



联合国 环境规划署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/30
30 October 1999
CHINESE

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第二十九次会议
1999 年 11 月 24 日至 26 日，北京

项目提案：中国

本文件载有基金秘书处关于以下项目提案的评论和建议：

泡沫塑料

- 在 Shandong Zhifu Zhenxing Polyurethane Materials Plant 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 开发计划署
- 在 Jizhou Beinei Automobile Cushion Plant 的软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术 开发计划署
- 在 Shandong Qingdao No.10 Plastic Plant 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 开发计划署
- 在 Hebei Tianye Automobile Group Co. Ltd. 的软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术 开发计划署
- 在 Hangzhou Fanlong Steering Wheel Co. Ltd. 的软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术 开发计划署
- 在 Guangzhou Haohua Automobile Carpet Plant 的连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术 开发计划署

技术

- | | |
|--|-------|
| ● 在 31 家企业的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11 | 工发组织 |
| ● 在 Ningxian Oriental Auto Parts Plant 的软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Zhongqi Jinan Auto Parts Factory 的软连皮泡沫塑料和软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Taiyuan No.2 Plastic Factory 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Shandong Anqiu Polyurethane Materials Factory 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Dongfeng Automobile Body Company 的软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Harbin Dongguang Machinery Plant 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Fushan Anti-Corrosion Insulation Engineering Co. Ltd. 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Beijing Hanfeng Polyurethane Company 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Henan Bingxiong Refrigeration Truck Plant 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Tianjin Relong Insulation Pipe Plant 的硬聚氨酯泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |
| ● 在 Zhenjiang Feichi Automobile Group Co. Ltd. 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术 | 开发计划署 |

- 整体项目——在 4 家中小型企业软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡和 HCFC-141b 技术 开发计划署
- 在 Handan Huisheng Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术 世界银行
- 在 Beijing Hangxing Polyurethane Corporation. 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 世界银行
- 在 Shanghai Furong Food Machinery Factory 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 世界银行
- 在 Handan Fuxing Jiahe Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术 世界银行
- 在 Chengde Machinery Installation Co. Qinghuangdao Branch 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 世界银行
- 在 Tonxiang Shule Plastic Foam Plant 的聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术 世界银行
- 在 Shenzhou Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用二氯甲烷，在聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术 世界银行
- 在 Beijing Qianjin Polyurethane Corporation 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 世界银行
- 在 Yangzhou Tongli Refrigeration Container Co. Ltd. 的硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术 世界银行

哈龙

- 哈龙行业——2000 年度方案 世界银行

制冷

- 在 北 京 Besco Domestic Refrigeration Compressor Factory 停用 ODS 工发组织
- 在 Moganshan Electric Appliances Co. 的冰箱生产中以环戊烷和异丁烷代替 CFC-11 和 CFC-12 工发组织
- 在 Zhejiang Electrical Equipment Co. 的冰箱生产中以环戊烷和异丁烷代替 CFC-11 和 CFC-12 工发组织

项目评价表 中国

行业：泡沫塑料 本行业使用的 ODS（1997 年）：16,987 ODP 吨*
次行业成本效益阈值：软泡沫塑料 6.23 美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Handan Fuxing Jiahe Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术
- (b) 在 Handan Huisheng Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术
- (c) 在 Shenzhou Foam Plant 的聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11，改用二氯甲烷，在聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术
- (d) 在 Tonxiang Shule Plastic Foam Plant 的聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11，改用液态二氧化碳技术

项目数据	软泡沫塑料板	软泡沫塑料板	软泡沫塑料板	软泡沫塑料板
	Handan Fuxing	Handan Huisheng	Shenzhou	Tonxiang Shule
企业消耗量 (ODP 吨)	136.67	129.00	134.90	80.00
项目作用 (ODP 吨)	136.67	129.00	134.90	80.00
项目期限 (月)	36		36	36
原始申请数额 (美元)	515,970	522,207	609,616	498,400
项目最后费用 (美元)				
增支资本费用 (a)	565,000	565,000	655,000	565,000
应急费用 (b)	51,500	51,500	60,500	51,500
增支经营费用 (c)	-100,530	-94,293	-105,884	-26,617
项目总费用 (a+b+c)	515,970	522,207	609,616	589,883
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	515,970	522,207	609,616	498,400
成本效益值 (美元/公斤)	3.78	4.05	4.52	6.23
是否已确认对应资金?				
国家协调机构		国家环保局		
执行机构		世界银行		

秘书处的建议：				
建议供资额 (美元)	515,970	522,207	609,616	498,400
项目作用 (ODP 吨)	136.67	129.00	134.90	80.00
成本效益值 (美元/公斤)	3.78	4.05	4.52	6.23
执行机构支助费 (美元)	66,757	67,443	77,058	64,792
多边基金的费用总额 (美元)	582,727	589,650	686,674	563,192

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

项目评价表

中国

行业：泡沫塑料 本行业使用的 ODS（1997 年）：16,987 ODP 吨*
 次行业成本效益阈值：连皮 16.86 美元/公斤

项目名称：

- (e) 整体项目——在 4 家中小型企业软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡和 HCFC-141b 技术
 (f) 在 Dongfeng Automobile Body Company 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术
 (g) 在 Guangzhou Haohua Automobile Carpet Plant 连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术
 (h) 在 Hangzhou Fanlong Steering Wheel Co. Ltd. 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术

项目数据	连皮	连皮	连皮	连皮
	4 个中小型企业	Dongfeng	Guangzhou Haohua	Hangzhou Fanlong
企业消耗量 (ODP 吨)	14.58	7.08	6.17	10.47
项目作用 (ODP 吨)	17.64	7.08	7.09	10.47
项目期限 (月)	36	36	36	36
原始申请数额 (美元)	245,710	113,320	119,540	176,520
项目最后费用 (美元)				
增支资本费用 (a)	280,000	50,000	90,000	141,000
应急费用 (b)	28,000	5,000	9,000	14,100
增支经营费用 (c)	151,440	56,120	57,900	63,350
项目总费用 (a+b+c)	459,440	111,120	156,900	218,450
地方所有权 (%)	100%**	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	245,710	111,120	119,540	176,520
成本效益值 (美元/公斤)	13.93	15.69	16.86	16.86
是否已确认对应资金?	已确认		已确认	已确认
国家协调机构		国家环保局		
执行机构		开发计划署		

