该任务范围，否则任何这样的活动均不得花费预先付款。全国臭氧机构将在有关活动完成之后两个星期内，对比所批准的任务范围向环境规划署提供关于该活动的详细报告，并提交支出报告及收据原件，供环境规划署审查和监测。如未经环境规划署事先批准而举办任何活动，该机构将不同意在氟氯烃淘汰管理计划的非投资组成部分下支付活动费用。环境规划署还确认，只有在执行委员会按照第 66/15(k)号决定予以批准之后，才会采用这些付款办法。

运作中的许可证制度

26. 根据第 63/17 号决定，已从朝鲜民主主义人民共和国政府得到确认，建立了一个可以强制执行的全国许可证和配额制度，该制度适用于包括氟氯烃在内的所有 ODS 的生产和进出口，而且得到了严格执行，以确保遵守《蒙特利尔议定书》。

总体减少氟氯烃消费量的起点

27. 朝鲜民主主义人民共和国政府同意把 78.0 ODP 吨的基准数定为持续总体减少氟氯烃消费量的起点，这个数字是使用根据《蒙特利尔议定书》第 7 条上报的 2009 年 61.8 ODP 吨和 2010 年 94.1 ODP 吨实际消费量计算。

与泡沫塑料行业有关的问题

28. 泡沫塑料企业 Chongjin Sonbong 将在今后某个阶段自筹资金进行改造，秘书处注意到，该企业的改造没有任何技术障碍。此外，如果在第一阶段对该企业进行改造，将按照《蒙特利尔议定书》缔约方和执行委员会通过的各项排定物质淘汰优先次序的决定，彻底淘汰 HCFC-141b 的消费。工发组织与该政府协商后确认，将把所有这三个泡沫塑料企业都列入第一阶段，淘汰活动的完成日期为 2016 年 12 月。政府承诺于 2017 年 1 月颁布禁令，禁止进口 HCFC-141b。

29. 讨论并满意地解决了与 Pyongyang Sonbong 有关的费用问题。对泡沫塑料注入机、预混机、警报控制系统和土木工程所涉增支资本费用进行了合理化，并撤销了关于增支经营费用的申请。项目总费用从 752,748 美元调整到 416,680 美元，成本效益为 7.13 美元/公斤。

30. 关于为泡沫塑料企业 Puhung 建筑材料厂挑选的 HFC-245fa 技术，秘书处对采用氢氟碳化物表示了强烈的保留，并指出，最近在市场上推出了新的低全球升温潜能值替代技术。有鉴于此，秘书处与工发组织商定，该企业在承诺采用 HFC-245fa 技术之前，将用其他的低全球升温潜能值技术进行测试。如果在 2014 年底之前，某项非氢氟碳化物替代技术在技术上可行，并可以通过商业手段得到，将根据经过削减的配方设计（即结合使用

水进行发泡) 引进拟议的 HFC-245fa 技术。秘书处和工发组织还商定取消新添置一台泡沫塑料注入机的费用, 因为替代技术仅需要进行少量的投资来改装基准设备当中的注入机。还取消了增支经营费用。经过调整, 项目总费用从 231,868 美元调整为 105,700 美元, 成本效益为 2.92 美元/公斤。

与维修业有关的问题

31. 鉴于请求在业务计划拨款之外再提供大量资金(大约相当于拨款的两倍), 而且第一阶段的氟氯烃削减量很大(相当于基准数的 25.2%, 承诺的削减幅度不超过 10%), 秘书处和工发组织商定了以下替代提案, 其重点是协助朝鲜民主主义共和国解决 HCFC-22 消费量不断增加的问题, 总费用为 400,000 美元:

- (a) 鉴于全国淘汰计划期间建立的回收和再循环计划在执行中遇到的问题, 已商定, 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段将在试点规模上实行回收和再循环, 费用总额为 100,000 美元, 重点是解决这些问题并制定一项促进和支持回收和再循环的战略。在这个背景下, 该国将有机会重新评估回收和再循环活动的开展情况, 发现限制因素, 并对该方案进行相应调整, 供今后的阶段实施;
- (b) 根据业务计划拨款调整了为立法、海关培训、技师培训和宣传教育活动申请的经费数额, 但不改变其目标和范围: 立法为 30,000 美元; 海关培训从 80,000 美元减至 60,000 美元; 技师培训从 148,000 美元减至 100,000 美元; 宣传教育组成部分从 122,000 美元减至 10,000 美元, 原因是取消了媒体宣传活动的经费;
- (c) 监测组成部分及核查工作将由工发组织负责, 总费用为 100,000 美元。

