



联合国



# 气候变化框架公约

Distr.  
GENERAL  
FCCC/SBI/1999/5  
22 April 1999  
CHINESE  
Original: ENGLISH

附属履行机构  
第十届会议  
1999年5月31日至6月11日，波恩  
临时议程项目3(a)

## 《公约》附件一所列缔约方发来的国家信息通报

### 1996年各国温室气体数据年度清单

#### 关于附件一缔约方提交1990年至1996年 各国温室气体排放清单的情况的报告

#### 秘书处的说明

## 目 录

	段 次	页 次
一、导 言.....	1 - 6	3
A. 任务授权.....	1 - 2	3
B. 本说明的范围.....	3 - 4	3
C. 附属履行机构可能采取的行动.....	5 - 6	4
二、提交报告的情况.....	7 - 22	5
A. 提交的时间.....	7	5

## 目 录(续)

	段 次	页 次
B. 用电子形式提交报告的情况.....	8	6
C. 完整性.....	9 - 11	6
D. 可比性.....	12 - 13	8
E. 对氢氟碳化合物、全氟碳化合物和六氟化硫的 报告.....	14	9
F. 土地使用的变化与林业.....	15	11
G. 基年清单的订正.....	16 - 17	11
H. 订正的土地使用变化和林业估计数.....	18	13
I. 燃料油.....	19	13
J. 调整.....	20	15
K. 活动数据和排放因素的情况.....	21 - 22	15
三、排放趋势和排放源.....	23 - 36	16
A. 温室气体排放的趋势.....	23 - 26	16
B. 不同气体和部门所呈现的趋势.....	27 - 30	18
C. 运输部门的趋势.....	31	21
D. 主要的排放源.....	32 - 33	22
E. 土地使用的变化和林业.....	34	23
F. 国际燃料油.....	35 - 36	23
 <u>附 件</u>		
各缔约方提交的1996年年度清单中所提供的情况一览表.....		26

## 一、导言

### A. 任务授权

1.

缔约方会议在其第6/CP.3号决定中请秘书处定期收集、处理并公布附件一缔约方每年依照第9/CP.2号决定提交的温室气体国家清单。<sup>1</sup>

提交国家清单数据的截止日期是1998年4月15日。附属履行机构第九届会议要求秘书处为两个附属机构的第十届会议提出一份报告，说明各国提交的清单所载的信息。附属履行机构还请秘书处将可得的预测数据列入该报告中(FCCC/SBI/1998/7, 第21(f)段)。

2.

在对清单信息进行汇编时遵守了修订过的《公约》附件一缔约方编制国家信息通报的准则(第9/CP.2号决定)，该准则也适用于每年温室气体清单的编制(第3/CP.1号决定)。在第9/CP.2号决定之后所通过的缔约方会议有关决定和附属履行机构通过的与温室气体排放清单的报告有关的结论都得到了考虑。

### B. 本说明的范围

3.

本报告载有1990-1996年这段时间或1996年度温室气体排放和清除的情况，这些情况是26个附件一缔约方在每年提交的温室气体清单中提供的，26个附件一缔约方中有六个是经济转型期国家。<sup>2</sup>

本报告收录了本报告所审议的全部26个缔约方第二次提交的国家信息通报中提供的预测数据。关于清单和预测的数字资料收在了本报告的增编中的表格里，即FCCC/SBI/1999/5/Add.1号文件。本报告仅提供了截至1998年4月的年度清单的资料，本

---

1

如果想知道缔约方会议第一、第二和第三届会议所通过的决定的正式案文，请分别查阅FCCC/CP/1995/7/Add.1、FCCC/CP/1996/15/Add.1和FCCC/CP/1997/7/Add.1号文件。

2

罗马尼亚于1999年2月提交了其第二次国家信息通报，并要求将它作为按照第6/CP.3号决定提交的并且为本报告所用的清单。

报告没有提供由先前提交的清单所产生但在年度提交中没有报告的资料。关于缔约方所提交的清单数据的最新最完整的资料，包括没有在1998年提交资料的缔约方先前提交的资料，将于1999年6月在气候变化框架公约秘书处正式网址上提供。