秘书处的建议：				
建议供资额 (美元)				
项目作用 (ODP 吨)				
成本效益值 (美元/公斤)				
执行机构支助费 (美元)				
多边基金的费用总额 (美元)				

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

** 其中一家企业(Jinpan)的地方所有权为 50%，其他三家的地方所有权为 100%。

项目评价表 中国

行业：泡沫塑料 本行业使用的 ODS（1997 年）：16,987 ODP 吨*
次行业成本效益阈值：连皮 16.86 美元/公斤

项目名称：

- (i) 在 Hebei Tianye Automobile Group Co. Ltd. 软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术
(j) 在 Jizhou Beinei Automobile Cushion Plant 软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术
(k) 在 Ningxian Oriental Auto Parts Plant 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用水发泡技术
(l) 在 Zhongqi Jinan Auto Parts Factory 软连皮泡沫塑料和软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术

项目数据	连皮	连皮	连皮	连皮
	Hebei Tianye	Jizhou Beinei	Ningxian	Zhongqi Jinan
企业消耗量 (ODP 吨)	18.70	30.00	5.00	23.78
项目作用 (ODP 吨)	19.74	30.00	7.25	21.56
项目期限 (月)	36	36	36	36
原始申请数额 (美元)	98,800	186,900	122,235	143,990
项目最后费用 (美元)				
增支资本费用 (a)	30,000	60,000	98,000	124,000
应急费用 (b)	3,000	6,000	9,800	12,400
增支经营费用 (c)	65,800	418,040	59,350	99,730
项目总费用 (a+b+c)	98,800	484,040	167,150	236,130
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	98,800	484,040	122,235	236,130
成本效益值 (美元/公斤)	5.01	16.13	16.86	10.95
是否已确认对应资金?		已确认	已确认	已确认
国家协调机构		国家环保局		
执行机构		开发计划署		

秘书处的建议：				
建议供资额 (美元)				
项目作用 (ODP 吨)				
成本效益值 (美元/公斤)				
执行机构支助费 (美元)				
多边基金的费用总额 (美元)				

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

项目评价表

中国

行业：泡沫塑料

本行业使用的 ODS（1997 年）：

16,987 ODP 吨*

次行业成本效益阈值：

硬泡沫塑料

7.83 美元/公斤

项目名称：

- (m) 在 Beijing Hangxing Polyurethane Corporation. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (n) 在 Beijing Qianjin Polyurethane Corporation 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (o) 在 Chengde Machinery Installation Co. Qinghuangdao Branch 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (p) 在 Shanghai Furong Food Machinery Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (q) 在 Yangzhou Tongli Refrigeration Container Co. Ltd. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术

项目数据	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料
	Beijing Hangxing	Beijing Qianjin	Chengde	Shanghai Furong	Yangzhou Tongli
企业消耗量 (ODP 吨)	77.80	71.46	22.05	25.50	16.13
项目作用 (ODP 吨)	60.60	64.77	19.99	23.10	14.63
项目期限 (月)	78	36	36	36	36
原始申请数额 (美元)	471,217	507,109	156,600	139,379	114,513
项目最后费用 (美元)					
增支资本费用 (a)	55,000	80,000	135,000	50,000	90,000
应急费用 (b)	5,500	8,000	13,500	5,000	9,000
增支经营费用 (c)	410,717	432,354	70,655	84,379	68,246
项目总费用 (a+b+c)	471,217	520,354	219,155	139,379	167,246
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	471,217	507,109	156,600	139,379	114,513
成本效益值 (美元/公斤)	7.78	7.83	7.83	6.03	7.83
是否已确认对应资金?					
国家协调机构			国家环保局		
执行机构			世界银行		

秘书处的建议：					
建议供资额 (美元)					
项目作用 (ODP 吨)					
成本效益值 (美元/公斤)					
执行机构支助费 (美元)					
多边基金的费用总额 (美元)					

项目评价表

中国

行业：泡沫塑料

本行业使用的 ODS（1997 年）：

16,987 ODP 吨*

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

次行业成本效益阈值:

硬泡沫塑料

7.83 美元/公斤

项目名称:

- (r) 在 Beijing Hanfeng Polyurethane Company 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (s) 在 Fushan Anti-Corrosion Insulation Engineering Co. Ltd. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (t) 在 Harbin Dongguang Machinery Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (u) 在 Henan Bingxiong Refrigeration Truck Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术
- (v) 在 Shandong Anqiu Polyurethane Materials Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术

项目数据	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料
	Beijing Hanfeng	Fushan	Harbin Dongguang	Harbin Dongguang	Shandong Anqiu
企业消耗量(ODP 吨)	55.80	75.33	37.30	55.13	69.20
项目作用(ODP 吨)	56.30	54.40	57.11	56.30	63.50
项目期限(月)	36	36	36	36	36
原始申请数额(美元)	440,830	425,950	447,170	440,780	497,200
项目最后费用(美元)					
增支资本费用(a)	144,000	90,000	105,000	30,000	130,750
应急费用(b)	14,400	9,000	10,500	3,000	13,075
增支经营费用(c)	303,080	426,610	376,490	431,520	397,020
项目总费用(a+b+c)	461,480	525,610	491,990	464,520	540,845
地方所有权(%)	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分(%)	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额(美元)	440,830	425,950	447,170	440,780	497,200
成本效益值(美元/公斤)	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
是否已确认对应资金?	已确认	已确认	已确认	已确认	已确认
国家协调机构			国家环保局		
执行机构			开发计划署		

秘书处的建议:					
建议供资额(美元)					
项目作用(ODP 吨)					
成本效益值(美元/公斤)					
执行机构支助费(美元)					
多边基金的费用总额(美元)					

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

项目评价表

中国

行业：泡沫塑料 本行业使用的 ODS（1997 年）：16,987 ODP 吨*
 次行业成本效益阈值：硬泡沫塑料 7.83 美元/公斤

项目名称：

- (w) 在 Shandong Qingdao No.10 Plastic Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术
 (x) 在 Shandong Zhifu Zhenxing Polyurethane Materials Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术
 (y) 在 Taiyuan No.2 Plastic Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术
 (z) 在 Tianjin Relong Insulation Pipe Plant 硬聚氨酯泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术
 (aa) 在 Zhenjiang Feichi Automobile Group Co. Ltd. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11，改用 HCFC-141b 技术
 (bb) 在 31 家企业硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11