可行性研究

32. 秘书处注意到, 以下两项可行性研究都有筹备工作供资的特点, 把其作为最后产出之一: 为 HCFC-22 生产设施制定计划的可行性研究(100,000 美元); 为改造制冷设备的制造, 以采用碳氢化合物技术的可行性研究(65,000 美元)。因此商定, 在氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段取消这两项研究, 以待今后在第二阶段的筹备工作供资指导准则得到批准时提交。

氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的商定承诺和费用

33. 经过讨论, 列入氟氯烃淘汰管理计划第一阶段并由多边基金供资的活动将减少 14.09 ODP 吨的氟氯烃消费量, 相当于基准消费量的 18%。朝鲜民主主义人民共和国政府承诺, 通过接受这项援助, 将最迟在 2017 年把基准消费量减少 15%, 并颁布禁令, 禁止进口纯 HCFC-141b 或预混多元醇中的这种物质。除了供资的削减量之外, 第一阶段还将包括一项自筹资金的活动(泡沫塑料企业 Chongjing 的改造), 这将再减少 5.59 ODP 吨的 HCFC-141b, 相当于基准消费量的 7.2%。

34. 朝鲜民主主义人民共和国淘汰管理计划第一阶段的总费用为 922,380 美元, 成本效益为 5.72 美元/公斤, 如表 7 所示。

表 7. 朝鲜民主主义人民共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的商定费用

活动	机构	物质	削减量 (ODP 吨)	费用 (美元)	成本效益 (美元/公斤)
Pyongyang Sonbong 聚氨酯泡沫塑料厂的改造	工发组织	HCFC-141b	6.43	416,680	7.13
Puhung 建筑材料厂的改造	工发组织	HCFC-141b	3.99	105,700	2.92
制定氟氯烃管制法规的执行措施	环境规划署	HCFC-22	3.67	30,000	4.50
培训海关关员	环境规划署			60,000	
改进回收和再循环计划	工发组织			100,000	
关于良好的制冷设备维修做法的技师培训	环境规划署			100,000	
宣传和教育公众	环境规划署			10,000	
监测和评价	工发组织	All		100,000	
供资的活动总计			14.09	922,380	5.72
聚氨酯工厂自筹资金的改造工作		HCFC-141b	5.59		
总计			19.68	922,380	4.34

对气候的影响

35. 表 9 显示，通过在聚氨酯泡沫塑料行业进行改造，用环戊烷和 HFC-245fa 取代 HCFC-141b，每年将至少避免向大气层排放 82,686 吨的二氧化碳当量。然而，如果 2015 年之前在喷塑制造当中采用了某项低全球升温潜能值技术，而不是 HFC-245fa 技术，避免向大气层排放的二氧化碳当量将每年达 103,652 吨。

表 9. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的泡沫塑料行业项目对气候的影响

多边基金供资的企业改造			
物质	全球升温潜能值	吨/年	二氧化碳当量(吨/年)
改造前			
HCFC-141b	725	94.70	68,658
改造后			0
环戊烷	20	37.99	760
HFC-245fa (*)	1030	20.76	21,381
净影响			46,516
不由多边基金供资的企业改造			
改造前	全球升温潜能值	吨/年	二氧化碳当量(吨/年)
HCFC-141b	725	50.80	36,830
改造后			0
环戊烷	20	33.02	660
净影响			36,170
总计			82,686

(*) 如果 2015 年之前采用了某项低全球升温潜能值技术，而不是 HFC-245fa 技术，喷塑生产每年向大气层的排放将减至 415 二氧化碳当量吨，避免的排放总量将达 103,652 二氧化碳当量吨。

36. 氟氯烃淘汰管理计划中拟议的技术援助活动包括采用较好的维修做法和执行氟氯烃进口管制，这将减少制冷设备维修所使用的 HCFC-22。通过改进制冷设备维修做法而避免排放的每公斤 HCFC-22 将导致减少大约 1.8 二氧化碳当量吨。虽然氟氯烃淘汰管理计划中计算了对气候的影响，但由于现阶段尚未清楚确定将采用的氟氯烃替代技术，难以提供可靠数据。秘书处目前无法从数量上估计对气候产生的影响。也许可以通过评估执行报告来确定这一影响，该项评估采用的办法除其他外，可从计划的执行工作开始后比较每年使用的制冷剂数量、上报的回收和再循环的制冷剂数量、培训的技师人数和改装的 HCFC-22 设备数目。