#### 4.

本文件还叙述了对每年的温室气体排放清单进行报告的情况，特别是报告的及时性以及所报告的数据的完整性。年度清单资料本应收进国家信息通报的汇编和综合报告中(第6/CP.3号决定)，供1998年11月举行的缔约方第四届会议使用(FCCC/CP/1998/11和Add.1和2)。但秘书处未能这样做，因为只有四个附件一缔约方在1998年4月15日这一截止日期之前提交了温室气体国家清单。附属履行机构第八届会议曾指出，秘书处将根据截至1998年9月30日所提交的资料向附属履行机构第九届会议提交一份报告(FCCC/SBI/1998/6, 第24(c)段)。到1998年10月15日，只有21个附件一缔约方提交了资料，秘书处据此编写了一份简要报告(FCCC/CP/1998/INF.9)，并打算为附属履行机构第十届会议编写正式报告。到1999年3月15日，26个附件一缔约方提交了应于1998年4月15日之前提交的清单资料。

### C. 附属履行机构可能采取的行动

#### 5. 附属履行机构不妨采取下列行动：

- (a) 注意到虽然许多缔约方提交了本应在1998年4月15日之前提交的1990-1996年期间温室气体排放年度清单，但仍有好几个缔约方尚未这样做；
- (b) 讨论拖延报告和报告不完整的原因，并请各缔约方在其年度提交的文件中指明在及时并完整地提交清单资料方面所遇到的任何困难；
- (c) 请那些未按时在1998年提交清单资料的缔约方在1999年提交的文件中加上关于1990-1997年期间的必要资料；
- (d) 敦促所有缔约方用电子形式并按商定的格式就提供资料的所有年度都提供温室气体排放清单。

#### 6.

附属履行机构还不妨注意到附属科学技术咨询机构目前为修订《气候变化框架公约》附件一缔约方报告清单资料的准则(FCCC/SBSTA/1999/INF.1/Add.1和FCCC/SB/1999/1)而正进行的工作，这项工作的目的是便利对资料和排放形势进行技术分析，包括通过更透明的报告方式修订原先提交的资料。

## 二、提交报告的情况

### A. 提交的时间

7.

只有四个缔约方按时于1998年4月15日提交了温室气体国家清单，另有22个缔约方在1999年3月15日之前提交了清单资料(见框格1)。

框格1. 提交清单的时间<sup>3</sup>

时 间	缔约方
截止到1998年4月15日	爱尔兰、瑞士、联合王国
截止到1998年7月15日	奥地利、捷克共和国、丹麦、德国、拉脱维亚、新西兰、挪威、瑞典、
截止到1998年10月15日	澳大利亚、比利时、加拿大、法国、希腊、日本、摩纳哥、斯洛伐克、美利坚合众国
截止到1999年1月15日	波兰
自1999年1月15日以后	芬兰、匈牙利、罗马尼亚、西班牙
尚未收到	保加利亚、爱沙尼亚、冰岛、意大利、立陶宛、卢森堡、葡萄牙、俄罗斯联邦、乌克兰、欧洲共同体

### B. 用电子形式提交报告的情况

8.

3

通过第4/CP.3号决定，克罗地亚、捷克共和国、列支敦士登、摩纳哥、斯洛伐克和斯洛文尼亚按照第4条第2款(f)项被列入附件一名单。到提交各国温室气体清单资料的截止日期即1998年4月15日时，附件一缔约方名单的修订尚未生效。捷克共和国、摩纳哥和斯洛伐克提交了本国的1996年温室气体排放清单，这些清单已经收进本文件中。

26个提交报告的缔约方有16个用电子形式提供了清单资料(见框格2)。然而，并不是所有缔约方遵守了报告格式(见附件)。对标准格式的改动，例如对行或列的增删，妨碍了对资料的处理。

#### 框格2. 用电子形式提交清单的情况

情况	缔约方
用电子形式	澳大利亚、比利时、捷克共和国、丹麦、法国、德国、匈牙利、日本、摩纳哥、新西兰、挪威、罗马尼亚、瑞典、瑞士、联合王国、美利坚合众国
仅提供印刷文本	奥地利、加拿大、芬兰、希腊、爱尔兰、拉脱维亚、荷兰、波兰、斯洛伐克、西班牙

### C. 完整性

9. 14个缔约方提供了1990-1996年的资料。罗马尼亚和西班牙分别仅提供了截至1994和1995年的资料，这些资料收在了本报告里，应作为截至1998年4月15日提交的国家年度清单资料。<sup>4</sup>

10. 没有完整地提供1990-1996年期间全套资料的缔约方(见框格3)，也没有以任何方式表明所作的估计数在方法上是否与先前报告的清单例如第二次国家信息通报是否一致。因此在分析温室气体排放趋势时没有将这些缔约方考虑在内。