项目数据	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料	硬泡沫塑料
	Shandong Qingdao	Shandong Zhifu	Taiyuan No.2	Tianjin Relong	Zhenjiang Feichi	31 家企业
企业消耗量 (ODP 吨)	41.25	39.20	18.00	13.13	35.00	776.40
项目作用 (ODP 吨)	38.12	36.25	16.32	11.90	31.73	707.30
项目期限 (月)	36	36	36	36	36	30
原始申请数额 (美元)	298,480	276,880	127,790	93,190	245,020	5,538,245
项目最后费用 (美元)						
增支资本费用 (a)	248,800	72,800	127,000	52,000	63,200	2,705,000
应急费用 (b)	24,880	7,280	12,700	5,200	6,320	270,500
增支经营费用 (c)	180,960	190,200	110,550	62,560	158,780	6,030,260
项目总费用 (a+b+c)	454,640	270,280	250,250	119,760	228,300	9,005,760
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	298,480	270,280	127,790	93,190	228,300	5,538,245
成本效益值 (美元/公斤)	7.83	7.46	7.83	7.83	7.20	7.83
是否已确认对应资金?	已确认		已确认	已确认		已确认
国家协调机构				国家环保局		
执行机构				开发计划署		

秘书处的建议：						
建议供资额 (美元)						
项目作用 (ODP 吨)						
成本效益值 (美元/公斤)						
执行机构支助费 (美元)						
多边基金的费用总额 (美元)						

* 泡沫行业剩余的 ODS 净消耗量。

项目说明

行业背景

— 最新 ODS 总消耗数据(1997 年)	90,511.10 ODP 吨
— 附件 A 一类物质(各种 CFC)基准消耗数据*	57,818.20 ODP 吨
— 1998 年附件 A 一类物质消耗数据	未报告
— 泡沫塑料行业各种 CFC 基准消耗数据	未报告
— 1998 年泡沫塑料行业各种 CFC 消耗数据	未报告
— 截至 1998 年年底已核准泡沫塑料行业投资项目资金	44,259,833 美元
— 截至 1998 年年底泡沫塑料行业应停用的 CFC 数量	10,174.20 ODP 吨
— 截至 1998 年年底实际停用的 CFC 数量	4,637.10 ODP 吨
— 1999 年核准各项目应停用的 CFC 数量 (第二十七次和第二十八次会议)	2,499.90 ODP 吨
— 1999 年核准泡沫塑料行业投资项目资金 (第二十七次和第二十八次会议)	11,026,097 美元

*附件 A 控制物质基准消耗量是指 1995—1997 三年的平均消耗量。

1. 工发组织表示,鉴于需要转换众多工厂,中国政府为该次行业停用ODS制定了下述战略。

- 加快该行业“深入”清查活动;
- 根据清查的临时结果并且与各执行机构合作,在2000-2002年有关项目中继续进行目前的做法,解决选定的个别工厂或工厂集团的问题。在这三年期间,个别项目或集团项目每年将停用约1,000吨ODP,多边基金的费用估计为每年750万美元;
- 在2001年年中以前完成清查进程,在2001年年底以前为聚氨酯次行业停用ODS制定一项详细的战略计划;
- 为了维持各工厂目前在其厂房的生产和在客户“就地”喷洒泡沫塑料的服务,该行业2000-2002年提交的个别或集团项目预计不会减少现有的泡沫塑料机数量。根据第25/50号决定,在聚氨酯次行业停用ODS的整体项目和终结整体项目后期阶段将实施“工业合理化”概念。此外,预计执行委员会将拟定和通过关于中小型企业行业停用ODS的一些其他指导文件。

软泡沫塑料板项目

Handan Fuxing Jiahe, Handan Huisheng, Shenzhou Foam Plant 和 Tongxiang Shule

2. 这四家企业使用CFC-11生产家具中使用的软聚氨酯泡沫塑料板。1998年, 这些企业的CFC-11消耗量从 8 0 ODP吨到137 ODP吨不等。其总消耗量为481.57 ODP 吨, 这些消耗将完全停用, 所有企业将改用液态二氧化碳, Shenzhou Plant的第二条生产线将改用二氯甲烷。

3. 三家企业(Handan Fuxing , Handan Huisheng和 Shenzhou)使用Maxfoam型机, 第四家企业使用Vertifoam型机。Shenzhou的第二条生产线使用一台Vertifoam型机。每个项目的增支资本费用包括液态二氧化碳技术(480,000美元)、许可证费用(50,000美元)、测试(15,000美元)和技术援助(20,000美元)。改用二氯甲烷的增支资本费用包括二氯甲烷储存罐和计量器(35,000美元)、通风设备(10,000美元)和喷洒灭火系统(40,000美元)。

项目影响

4. 四个项目将停用 481.57 ODP 吨 CFC-11, 占中国附件 A 一类物质基准消耗量的 0.8%。

连皮泡沫塑料项目

Dongfeng Automobile, Guangzhou Haohua, Hangzhou Fanlong Steering, Hebei Tianye, Jizhou Beinei, Ningxian Oriental 和 Zhongqi Jinan

5. 三家企业(Dongfeng ,Ningxian Oriental 和 Hangzhou Fanlong)生产方向盘, 两家企业(Jizhou Beinei 和 Hebei Tianye)为汽车业生产软模制坐垫。Jinan 既生产方向盘, 也生产坐垫。1998 年, 这些企业的 CFC-11 消耗量从 7 至 30 ODP 吨不等, 总消耗量为 105.41 ODP 吨。所有企业均为 100%本国拥有, 只有 Sichuan Mianyang Jinpan 除外, 该企业本国拥有比例为 50%。

6. 除 Zhongqi Jinan Auto Parts 外, 所有其他企业在方向盘生产中都将改用水发泡技术, 除 Zhongqi Jinan 外, 软模制坐垫生产将改用水发泡技术。在连皮方向盘和软模制坐垫生产中, Zhongqi Jinan 将改用 HCFC-141b 技术。

7. 除 Jizhou Beinei 和 Ningxian Oriental 外, 所有企业都使用各种能力的低压或高压泡沫塑料机。Jizhou Beinei 和 Ningxian Oriental 采用手工操作。这些项目的增支资本费用包括改造泡沫塑料机、以高压机器代替手工操作(80,000 美元, 公司出资 40,000 美元, 作为技术升级费用)、改造模具(每台模具 2,000 美元)、替换一些高压分配器混合头(20,000 美元)、模具内涂层机(每台 5,000 美元)、通风设备(6,000 美元)、以及技术转让、培训和测试(平均每家企业 30,000 美元)。