共同出资

37. 第 54/39(h)号决定的议题，是视可能采取财务鼓励措施和利用筹集额外资源的机会，以按照缔约方第十九次会议第 XIX/6 号决定第 11(b)段的规定，最大限度地增加氟氯烃淘汰管理计划的环境效益，工发组织就这项决定表示，第一阶段共同出资来源为：表 6 所列朝鲜民主主义人民共和国政府提议的实物捐赠（180,000 美元）和 Chongjin Songbong 聚氨酯工厂自筹资金的改造（估计为 500,000 美元）。由于政府所受财政限制，现阶段没有查明任何更多的潜在共同出资。

多边基金 2012—2014 年业务计划

38. 工发组织和环境规划署请求为执行氟氯烃淘汰管理计划第一阶段供资 998,947 美元（包括机构支助费用）。请求的 2012-2014 年期间供资总额为 873,727 美元，包括支助费用，未超出业务计划中的数额。

协定草案

39. 朝鲜民主主义人民共和国政府与执行委员会之间关于氟氯烃淘汰的协定草案载于本文件附件一。

建议

40. 鉴于上文提供的信息和秘书处的评论，尤其是与付款办法、组织结构、监测程序和遵守联合国决议有关的信息和评论，谨建议执行委员会考虑：

- (a) 原则上核准朝鲜民主主义人民共和国 2012 年至 2017 年氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，以把基准氟氯烃消费量削减 15%，资金数额为 922,380 美元，其中包括给工发组织 722,380 美元，外加 50,567 美元的机构支助费用，给环境规划署 200,000 美元，外加 26,000 美元的机构支助费用；
- (b) 注意到朝鲜民主主义人民共和国政府同意把 78.0 ODP 吨的基准作为其持续总体减少氟氯烃消费量的起点，这个基准是使用根据《蒙特利尔议定书》第 7 条分别为 2009 年和 2010 年上报的 61.8 ODP 吨和 94.1 ODP 吨实际消费量计算得出；
- (c) 注意到朝鲜民主主义人民共和国承诺最迟在 2017 年 1 月 1 日禁止进口纯 HCFC-141b 和预混多元醇中所含这种物质；

- (d) 在氟氯烃消费量持续总体削减的起点中减去 19.68 ODP 吨的氟氯烃；
- (e) 指出虽批准氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段，但并不妨碍朝鲜民主主义人民共和国于 2015 年之前提交一份提案，在计划第一阶段的削减数之外淘汰更多的氟氯烃；
- (f) 核准本文件附件一所载朝鲜民主主义人民共和国政府与执行委员会关于削减氟氯烃消费量的协定草案；
- (g) 核准朝鲜民主主义人民共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的第一次付款及相应的执行计划，金额为 688,827 美元，其中包括给工发组织 542,380 美元，外加 37,967 美元的机构支助费用，给环境规划署 96,000 美元，外加 12,480 美元的机构支助费用。

附件一

朝鲜民主主义人民共和国政府与多边基金执行委员会关于减少氯氟烃消费量的协定草案

1. 本协定是朝鲜民主主义人民共和国（“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 2017 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 66.26 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，或者任何一种物质的消费量超过第 4.1.3 和 4.2.3 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. 国家同意根据所提交氟氯烃淘汰行业计划执行本协定。根据本协定第 5(b)款，国家应接受对本协定附录 2-A 第 1.2 行所示每种物质的年度消费限额的完成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。
5. 国家如果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 周未能满足下列条件，执行委员会将不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 行所规定的所有相应年份的目标。相应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无义务报告国家方案数据的年份除外；
 - (b) 已对这些目标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 规定的形式提交了涵盖上一个日历年的年度执行情况报告（“年度执行情况报告和计划格式”），该国完成了之前已核准付款中规定的大部分执行行动，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。
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”）所述机构应按照附录 5-A 规定的作用和职责，对上一年度执行计划的活动的执行情况进行监测，并做出报告。这种监测也应接受上文第 4 款所述的独立核查。
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资金或部分资金：