---

<sup>4</sup> 芬兰、德国和美利坚合众国还提供了1997年的初步资料。

框格3. 年度清单所涉及的年份

1990-1996	1996	1995和1996	其他时期
澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、法国、德国、希腊、日本 <sup>a/</sup> 、摩纳哥、荷兰、新西兰、挪威、联合王国、美利坚合众国	捷克共和国、丹麦、拉脱维亚、波兰、瑞典、瑞士	爱尔兰、斯洛伐克 <sup>b/</sup>	匈牙利: 1991-1996 芬兰: 1990、1995和1996 罗马尼亚: 1989-1994 西班牙: 1990-1995
<p><sup>a/</sup> 日本仅就二氧化碳和氢氟碳化合物、全氟碳化合物和六氟化硫提供了1996年的估计数，没有提供甲烷和一氧化二氮的估计数。</p> <p><sup>b/</sup> 斯洛伐克提供了1990-1994年期间某些排放源类别的排放估计数，但由于这些资料不完整，本报告未予考虑。</p>			

11.

所有26个缔约方提供了二氧化碳、甲烷和一氧化二氮的估计数。对于氢氟碳化合物、全氟碳化合物和六氟化硫的报告，七个缔约方没有提供这些气体的任何估计数，四个缔约方只提供了其中一、两种的估计数(见表1)。除芬兰以外，所有缔约方都按照要求报告了前体气体(一氧化碳、氧化氮以及非甲烷挥发性有机化合物)<sup>5</sup>。11个缔约方<sup>6</sup>

提供了按二氧化碳当量计算的总体温室气体排放估计数，他们使用了1995年政府间气候变化专门委员会所规定的全球升温潜力数值；<sup>7</sup>

<sup>5</sup>

目前的《气候变化框架公约》准则鼓励各缔约方提供关于二氧化硫的资料，除芬兰、匈牙利、波兰和瑞典以外，所有缔约方都报告了这种资料。

<sup>6</sup>

澳大利亚、奥地利、比利时、芬兰、法国、德国、希腊、拉脱维亚、荷兰、挪威和罗马尼亚。

<sup>7</sup>

罗马尼亚使用了1994年气专委所规定的全球升温潜力数值，时间范围为100

然而，各缔约方所提供的分类水平以及报告格式各不相同。

#### D. 可比性

##### 12.

十四个缔约方在其提交的文件中收入了修订过的1996年气专委的准则的简要表格。<sup>8</sup>

另外12个缔约方使用了先前的气专委准则中的类别分类，或者以比简要表格更详细的方式报告了各个排放源类别，或者以不同的方式对这些类别进行了排列。

#### 框格4. 报告清单资料所用的格式

	使用1996年气专委的格式			按照气专委先前格式(1995年)提供的简要表	简要表的其他结构 <sup>a/</sup>
	简要表	部门表	概况表		
报告的缔约方	澳大利亚、比利时、加拿大、捷克共和国、丹麦、法国、德国、希腊、日本、新西兰、挪威、波兰、联合王国、美利坚合众国 <sup>b/</sup>	澳大利亚、比利时、加拿大、捷克共和国、丹麦、法国、希腊、日本、新西兰、挪威、瑞士、联合王国、美利坚合众国 <sup>b/</sup>	澳大利亚、加拿大、芬兰、新西兰、挪威、瑞典、瑞士、联合王国、美利坚合众国 <sup>b/</sup>	芬兰、爱尔兰、斯洛伐克 <sup>c/</sup> 、西班牙、瑞典、瑞士、罗马尼亚 <sup>c/</sup>	奥地利、匈牙利、拉脱维亚、摩纳哥、荷兰

<sup>a/</sup> 其他结构是指例如按照单个气体趋势排列的表格，或列出了单个排放源类别的表格。

<sup>b/</sup> 1996年气专委格式中的清单资料仅与1996年有关。

<sup>c/</sup> 经济处在转型期的国家获准比其他附件一缔约方晚一年执行修订的1996年准则，但最晚也得在1999年按要求提交资料。这是附属科技咨询机构第四届会议作出的决定(FCCC/SBSTA/1996/20, 第30(a)段)。

年。

<sup>8</sup>

为估计和报告温室气体的排放和清除，缔约方应该使用修订的1996年温室气体国家清单准则，正如第2/CP.3号决定所重申的。这些准则要求用简要的按部门分列的表格和工作单报告清单资料。