四家中小型企业整体项目

8. 整体项目(四家中小型企业)包括下述企业, 其背景资料如下表:

企业	建立年份	1998 年 CFC-11 耗量 (ODP 吨)	产品	替代技术	项目费用 美元	合格供资
Ningbo Yongling Rubber & Plastic Corporation	1984	4.50	齿轮把柄, 扶手架	水发泡技术	166,180	75,870
Sichuan Mianyang Jinpan Automobile Parts Co. Ltd.	1993	6.48	方向盘	水发泡技术	115,110	54,626
Zhenjiang Xingda Auto Parts General Plant	1994	4.48*	方向盘	水发泡技术	118,820	75,533
Beijing Automobile Steering Wheel Plant	1958	2.40*	方向盘	HCFC-141b 技术	113,230	40,464
总计		17.86				246,493

*三年平均值。

9. 这些企业使用低压和高压泡沫塑料分配器, 能量从 2 公斤/分钟至 40 公斤/分钟不等。增支资本费用包括替换 2 公斤/分钟机器(40,000 美元)、以 L 型头替换两台高压机器的混合头(20,000 美元)、改造两台分配器、为模具内涂层喷洒提供通风设备(6,000 美元)、模具内涂层机(每台 5,000 美元)、模具改造、技术转让、培训和测试(30,000 美元)。此外, 还有因化学品费用增加而产生的增支经营费用。

连皮泡沫塑料项目的影响

10. 连皮项目实施后, 将停用 120.69 ODP 吨, 占中国附件 A 一类物质基准消耗量的 0.2%。由于使用 HCFC-141b 技术, 仍然有 2.58 ODP 吨的剩余 ODP。

硬聚氨酯泡沫塑料项目

31 家企业(整体项目)

11. 整体项目中的 31 家企业共消耗 776.4 ODP 吨(1996-1998 年平均值)。该项目将停用 707.3 吨。项目所包括的各工厂生产各种用途的硬聚氨酯泡沫塑料, 这些用途包括保温泡沫塑料喷剂、泡沫塑料夹板、建造冷藏室所用的泡沫塑料板、泡沫塑料管道和泡沫塑料套管。这些公司使用的主要是当地制造、能量为每分钟 3 至 12 公斤的低压泡沫塑料喷剂机和当地制造、能量为每分钟 30 至 120 公斤的低压泡沫塑料机。这些企业使用的 74 台机器中, 4 台是 1996 年至 1998 年期间安装的, 24 台是 1995 年 1 月至 5 月期间安装的, 其余都是 1984 年至 1994 年期间安装的。

12. 所有企业都将改用 HCFC-141b。项目增支资本费用的主要项目是以高压机器替换当地制造的 49 台低压泡沫塑料喷剂机, 每台费用为 25,000 美元。资本费用的其他项目包括改造 8 台高压泡沫塑料喷剂机(Glas-Craft Mini II 型)(10,000 美元)、9 家企业模具改造(每家企业 10,000 美元)、每家企业技术转让(10,000 美元)、测试(5,000 至 10,000 美元)和培训(5,000 至 10,000 美元)。增支经营费用是由于化学品费用增加, 而且因形体稳定性需要, 泡沫塑料费用增加 7.5%。

13. 本评价表附件一载有整体项目各企业的概要。

其他硬聚氨酯泡沫塑料项目

Beijing Hanfeng, Beijing Hangxing, Beijing Qianjin, Chengde Machinery, Fushan Anti-Corrosion, Harbin Dongguang, Henan Bingxiong, Shandong Anqiu, Shandong Qingdao No. 10, Shandong Zhifu Zhenxing, Shanghai Furong, Taiyuan No. 2, Tianjin Relong Insulation, Yangzhou Tongli 和 Zhenjiang Feichi

14. 除 31 家企业整体项目外, 还为(上文所列)生产硬聚氨酯泡沫塑料的另外 15 家企业提交了项目。这 15 家企业 CFC-11 总消耗量为 652.28 ODP 吨。各企业的消耗量从 13.13 ODP 吨至 77.8 ODP 吨不等(见项目评价表)。这 15 个项目将共停用 561.31 ODP 吨。

15. 这些企业生产硬聚氨酯泡沫塑料喷剂、冷藏室、冷藏车和冷藏柜所用泡沫塑料夹板以及粮食加工、区域供暖和石油工业所用泡沫塑料管道。

16. 这些企业使用当地制造的低压分配器、当地制造的泡沫塑料喷剂机和进口的泡沫塑料喷剂机, 主要是 Glas-Craft Mini II 型机器。这些企业(Harbin Dongguang, Shandong Qingdao 和 Yangzhou Tongli)使用若干台高压机器。一家企业(Shandong Anqiu Polyurethane Materials Factory)在其部分产品生产中采用手工混合操作。

17. 所有企业的生产都将改用 HCFC-141b。这些项目的增支资本费用包括以高压分配器替换低压泡沫塑料机(每台平均费用为 80,000 美元)和以高压泡沫塑料分配器替换当地制造的泡沫塑料喷剂机器以及一些 Glas-Craft Mini II 型机器和类似的泡沫塑料喷剂机器(每台 25,000 美元)。增支资本费用还包括改造高压分配器(根据不同的分配器型号, 费用为 10,000 至 45,000 美元)、改造若干泡沫塑料喷剂机(平均费用为 10,000 美元)、技术转让、测试和培训(平均费用为 30,000 美元)。

18. 造成增支经营费用的原因是, 转换后化学品费用增加以及四家企业以 HCFC-141b 为基础的泡沫塑料密度增加 10%至 15%。这四家企业是 Beijing Hangxing(泡沫塑料喷剂, 10%), Beijing Qianjin(泡沫塑料喷剂, 10%), Fushan Anti-corrosion(泡沫塑料喷剂, 15%)和 Henan Bingxiong(方块泡沫塑料, 15%)。

项目影响

19. 在硬泡沫塑料项目核准和执行后, 这 46 家企业将停用 1,268.61 ODP 吨 CFC-11, 占中国附件 A 一类物质基准消耗量 2.2%。由于使用 HCFC-141b 技术, 仍然有 90.97 ODP 吨的剩余消耗。