- (a) 对资金分配有重大改变的，应该按上文第 5 (d) 款所设想的事先记入下一年度执行计划，或者作为对现有执行计划的修改，于任何一次执行委员会会议之前提交，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；以及
 - (四) 为未列入本核准年度执行计划的方案和活动提供的资金，或自年度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；
 - (b) 不被视为有重大改变的重新分配，可纳入正在执行的已核准年度执行计划，并在嗣后的年度执行情况报告中向执行委员会作出报告；
 - (c) 如果国家在执行协定期间决定采用替代技术，而不是氟氯烃淘汰管理计划中提议的技术，则需要获得执行委员会的核准，作为年度执行计划或已核准计划修订的一部分。提交此种改变技术的请求需要查明相关的增支费用、可能的气候影响以及如果适用，将要淘汰的消耗臭氧层物质是否有差别。国家同意同改变技术相关的增支费用可能的节省会相应地减少本协定下的总体供资金额；
 - (d) 已核准的氟氯烃淘汰管理计划内任何企业要转换使用非氟氯烃技术，根据多边基金准则认为符合供资资格（由于属外资所有或是在 2007 年 9 月 21 日截止期以后建立的），不会得到任何援助。这一信息将作为年度执行计划的内容向执行委员会报告；以及
 - (e) 剩余的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. 应特别注意实施制冷维修次级行业活动的执行情况，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) 国家和所涉双边及执行机构在执行计划的过程中将充分考虑第 41/100 和第 49/6 号决定的要求。
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。对于本协定所规定的国家活动，工发组织同意担任牵头执行机构（“牵头执行机构”），并且环境规划署同意在牵头执行机构领导下担任合作执行机构（“合作执行机构”）。国家同意接受各种评价，评价将在多边基金监测和评价工作方案下或参与协定的任何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) 款规定的独立核查。此项责任包括必须同合作执行机构协调，以确保在执行过程中适当安排各项活动的的时间和顺序。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就本协定下机构间的规划、报告和责任达成共识，以期为协调执行计划提供便利，包括定期举行协调会议。执行委员会原则上同意向牵头执行机构及合作执行机构提供附录 2-A 第 2.2 和第 2.4 行所列经费。

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下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，执行委员会可按照当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，一旦这些决定被采纳，这个具体案例将不会妨碍未来的付款。

12. 对本协定的资金，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、牵头执行机构与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及合作执行机构有了解为核查本协定的遵守情况所必需的信息的途径。

14. 继上一年在附录 2-A 中规定了最高允许消费总量之后，在本年底将完成氟氯烃淘汰管理计划第一阶段及相关协定。如果届时按照第 5 (d) 款和第 7 款的规定计划及随后几次修订中预期的活动仍未完成，则将在执行剩余活动后推迟到年底完成。如果执行委员会没有另外规定，根据附录 4-A 的 1 (a)、1 (b)、1 (d) 款和 1 (e) 款的报告要求在完成前将继续执行。

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。

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	一	62.0
HCFC-141b	C	一	16.0
共计			78.0

附录 2-A：目标和供资

行	详情	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	共计	
1.1	《蒙特利尔议定书》削减附件 C 第一类物质的时间表 (ODP 吨)	暂缺	78.0	70.16	70.16	70.16	78.0	暂缺	
1.2	附件 C 第一类物质的最高允许消费总量 (ODP 吨)	暂缺	78.0	70.16	70.16	66.26	78.0	暂缺	
2.1	牵头执行机构 (环境规划署) 议定的供资 (美元)	542,380	-	120,000	-	40,000	20,000	722,380	
2.2	牵头执行机构支助费用 (美元)	37,967	-	8,400	-	2,800	1,400	50,567	
2.3	合作执行机构 (工发组织) 议定的供资 (美元)	96,000	-	50,000	-	34,000	20,000	200,000	
2.4	合作执行机构支助费用 (美元)	12,480	-	6,500	-	4,420	2,600	26,000	
3.1	议定的总供资 (美元)	638,380	-	170,000	-	74,000	40,000	922,380	
3.2	总支助费用 (美元)	50,447	-	14,900	-	7,220	4,000	76,567	
3.3	议定的总费用 (美元)	688,827	-	184,900	-	81,220	44,000	998,947	
4.1.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-22 淘汰总量 (ODP 吨)								3.67
4.1.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-22 淘汰量 (ODP 吨)								暂缺
4.1.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-22 消费量 (ODP 吨)								58.33
4.2.1	本协定下要完成的议定的 HCFC-141b 淘汰总量 (ODP 吨)								16.0
4.2.2	之前核准项目中要完成的 HCFC-141b 淘汰量 (ODP 吨)								暂缺
4.2.3	剩余的符合资助条件的 HCFC-141b 消费量 (ODP 吨)								-