13. 只有九个缔约方<sup>9</sup>在说明简要表和部门表中的空白时使用了简记符号(NE, NO, IE)<sup>10</sup>提交报告的26个缔约方中有九个<sup>11</sup>提交了关于估计数的完整性和质量的概况表(见附件)。

E. 对氢氟碳化合物、全氟碳化合物、  
六氟化硫的报告

14. 缔约方用不同的办法(现实性办法/潜在性办法)<sup>12</sup>报告了上述三种气体的排放。有时这些格式并不能清楚地表明所报告的数据是实际排放还是潜在排放。在对这些气体进行报告的缔约方中只有一半缔约方对不同气体种类进行了分门别类的报告<sup>13</sup>(见表1)。

---

9

澳大利亚、芬兰、德国、匈牙利、新西兰、挪威、瑞典、联合王国、美利坚合众国。

<sup>10</sup> NE =未估计, NO =未出现, IE =已作估计但列在其他地方。

11

对于简要表和部门表中的空白, 缔约方往往不作说明, 例如不说明某一排放源类别是否未在该国出现, 或是否未作估计。

12

缔约方在报告上述三种气体的排放时应报告实际的排放情况, 正如第2/CP.3号决定所确认的那样。1996年气专委的报告格式有助于对实际排放和潜在排放进行区分。然而, 有些缔约方指出在报告实际排放时有一些困难, 因此仅报告了潜在排放, 或者只报告了一类气体的实际排放, 而对其他气体报告了潜在排放(见表1)。

13

对于只用充分质量单位报告氢氟碳化合物和全氟碳化合物的总体排放的缔约方, 秘书处在转换成二氧化碳当量时须对气体的种类作出假定。但由于这些物质具有很高的特定的全球升温潜在值, 这样做时可能使缔约方的温室气体总体排放数据具有很大不准确性。

表 1. 缔约方提供的氢氟碳化合物(HFCs)、全氟碳化合物(PFCs)和六氟化硫(SF<sub>6</sub>)的排放情况

缔约国	实际排放 (A) 和潜在排放 (P) 的报告			按气体种类分列	单位: 充分质量/ 二氧化碳当量	时期/年份
	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>			
澳大利亚 <sup>a</sup>	-	A	A	X	mass	1990-1996
奥地利	P	P	P	-	mass	1995 and 1996
比利时 <sup>b</sup>	A	A and P	A and P	X	mass and CO <sub>2</sub> equivalent	1990 and 1996
加拿大	A and P	A	A and P	-	CO <sub>2</sub> equivalent	1990-1996
捷克共和国	A	A	A	-	mass	1996
丹麦	A	A	A	-	mass	1996
芬兰	P	NO	P	-	mass and CO <sub>2</sub> equivalent	1990, 1995 and 1996
法国	A	A	A	X	mass and CO <sub>2</sub> equivalent	1990-1996
德国	A	A	A	X (for PFCs)	mass	1990-1996
希腊 <sup>a</sup>	A	A	-	-	mass and CO <sub>2</sub> equivalent	1990-1996
匈牙利	-	-	-	-	-	-
爱尔兰	-	-	-	-	-	-
日本	P	P	P	-	mass	1990-1996
拉脱维亚	-	-	-	-	-	-
摩纳哥	-	-	-	It was stated that emissions of these substances were negligible		
荷兰	A	A	P	X	mass and CO <sub>2</sub> equivalent	1990-1996
新西兰	P	A and P	P	X	mass	1990-1996
挪威	P	A	P	X	mass	1990-1996
波兰	A and P	A and P	-	-	mass	1996
罗马尼亚	-	-	-	-	-	-
斯洛伐克	-	A	-	X	mass	1996
西班牙	-	-	-	-	-	-
瑞典	-	-	-	-	-	-
瑞士 <sup>b</sup>	A and P	A and P	A and P	X	mass	1996
联合王国	A and P	A and P	A and P	-	mass	1990-1996
美利坚合众国	A	A	A	X	mass	1990-1996

<sup>a</sup> 由于资料缺乏而没有报告。

<sup>b</sup> 缔约方说明估计数是初步数字。

## F. 土地使用的变化和林业

15.