项目的累积影响

20. 所有泡沫塑料项目将共停用 1,914.58 ODP 吨, 占中国附件 A 一类物质基准消耗量 3.3%。

21. 如果这些泡沫塑料项目获得核准, 1999 年核准的泡沫塑料行业项目将停用 4,414.51 吨各种 CFC, 占中国附件 A 一类物质基准消耗量 7.6%。但是, 1999 年将停用的这 4,414.51 ODP 吨占据报告泡沫塑料行业尚待停用的总消耗量的 26%。由于使用 HCFC-141b 技术, 仍然有 151.58 ODP 吨的剩余 ODP 消耗。

使用 HCFC-141b 的说明

22. 根据执行委员会第 27/13 号决定, 秘书处收到一封信函, 信中知照政府采用 HCFC-141b 技术的决定, 本评价表附有该信函和各企业的资料和承诺。

项目执行期限

23. 工发组织提议在 30 个月内执行 31 家企业硬泡沫塑料整体项目, 开发计划署和世界银行将在 36 个月内执行其项目。

秘书处的评论和建议

评论

软泡沫塑料板项目

1. 秘书处与世界银行讨论了这些项目, 就项目费用达成了协议。

连皮泡沫塑料项目

2. 秘书处与开发计划署讨论了这些项目, 就项目费用达成了协议。

硬泡沫塑料项目

3. 三个执行机构——开发计划署、工发组织和世界银行——都提交了该次行业的项目。秘书处与各执行机构讨论了这些硬泡沫塑料项目, 就下述项目费用达成了协议: Harbin Dongguang、Shanghai Furong、Tianjin Relong 和 Yangzhou Tongli。

4. 秘书处与各执行机构仍在讨论新高压泡沫塑料喷剂机费用和改造现有高压泡沫塑料喷剂机的问题, 这些问题牵涉到多数剩余的项目。将向项目审查小组委员会通报讨论结果。但是, 现已确定, 对于受到影响的若干公司而言, 由于它们已在阈值之内, 讨论结果不影响它们的合格赠款额。就这些项目而言, 已经同意应一揽子核准这些项目, 但在执行项目期间, 任何商定的价格都将适用于这些项目。这些项目是 Beijing Hanfeng,

Chengde Machinery, Sandong Anqiu Shandong Qingdao, Taiyuan 和 Tianjin Relong。就受影响的其他项目 (Shandong Zhifu, Zhenjiang Feichi 和 31 家中小型企业项目) 而言, 合格赠款额将在讨论结合之后再定。

5. 三个泡沫塑料喷剂项目 (Hangxing, Bingxiong, Fushan) 声称以 CFC 为基础的泡沫塑料密度低 (每立方米 30 至 35 公斤), 一个项目 (Qianjin) 没有表示密度, 这些项目在增支经营费用上增加了 10%—15% 的增支泡沫塑料费用, 以补偿在转换 HCFC-141b 过程中密度增加的费用。这些增支的费用从 123,450 美元至 166,135 美元不等, 占这些公司经营费用的 42% 至 63%。秘书处被告知, 就泡沫塑料喷剂各项应用而言, 获得以 CFC 为基础的标准质量的硬泡沫塑料喷剂的工业标准是以高于每立方米 38 公斤的密度发泡, 也就是说, 密度高于各项目所表示的密度。至于为什么为所叙述的用途——即建筑、分区供暖、卡车车身和冷藏——生产这种密度的泡沫塑料, 并没有提出理由或说明。

6. 因此, 就所有上述项目而言, 秘书处不能建议将因密度增加而增支的费用作为合格增支费用, 合格增支建议费用应是化学品费用和相关价格在转换前和转换后的差额。这四家公司的合格增支经营费用如下:

项目	合格增支经营费用(美元)
Bingxiong	264,685
Fushan	276,932
Hangxing	285,358
Qianjin	304,393

包括因密度增加而增支的费用在内的经营费用如下: Bingxiong: 431,520 美元, Fushan: 426,610 美元, Hangxing: 408,807 美元, 和 Qianjin: 432,354 美元。

7. 由于这个问题, 现提出这四个项目供个别审议。

31 家中小型企业

8. 秘书处仍然在与工发组织讨论增支资本费用的某些项目,其中包括喷剂机费用、改造费用和技术转让及培训费用。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准所有四个软泡沫塑料板项目,即: Handan Fuxing Jiahe, Handan Huisheng, Shenzhou Foam Plant 和 Tongxiang Shule, 其供资额和相关支助费用如下表。基金秘书处还建议一揽子核准所有八个连皮泡沫塑料项目,即: 4 个中小型企业整体项目, Dongfeng, Guangzhou Haohua, Hangzhou Fanlong, Hebei Tianye, Jizhou Beinei, Ninxiang 和 Zhongqi Jinan, 以及下述硬泡沫塑料项目: Beijing Hanfeng, Chengde Machinery, Harbin Dongguang, Shanghai Furong, Shandong Anqiu, Shandong Qingdao, Taiyuan, Tianjin Relong 和 Yangzhou Tongli, 其供资额和相关支助费用如下表。

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	在 Handan Fuxing Jiahe Foam Plant 聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11, 改用液态二氧化碳技术	待定	待定	世界银行
(b)	在 Handan Huisheng Foam Plant 聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11, 改用液态二氧化碳技术	待定	待定	世界银行
(c)	在 Shenzhou Foam Plant 聚氨酯泡沫塑料板生产中停用 CFC-11, 改用二氯甲烷, 在聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11, 改用液态二氧化碳技术	待定	待定	世界银行
(d)	在 Tonxiang Shule Plastic Foam Plant 聚氨酯 vertifoam 生产中停用 CFC-11, 改用液态二氧化碳技术	待定	待定	世界银行
(e)	整体项目----在 4 家中小型企业软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡和 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(f)	在 Dongfeng Automobile Body Company 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术	待定	待定	开发计划署
(g)	在 Guangzhou Haohua Automobile Carpet Plant 连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术	待定	待定	开发计划署
(h)	在 Hangzhou Fanlong Steering Wheel Co. Ltd. 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术	待定	待定	开发计划署
(i)	在 Hebei Tianye Automobile Group Co. Ltd. 软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水	待定	待定	开发计划署