附录 3-A：资金核准时间表

1. 将于附录 2-A 中规定年份的第二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. 有关每一次付款申请的执行情况报告和计划的呈件将包括五个部分：
 - (a) 关于自上次报告前一年以来的附有按照日历年分列的数据的进展情况的陈述报告，介绍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款活动的直接结果所淘汰的消耗臭氧层物质，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。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，介绍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年度付款计划的任何变化的资料以及调整的理由，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。陈述报告将包括本协定第 5 (a) 款中列出的所有相关年份，此外还可能包括有关本年度活动的资料；

- (b) 根据本协定第 5 (b) 款提交的附录 1-A 关于氟氯烃淘汰管理计划结果和所述各种物质消费量的核查报告。如果执行委员会没有另做决定，此款核查必须与各付款申请一起提交，并且必须提交本协定第 5 (a) 款中列出的所有相关年份消费量核查，因为核查报告尚未得到委员会的认可；
- (c) 书面说明计划提交下一次付款申请的前一年、同时包括该年的将开展的各款活动，重点说明这些活动之间的相互依存性，并考虑在执行前几次付款中积累的经验 and 取得的进展；按日历年将要提供的计划中的数据。说明还应提及总体计划和取得的进展，以及所预期总体计划可能进行的调整。说明应涵盖本协定第 5 (d) 款中列出的年份。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)款的说明，作为同一文件的一部分予以提交；
- (d) 通过在线数据库提交一组有关所有年度执行情况报告和年度执行计划的量化信息。按各次付款申请的日历年提交的量化信息将对报告（见上文第 1 (a) 款）和计划（见上文第 1 (c) 款）的陈述和说明进行修订，年度执行计划和对总体计划的任何修改，并将涵盖相同的时段和活动；以及
- (e) 关于五条款项的执行摘要，概述上文第 1 (a) 至第 1 (d) 款的信息。

附录 5-A：监测机构和作用

1. 氟氯烃淘汰管理计划将在牵头执行机构和合作执行机构的协助下执行。项目管理股将负责协调和执行氟氯烃淘汰管理计划活动。项目管理股的作用包括：编制年度执行方案；执行氟氯烃淘汰管理计划活动；监测和协调同制冷设备生产工厂、制冷工厂和泡沫塑料工厂相关的活动；进行年度审计；编制年度进度报告；向牵头执行机构和合作执行机构提供核查氟氯烃消费量方面的支助。

2. 将依照安全理事会第 1695、第 1718 和第 1874 号决议执行氟氯烃淘汰管理计划。向该国转让设备和技术时，应考虑到联合国审查小组关于程序改变的提议。联合国驻该国各机构的既定程序，特别是经修订的开发计划署关于供应设备与服务的采购程序，应该用来执行牵头执行机构所负责的氟氯烃淘汰管理计划活动。在执行由合作执行机构（还负责体制建设项目）所负责的氟氯烃淘汰管理计划活动时，将使用适用于体制建设项目的资金发放办法、组织结构和程序安排。

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氟氯烃淘汰管理计划所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 拟订年度执行计划和后续报告；
 - (c) 为执行委员会进行独立的核查，说明目标已实现且相关年度活动已根据附录 4-A 按照年度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年度执行计划中；
- (e) 完成年度执行情况报告和年度执行计划以及附录 4-A 所列整体计划的报告要求，以提交执行委员会。报告要求包括报告合作执行机构开展的活动情况；
- (f) 确保由胜任的独立技术专家进行技术审查；
- (g) 按要求完成监督任务；
- (h) 确保拥有运作机制能够以有效透明的方式执行年度执行计划和准确报告数据；
- (i) 协调合作执行机构的活动，并确保适当的活动顺序；
- (j) 如果因未遵守本协定第 11 款的规定而减少供资，经与国家和合作执行机构协商，确定将减款额分配到不同的预算项目以及所涉执行或双边机构的供资中；
- (k) 确保向国家付款以指标为依据；以及
- (l) 需要时提供政策、管理和技术支持等援助。

2. 在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，以核查氟氯烃淘汰管理计划结果和附录 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。总体计划中列出了这些活动，至少应包括如下活动：
- (a) 按要求提供政策制定援助；
 - (b) 协助国家执行和评估合作执行机构资助的活动，并咨询牵头执行机构以确保各款活动的顺序得到协调；以及
 - (c) 向牵头执行机构提供这些活动的报告，根据附录 4-A 列入合并报告中。

附录 7-A：因未履约而减少供资

1. 按照本协定第 11 款，如果每年没有达到附录 2-A 第 1.2 行具体规定的目标，超出附录 2-A 第 1.2 行规定数量的，供资数额将按每一 ODP 公斤消费量减少 131 美元。