土地使用的变化和林业部门所产生的排放情况的报告工作有改善。然而，芬兰、希腊、摩纳哥、西班牙等四个缔约国在其国家清单中没有列出任何有关这一部门的估计。<sup>14</sup>

关于详列的程度，所有缔约方都按最低要求列出了二氧化碳土地使用变化和林业排放和清除的情况。只有七个缔约方

提供了气专委制定的土地使用变化和林业工作单、标准数据表或类似的文件(见附件)。六个缔约方

没有报告土地使用变化和林业所产生的非二氧化碳气体；对于这些气体的报告是在“其他”土地使用变化和林业活动以及/或在“森林与草地转化”栏目下进行的。

## G. 基年清单的修订

16.

由于改善并更新了方法，各缔约方重新计算了基年及随后的清单数据。在比较第二次国家信息通报所提供的排放估计数与第一次提交的估计数之后，也会注意到这一点。<sup>17</sup>

在其年度清单文件中提供了1990年排放估计数的所有16个缔约方，除比利时和西班牙以外，都修订了其1990年的估计数，而与第二次国家信息通报中的数字不同。修订涉及到哪些气体和部门，情况各有不同。估计数中变动最大的是二氧化碳的排放量，这主要是由于把原先未曾考虑的来源也包括了进去，例如按照修订的1996年气专委准则，把农业(肥料管理和农用土壤)所产生的二氧化碳也包括了进去。温室气体排放清单的修订情况见表2。

---

<sup>14</sup> 芬兰和希腊在其报告中就这一部门的情况列出了一些初步数字。

<sup>15</sup> 澳大利亚、匈牙利、新西兰、斯洛伐克、瑞典、瑞士和联合王国。

<sup>16</sup> 荷兰、罗马尼亚、瑞典、瑞士、联合王国和美利坚合众国。

<sup>17</sup>

欲详细了解第一次和第二次国家信息通报对基年清单的计算,请参见FCCC/SBSTA/1998/7号文件。

表2. 对1990年温室气体排放量的修订(对第二次国家信息通报与最近提交的清单的比较)

修订了1990年清单的缔约方	百分比变化 <sup>a/</sup>				主要原因, 部门, 气体 <sup>b/</sup>
	温室气体总量	二氧化碳	甲烷	一氧化二氮	
澳大利亚	1	1	4	-5	燃料燃烧/能源工业: EF挥发性燃料: M 农业(一氧化二氮): NS, M 土地使用的变化和林业: M, AD
奥地利	-1	0	0	-21	燃料燃烧/运输(一氧化二氮): EF 废物/焚化(二氧化碳): EF
加拿大	6	-1	3	121	农业(甲烷, 一氧化二氮): M, NS, EF 工业生产过程: NS
芬兰	12	10	46	3	燃料燃烧: EF 按照1996年气专委准则修订
法国	10	3	0	70	按照1996年气专委准则修订
德国	0	0	-3	0	未报告
希腊	5	1	-1	73	按照1996年气专委准则修订 燃料燃烧(运输): AD 农业: EF
日本	-1	0	-2	-42	未报告
荷兰	1	-4	17	25	燃料燃烧(能源、工业、运输)(二氧化碳): EF, M 工业生产过程/化学工业(一氧化二氮): 最近的测量 废物/填埋(甲烷): EF
新西兰	-5	-1	-2	-22	挥发性燃料(甲烷): NS 农业: AD, NS
挪威	2	0	2	20	农业(一氧化二氮): M(气专委), NS
罗马尼亚 <sup>c/</sup>	-7	-2	1	-46	未报告
联合王国	4	0	-1	79	燃料燃烧(一氧化二氮): EF
美利坚合众国	4	0	0	167	运输(一氧化二氮): M, EF 农业(一氧化二氮): NS, M 废物(一氧化二氮): NS 土地使用变化和林业(一氧化二氮): M, NS

<sup>a/</sup> 为了一致性和可比性, 在温室气体排放总量数值中没有考虑氢氟碳化合物、全氟碳化物、六氟化硫的排放以及土地使用变化和林业的排放和清除。本表中没有列出摩纳哥1990年估计数的变动, 因为早先的清单是不完整的。

<sup>b/</sup> 这里列出了缔约国所报告的修订的主要内容。

<sup>c/</sup>

1989年(基年)估计数与第一次国家信息通报提供的1989年估计数比较所显示的变动。

注: AD: 活动数据的变化  
EF: 订正过的排放因数  
M: 新的方法  
NS: 包括了新的排放源

17.