	发泡技术			
(j)	在 Jizhou Beinei Automobile Cushion Plant 软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术	待定	待定	开发计划署
(k)	在 Ningxian Oriental Auto Parts Plant 软连皮泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用水发泡技术	待定	待定	开发计划署
(l)	在 Zhongqi Jinan Auto Parts Factory 软连皮泡沫塑料和软模制泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(m)	在 Beijing Hangxing Ployurethane Corporation. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	世界银行
(n)	在 Beijing Qianjin Polyurethane Corporation 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	世界银行
(o)	在 Chengde Machinery Installation Co. Qinghuangdao Branch 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	世界银行
(p)	在 Shanghai Furong Food Machinery Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	世界银行
(q)	在 Yangzhou Tongli Refrigeration Container Co. Ltd. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	世界银行
(r)	在 Beijing Hanfeng Polyurethane Company 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(s)	在 Fushan Anti-Corrosion Insulation Engineering Co. Ltd. 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(t)	在 Harbin Dongguang Machinery Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(u)	在 Henan Bingxiong Refrigeration Truck Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(v)	在 Shandong Anqiu Polyurethane Materials Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(w)	在 Shandong Qingdao No.10 Plastic Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(x)	在 Shandong Zhifu Zhenxing Polyurethane	待定	待定	开发计划署

	Materials Plant 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术			
(y)	在 Taiyuan No.2 Plastic Factory 硬聚氨酯隔温泡沫塑料生产中停用 CFC-11, 改用 HCFC-141b 技术	待定	待定	开发计划署
(z)				
(aa)				
(bb)				
(cc)				

项目说明 中国

(a) 哈龙行业——2000 年度方案

2. 执行委员会已核准中国停用哈龙行业计划 (UNEP/OzL.Pro/ ExCom/23/68) , 因此, 中国要求发放 1,060 万美元的第三部分款项, 以执行 2000 年度方案。获得这笔款项后, 2000 年中国哈龙 1211 生产将减少到 3,980 公吨的最高限额, 消费量将减少到 3,580 公吨的最高限额。哈龙 1301 生产将维持在商定的 618 公吨最高限额, 消耗量将为 300 公吨。附件一所载世界银行提交的申请书载有该年度方案的细节。

3. 生产哈龙 1211 的厂家原本有 14 家, 现已减少到 6 家。8 家哈龙 1211 生产厂家已经关闭, 并被完全拆毁, 另有 4 家哈龙 1211 生产厂家的产量和能力被减少。88 家哈龙灭火设备公司中, 27 家已开始关闭灭火器生产、停止生产哈龙灭火器和生产非 ODS 替代物灭火系统。现在已经开始开展 11 项技术援助活动, 包括加强执行能力的活动, 以及拟定标准, 以保障非哈龙灭火器和灭火系统的质量和可靠性。为了保障有足够的替代物替代哈龙, 已开展特别活动, 加强 ABC 粉、泡沫塑料和二氧化碳钢筒的供应。已经为建立一家 ABC 干粉厂签订合约, 并且已经进行一项可行性研究, 以评估建立轻型二氧化碳钢筒生产厂家的资金和技术参数。

秘书处的评论和建议

评论

1. 第 23/11 号决定制订了 2010 年前中国哈龙停用方案减少生产和消耗时间表。

生产目标

2. 执行中国哈龙项目的第一年就使生产量(比允许的数量低 6.8%)和出口量减少幅度超过第 23/11 号决定所载中国与执行委员会达成的协议的要求。根据该协议, 消耗量的定义与《蒙特利尔议定书》的定义相同, 即: 消耗量=生产量+进口量-出口量。

消耗目标

3. 由于出口量减少, 中国的消耗量比其 1998 年消耗目标(7,160 公吨)多出 149 公吨(447 ODP 吨)。中国和世界银行已制定一个出口配额制度, 防治今后再出现这种情形。

4. 根据 1998 年工作方案效绩指标, 中国应于 1998 年停用 20 家灭火器厂家的哈龙消耗。世界银行报告说, 1998 年, 两家灭火器厂家停用哈龙。

5. 1998 年工作方案还显示, 1998 年转换或关闭了两家固定系统厂家。1998 年, 这两个厂家都没有转换或关闭。

技术审计

6. 第 23/11 号决定第 C 段要求，自 2000 年起，支付每个年度方案费用的条件是执行委员会收到令人满意的证明，证明在年度方案所涉年度的前两年，减少的幅度符合第 A 段的时间表和第 F 段的要求(例如，证明 1998 年的幅度，以确定 2000 年的供资问题)。

7. 世界银行表示，中国国家审计署完成了对 1998 年年度方案的审计。秘书处要求得到一份审计报告。世界银行表示，审计报告系用中文撰写，需要翻译。截至编写本报告为止，秘书处没有收到技术审计报告的中文本或英文本。

机构费用

8. 世界银行要求对该项目收取 10%的机构费用。世界银行向第二十八次会议提交了 1998 年的行政费用资料，这些资料列入了 UNEP/ OzL.Pro/ExCom/28/54 号文件第 C 部分。在第二十八次会议上，而且鉴于上述报告的讨论，执行委员会决定要求世界银行向第二十九次会议进一步澄清 3%资金中介费的数字。UNEP/ OzL.Pro/ExCom/29/60 号文件载有高于资金中介费的报告。

建议

1. 执行委员会在考虑核准 2000 年工作方案和世界银行机构费用水平时，不妨考虑上述各方面问题。

中国 CFC 生产行业 2000 年年度方案

项目说明

1. 中国生产行业协议要求向年度方案所涉年度的前一年最后一次会议提交年度方案，供会议审议，根据这项协议，世界银行提交了执行该协议的 2000 年年度方案，其理解是，根据协议规定，在令人满意的效绩基础上，该年第一次会议将核准 2000 年年度方案的资金。

2. 该报告分为两部分：

(a) 第一部分是截至 1999 年 8 月中国执行 1999 年方案的进展报告。1999 年方案有两个组成部分：

- (1) 第一个组成部分是关闭 1997 年已停产的 14 家 CFC 工厂。报告列出了企业名称、CFC 产品和生产能力、原料、拆除日期和核查情形。
- (2) 1999 年方案的第二个组成部分是将 1997 年仍在生产的工厂产量减少 5,420 ODP 吨。这将使中国可以根据协议的目标，将全国 CFC 生产量从 50,351 ODP 吨减少到 44,931 ODP 吨。中国准备通过产量配额控制执行这项减产要求。报告列出了将关闭的工厂名称、CFC 产品、生产能力和 1999 年减产配额。世界银行将核查 1999 年方案该组成部分的执行结果并向执行委员会 2000 年第一次会议提出报告。

(b) 世界银行报告的第二部分是叙述 2000 年方案各组成部分，其中包括政策行动、减产配额和技术援助活动。关键的组成部分是减产配额，这将要求在 2000 年减产 4,931 ODP 吨，以实现协议规定的 2000 年全国 CFC 产量不超过 40,000 ODP 吨的目标。中国将继续执行可交易的生产配额加竞标制度，并将颁布和执行一个出口/进口管制机制。

3. 世界银行报告要求支付 1,300 万美元，以执行 2000 年方案和支付支助费用。

秘书处的评论

1. 秘书处对世界银行报告提出了评论并得到世界银行的答复。因此，下述评论考虑到了世界银行的答复。

1999 年方案第一个组织部分：关闭 1997 年已停产的 14 家 CFC 工厂

2. 世界银行于 1999 年 9 月提出请求，请求发放 1,000 万美元的第二部分资金及其相关支助费用，同时并提交了关于拆除 14 家工厂的执行情况检查报告。秘书处审查并评论了世界银行的报告，并随后将检查报告和评论送交委员会各成员，如果没有异议，则将批准该请求。截至最后期限时，仍未收到任何异议，因此，该请求获得批准。秘书处通知司库向世界银行发放 1,090 万美元，其中包括支助费用。

监测长期协议的执行情况

3. 中国生产行业协议将在十年(1999-2009)内执行，必须对执行情况进行适当监测，而且必须一开始就进行监测。由于某些减产目标将通过逐步关闭工厂来实现，这一措施尤其重要。这意味着一家工厂的生产将在若干年内逐步停止。如果不能逐一掌握每家工厂的起点、中间减产目标和终点，则不可能进行有效的监测。因此，1999 年方案两个组织部分和今后各年年度方案执行情况检查报告应包括下述内容：

- 工厂名称，SRIC 审计报告中使用的工厂识别号码；
- 生产的 CFC 种类；
- 生产能力；
- 关闭前一年的生产水平(分别列出 CFC-11，CFC-12 和 CFC-113 的生产水平)；
- 将关闭/减少的产量；
- 剩余的产量。

如果以表格形式提出，则可用下表：

工厂名称， SRIC 审计报告 中使用的识别 号码	生产的 CFC 种类	生产能力	关闭前一年 的生产水平	将关闭/减 少的产量	剩余的产量

建议

1. 为了进行有效监测，世界银行将向 2000 年第一次会议提出的 1999 年方案两个组成部分执行情况检查报告和中国行业计划今后各年年度方案执行情况检查报告应包括上文第 6 段所列的资料。

2. 执行委员会不妨注意到 CFC 生产行业 2000 年年度方案，并要求世界银行在关于 1999 年方案两个组成部分执行情况的检查报告中列出以下资料：

- 工厂名称, SRIC 审计报告中使用的工厂识别号码;
- 生产的 CFC 种类;
- 生产能力;
- 关闭前一年的生产水平(分别列出 CFC-11, CFC-12 和 CFC-113 的生产水平);
- 将关闭/减少的产量;
- 剩余的产量。

项目评价表 中国

行业： 制冷 本行业使用的 ODS（1995 年）： 24,414 ODP 吨
次行业成本效益阈值： 家用 13.76 美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Moganshan Electric Appliances Co. 冰箱生产中以环戊烷和异丁烷代替 CFC-11 和 CFC-12
(b) 在 Zhejiang Electrical Equipment Co. 冰箱生产中以环戊烷和异丁烷代替 CFC-11 和 CFC-12

项目数据	家用	家用
	Moganshan	Zhejiang
企业消耗量 (ODP 吨)	667.63	199.01
项目作用 (ODP 吨)	667.62	199.00
项目期限 (月)	36	36
原始申请数额 (美元)	3,550,322	2,826,679
项目最后费用 (美元)		
增支资本费用 (a)	2,247,185	1,903,205
应急费用 (b)	219,419	185,021
增支经营费用 (c)	302,514	101,556
项目总费用 (a+b+c)	2,769,118	2,189,782
地方所有权 (%)	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%
申请数额 (美元)	2,769,118	2,189,782
成本效益值 (美元/公斤)	4.15	11.00
是否已确认对应资金?		
国家协调机构	国家环保局	国家环保局
执行机构	工发组织	工发组织

秘书处的建议：		
建议供资额 (美元)		2,189,782
项目作用 (ODP 吨)		199.00
成本效益值 (美元/公斤)		11.00
执行机构支助费 (美元)		250,876
多边基金的费用总额 (美元)		2,440,658

项目说明

行业背景

— 最新 ODS 总消耗数据(1998 年)	无资料
— 附件 A 一类物质(各种 CFC)基准消耗数据*	57,818 ODP 吨
— 1998 年附件 A 一类物质消耗数据	无资料
— 制冷行业各种 CFC 基准消耗数据	无资料
— 1998 年制冷行业各种 CFC 消耗数据	
— 1995 年制冷行业各种 CFC 消耗数据	24,414 ODP 吨
— 截至 1999 年 7 月已核准制冷行业投资项目资金	74,956,022 美元
— 截至 1999 年 7 月制冷行业应停用的 CFC 数量 (第二十八次会议)	9,848 ODP 吨

*附件 A 控制物质基准消耗量是指 1995—1997 三年的平均消耗量。

2. 根据关于压缩机增支经营费用问题的第 27/16 号决定,中国政府向执行委员会第二十八次会议提出了生产密封式压缩机的家用冰箱企业和工厂资料(UNEP/OzL.Pro./ExCom28/Inf.2)。家用冰箱和冷冻箱厂家名单上列出了 47 家企业。1997 年,家用冰箱和冷冻箱产量分别为 1,040 万台和 380 万台。18 家工厂共生产了 719 万台密封式压缩机。1995 年,家用和商用制冷次行业原始设备生产厂家 ODS 消耗量估计为 7,081 ODP 吨(根据 1995 年数据),维修行业 ODS 消耗量为 17.333 ODP 吨。执行委员会核准了家用制冷次行业冰箱和冷冻箱厂家 60 个项目,以停用 9,848 ODP 吨,总费用为 74,956,022 美元。