对于说明对排放估计数的修订情况，各缔约方的做法各有不同。三个缔约方  
对于早先估计数的修订，没有作任何说明，而另外的缔约方  
在其文件中单独用一节论述此问题，并指出经过修订的气体种类和部门以及这样  
做的原因。另外，有些缔约方在报告中笼统地提到对数据作了修订，但在这些报  
告中很难看出哪些地方作了修订，这就降低了清单的透明度。

#### H. 订正的土地使用变化和林业估计数

18.

与第二次国家信息通报中的估计数相比较，六个缔约国修订了早先作出的1990年  
土地使用变化和林业的排放/清除估计数。<sup>20</sup>  
澳大利亚和美利坚合众国所报告的修订幅度最大(见表3)。

#### I. 燃料油

19.

除四个缔约国

以外，所有其他缔约国都报告了国际航空和航海燃料油的排放量估计。数据的报  
告有所改进，例如对这些排放分别报告，而不列入本国总量中，正如《公约》准  
则所要求的那样。各缔约国还在清单中把航空和航海燃料油的排放情况分作两个  
项目加以报告，只有五个缔约国  
没有这样做，这些国家没有采用1996年气专委准则的格式。

---

<sup>18</sup> 德国、日本、罗马尼亚。

<sup>19</sup> 澳大利亚、希腊、荷兰、新西兰、联合王国和美利坚合众国。

<sup>20</sup>

与第一次国家信息通报提供的估计数相比,所有六个缔约国在其第二次国家  
信息通报中也对估计数作了修订。

<sup>21</sup>

拉脱维亚、摩纳哥、罗马尼亚、西班牙。斯洛伐克说燃料油的排放可忽略不计  
。

<sup>22</sup> 芬兰、匈牙利、爱尔兰、瑞典、瑞士。

表3. 与第二次国家信息通报中的估计数相比较，1990年土地使用变化和林业部门的二氧化碳排放/清除估计数的变动

缔约国	1990年二氧化碳排放/清除估计数的百分比变动	修订的原因	1990年温室气体排放总量的百分比 <sup>a/</sup>
澳大利亚	-32	新方法，活动数据的变化：方法和数据收集有改进，特别是土地垦伐部门，这是一个很不确知的部门。土地使用变化和林业构成净排放源，因此，负百分比变动意味着排放量被向下修订。	(+)14
法国	-9	修订的原因未报告：负百分比变动意味着汇被向下修订，也就是意味着与第二次国家信息通报相比，提交的清单中，清除量减少。	(-)5
日本	+1	修订的原因未报告：正百分比变动意味着汇被向上修订，这意味着与第二次国家信息通报相比，提交的清单中，清除量增高。	(-)7
新西兰	+4	排除排放源，新方法：丛林和野火所释放的碳不再报告；人工林模型和数据被更新；正百分比变动意味着汇被向上修订，这意味着与第二次国家信息通报相比，提交的清单中清除量增高。	(-)29
联合王国	+8	增列新排放源，活动数据的变动：把土地使用的所有过渡期都包括在内(未开垦的土地转作农用地或城市用地)，把北爱尔兰包括进去，把咸水沼泽的清除作用包括进去；改进统计。这一部门构成净排放源，因此，正百分比变动意味着排放量被向上修订。	(+)3
美利坚合众国	+149	增列新排放源，新方法：二氧化碳流动量被修订，增列了新的来源，例如森林地面和土壤的碳流量，以及关于公用林地的采伐的估计，这些以前未曾考虑；正百分比变动意味着汇被向上修订，这也意味着与第二次国家信息通报相比，清除量增高了。	(-)19

<sup>a/</sup>

这是年度清单报告中所报告的土地使用变化和林业所产生的二氧化碳占1990年温室气体排放/清除总量的百分比。负值意味着土地使用变化和林业部门构成了汇，从而当考虑到这一部门的估计时，相应地减少了缔约国温室气体排放总量；正值意味着这一部门构成了净排放源，从而提高了温室气体排放总量。

## J. 调整

20.

所有缔约国都按照《公约》准则的要求，报告了未经调整的估计数。此外，丹麦和荷兰两个缔约国还报告了经过调整的二氧化碳排放量估计，其目的是排除因外部温度变化而对二氧化碳趋势的干扰。丹麦在其经调整的估计中还考虑了因电子交换而引起的变化。荷兰介绍了在对温度因素加以校正的情况下估计二氧化碳排放量所用的计算方法。

## K. 活动数据和排放因素的情况

21.

为了增加清单的透明，各缔约国须提供有关活动数据、排放因素和其他有关假设的背景资料。由于修订的1996年气专委准则中的新的部门报告表没有要求提供整体活动依据或整体排放因素的情况，所以各缔约国须提供气专委工作单，以报告这些情况。除新西兰以外，没有一个缔约国在提交的清单文件中提供工作单。<sup>23</sup>

九个缔约国

24

采用了气专委的参考办法，提供了工作单1.1,用以估计燃料燃烧所产生的二氧化碳数量，但有时并没有在报告清单的所有年份里都这样做，或者变换了形式。一些缔约国

25

还以定性的方式讨论了参考做法与部门做法所造成的结果的不同(见附件)。

22.

提供关于活动数据、排放因素和所用方法的资料或这对资料加以评论的缔约国还不到三分之二。对这些资料的报告，各国之间也很不相同，有些国家报告了包括所有部门的标准数据表的总体水平，而另一些缔约国仅提供了针对具体气体和部门的资料，例如燃料燃烧所产生的二氧化碳，所给的数据非常概括。由于在量和质上存在着这些差异，各缔约国的这些情况无法比较。

---

<sup>23</sup> 挪威和联合王国也提供了工作单,但不是作为年度清单文件的一部分。

<sup>24</sup>

奥地利、挪威和瑞士也向秘书处提交了参考做法,但不是作为年度清单文件的一部分。

<sup>25</sup> 德国、希腊、联合王国、美利坚合众国。

### 三、排放趋势和排放源

#### A. 温室气体排放的趋势

23. 17个缔约方递交了1990年至1995/1996时间序列的清单数据，<sup>26</sup>根据它们提供的资料查明了1990-1996年期间的下列温室气体排放趋势。对于只报告了1996年的数据的缔约方，没有对趋势作出分析，因为1996年估计是否与第二次国家信息通报提供的估计一致，尚未弄清。

图 1. 1990-1996年温室气体排放量的百分比变化

注:

对于日本、罗马尼亚和西班牙，变化数据分别是1990至1995年、1989年至1994年和1990至1995年，因为它们没有充分提供1996年估计。

24.

1996年，所有提交报告的缔约方的温室气体排放量(不包括土地使用变化和林业)比1995年的排放量有所增加。1995-1996年期间的排放量增加要比1990-

---

<sup>26</sup>

澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、芬兰、法国、德国、希腊、摩纳哥、荷兰、新西兰、挪威、联合王国和美利坚合众国。在能够获得数据的地方也考虑了日本、罗马尼亚和西班牙，日本和西班牙采用的是1995年数据，罗马尼亚采用的是1994年数据。关于1995年-1996年的排放量分析，匈牙利、爱尔兰和斯洛伐克提供了这些年份的数据，因此也被列入。



1995年期间排放量年平均增长大。1990-1996年期间，所有附件二缔约方的排放量有所增加(不包括土地使用变化和林业)(见图1)，但德国和联合王国不包括在内，<sup>27</sup> 它们报告了1990-1996年期间排放量的下降。即使列入了土地使用变化和林业部门，<sup>28</sup> 也不改变排放量增加的趋势，但法国和挪威除外，它们在1990-1996年期间的排放量在列入土地使用变化和林业清除量后也有所减少。<sup>29</sup>

25.

2000年的预测，包括土地使用变化和林业部门，表明温室气体排放量比8个缔约方的基准年排放量有增加的趋势；而另外8个缔约方的预测则有下降趋势(捷克共和国、丹麦、法国、荷兰、罗马尼亚、斯洛伐克、瑞士和联合王国)(见图2)。

图 2. 1990-1996年温室气体排放量百分比变化(包括土地使用变化和林业)以及2000年和2010年的百分比变化预测

---

<sup>27</sup>

这两个缔约方的排放量从1990至1996年分别下降10%和5%，而从1995年至1996年，这两个缔约方的排放量分别增加2%和3%。

<sup>28</sup>

土地使用变化和林业的排放量和清除量，根据气专委国家温室气体清单的现行指南被合并入其他部门的排放量。应该指出的是，将土地使用变化和林业部门的估计合并入其他部门的方式，在气专委完成方法方面的工作和科技咨询机构通过相应的结论后可能会改变。

<sup>29</sup>

这两个缔约方1990至1996年排放量下降包括了土地使用变化和林业，分别为1%和9%。

26.