3. 执行委员会核准了总数 1,090 万美元,以每年 1,100 万台非 ODS 压缩机的装机生产能力转换 8 个密封式压缩机生产设施。执行委员会还核准了 19 个项目,转换 20 家商用制冷压缩机厂家的生产,以在商用制冷次行业停用 4,250 ODP 吨,费用约为 4,430 万美元。

4. 冰箱和冷冻箱产量从 1993 年 810 万台增加到 1997 年的 1,420 万台,增加了 75.3%。中国家用制冷次行业完全停用 CFC 的目标期限是 2005 年。

项目说明

5. Moganshan 于 1994 年开始生产冰箱和冷冻箱,当年产量为 55,782 台。到 1998 年,年产量已增加到 433,657 台,CFC-11 消耗量为 549.24 ODP 吨,CFC-12 消耗量为 118.39 ODP 吨。项目文件表示,产量大幅度上升是生产程序和行销策略改进的结果。该提案的目标是以环戊烷替代 CFC-11 作为发泡剂,以异丁烷替代 CFC-12 作为制冷剂,共停用 667.63 ODP 吨。泡沫塑料部分的转换包括改造 1985、1988 和 1994 年型号的 5 台高压泡沫塑料机、四条泡沫塑料柜生产线和一条冰箱门生产线,以便进行以环戊烷为基础的生产。将安装三台环戊烷/多元醇混合机。泡沫塑料生产区将安装安全通风设备、毒气检漏器和灭火系统。将安装两个环戊烷罐和管道系统。

6. 在制冷方面,将以 5 台异丁烷注入机替换现有的 5 台注入机。将安装三套氦气检漏系统和 6 台异丁烷检漏器,以替换现有的 6 台检漏器。将安装三套超声波焊接系统,替换常规焊合系统。提案申请了氦气检漏器和超声波焊接系统的费用,并考虑到因技术升级而应有的 50%费用分担因素。该项目申请资金,安装异丁烷储存、处理和管道系统。提案还包括毒气检漏器和安全通风系统等安全措施费用以及工程、批准使用、测试、技术转让、培训和安全检查及认证费用。此外,因化学品费用增加,申请三个月的增支经营费用。未申请异丁烷压缩机增支经营费用。

7. Zhejiang Electrical Equipment Co (ZEEC) 于 1982 年开始生产冰箱和冷冻箱。1989 年增加了从意大利 Perros 进口的泡沫塑料设备,从而使装机能力达到每年 300,000 台。但 1994 年和 1995 年实际产量分别为 100,000 和 95,000 台。1996 年该公司被中国一家主要冷冻箱厂家 Aucma 收购。没有安装新生产设备,但现有设备得到改装,研发了新型号,产品质量提高,因此,1997 年,产量增加到 163,000 台,1998 年,产量增加到 210,000 台。ODS 消耗量为:168 ODP 吨 CFC-11, 34 ODP 吨 CFC-12。该提案的目标是以环戊烷替代 CFC-11 作为发泡剂,以异丁烷替代 CFC-12 作为制冷剂,共停用 202 ODP 吨。泡沫塑料部分的转换包括改造 5 台高压泡沫塑料机、三条泡沫塑料柜生产线和一条冰箱门生产线,以便进行以环戊烷为基础的生产。将安装三台环戊烷/多元醇混合机。泡沫塑料生产区将安装安全通风设备、毒气检漏器和灭火系统。将安装两个环戊烷罐和管道系统。

8. 在制冷方面,将以 5 台异丁烷注入机替换现有的 4 台注入机。已申请 2 套氦气检漏系统和 2 台异丁烷检漏器,以替换现有的 2 台 CFC-12 检漏器。将安装 2 套超声波焊接系统,替换常规焊合系统。提案申请了氦气检漏器和超声波焊接系统的费用,并考虑到因技术升级而应有的 50%费用分担因素。该项目申请资金,安装异丁烷储存、处理和管道系统。提案还包括毒气检漏器和安全通风系统等安全措施费用以及工程、批准使用、测试、技术转让、培训和安全检查及认证费用。此外,因化学品费用增加,申请三个月的增支经营费用。未申请异丁烷压缩机增支经营费用。

秘书处的评论和建议

评论

1. 秘书处与工发组织讨论了两个公司生产设备安装日期和生产水平问题。Moganshan 的两台泡沫塑料机是从 Zhejiang Yuhang 和 Tianjin Kenai 购买的二手机器,这两家制冷企业已经停产。将项目提案报告的 ZEEC 产量数据与上文行业背景第 1 段所提到的中国政府提交的资料文件有关产量的数据进行了比较。工发组织、企业和设备供应商提供了补偿资料,以澄清提案报告的数据。

2. 秘书处与工发组织检查了两个公司生产程序的布局和配置。据认为,在所需的预混合机、环戊烷储存罐和氮制造机数量以及相关管道费用方面可以使转换过程合理化,采用成本效益最高的办法。此外,还调整了 ZEEC 检漏器和毒气检漏系统的资本费用,以准确地体现基准生产配置和产量。根据上述因素,对两个项目的资本费用总数进行了调整。

3. 除提供为异丁烷制冷剂设计的行业检漏器外,两个项目提案都申请氦气检漏系统

资金。据认为，异丁烷检漏器为以异丁烷为基础的冷却系统所需较低外泄容忍限度提供了必要的准确检测能力。发达国家已使用这种检漏方法，许多碳氢化合物转换项目——包括第二十七次会议核准的德国在中国开展的双边项目——都申请这种方法并得到核准。已与工发组织取得协议，氦气检漏器费用不符合供资资格。对两个提案的资本费用进行了调整，以体现这一因素。

4. 秘书处与工发组织就所有增支资本和经营费用达成了协议。

5. 上文行业背景第 1 段所提到的中国政府提出的家用制冷企业名单未包括 Moganshan Electric Appliances Co.。因此，现将该项目提案提交项目审查小组委员会，供单独审议。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准 Zhejiang Electrical Equipment Company 制冷项目，其供资额和相关支助费用如下表：

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(b)	在 Zhejiang Electrical Equipment Co. 冰箱生产中以环戊烷和异丁烷代替 CFC-11 和 CFC-12	2,189,782	250,876	工发组织