温室气体排放量预测(不包括土地使用和林业部门)显示出类似的结果,但对有些缔约方来说(例如爱尔兰),百分比增加或减少预测与包括进土地使用变化和林业部门的预测大不相同(见图3)。

图 3. 1990-1996年(不包括土地使用变化与林业的)温室气体的百分率变化和2000-2001年的百分率变化预测值

(请在此贴图3)

注: 奥地利、希腊、匈牙利、摩纳哥和波兰不曾就主要的三类温室气体(二氧化碳、甲烷和一氧化氮)提交预测值,因此不包括在内。比利时提交了直到2005年的预测值,日本只提交了2010年的预测值。捷克共和国和法国预测到2010年其温室气体总排放量将处于1990年的水平。

#### B. 不同气体和部门所呈现的趋势

27. 就1995-1996年和1990-1996年的情况看,二氧化碳排放量的趋势都密切地跟随着温室气体排放量的增加趋势。<sup>30</sup> 在1990-

---

<sup>30</sup> 与温室气体排放总量的情况一样,德国和联合王国都在报告中指出1990-1996年期间二氧化碳的排放量减少了。1995年以来,德国和联合王国的二氧化

1996期间，除了德国和联合王国以外，所有缔约方由于燃烧燃料所产生的二氧化碳都有所增加，这是二氧化碳的最重要排放源(参看表4)。

表 4. 1990-1996期间来自各种排放源的温室气体百分率变化

	减少		在+1和-1之间的百分率变化	增加	
	5%或更多	1-5%		1-5%	5%或更多
温室气体总排放量(包括土地使用变化与林业)	德国、挪威、罗马尼亚、a 联合王国		法国(-1)	澳大利亚	奥地利、比利时、加拿大、日本、b 摩纳哥、荷兰、挪威、西班牙、c 美利坚合众国
温室气体总排放量(不包括土地使用变化与林业)	德国、罗马尼亚a	联合王国	法国(+1)	新西兰	澳大利亚、奥地利、比利时、芬兰、希腊、日本、b 摩纳哥、荷兰、挪威、西班牙、c 美利坚合众国
二氧化碳	德国、罗马尼亚a	联合王国		奥地利、法国	澳大利亚、比利时、加拿大、芬兰、希腊、日本、摩纳哥、荷兰、新西兰、挪威、西班牙、c 美利坚合众国
甲烷	比利时、芬兰、法国、德国、荷兰、罗马尼亚、a 联合王国	奥地利、日本、b 新西兰	澳大利亚(-1)	希腊、美利坚合众国	加拿大、挪威、西班牙c
一氧化氮	罗马尼亚、a 联合王国	法国、希腊、西班牙	芬兰(-1)、德国(+1)、新西兰(+1)、挪威(0)	澳大利亚、日本a	奥地利、比利时、加拿大、荷兰、美利坚合众国
氢氟碳化合物、 磷氟碳化合物、 氟化硫	减少		增加		
	50%或更多	5-20%	10-50%	50-100%	100%或更多
	澳大利亚、挪威	加拿大、法国、新西兰	德国、荷兰、联合王国	芬兰、日本、美利坚合众国	比利时、希腊

a 1990-1994期间的变化。

b 1990-1995期间的变化，1996年的甲烷和一氧化氮估计值从缺。

c 1990-1995期间的变化。

碳排放量都增加了。

28. 在1990-1996期间，除了加拿大、希腊、挪威、西班牙和美利坚合众国以外，所有缔约方的甲烷排放量都减少了。在1995-1996年间，除了加拿大和匈牙利以外，这些排放量继续减少或者保持稳定。1990-1996年间，甲烷的各种排放源的排放量呈现了与总排放量不同的趋势。除了报称甲烷总排放量增加的缔约方以外，来自农业部门的排放量普遍减少。最近的趋势显示：除了爱尔兰以外，所有缔约方的农业排放量都减少了。除了挪威以外，易散性燃料的排放量有增加的趋势。来自废物部门的排放量虽然普遍增加，已经保持稳定，目前除了澳大利亚、斯洛伐克和美利坚合众国以外，所有缔约方的这种排放量都有所下降。

31

29. 在1990-1996期间，一氧化氮的排放量没有显示共同的趋势；提交通报的缔约方中一氧化氮排放量增加的大约占一半。除了澳大利亚、奥地利、爱尔兰和新西兰的一氧化氮排放量稍有增加或者保持在1995年的水平以外，从1995年以来，所有提交通报的缔约方都有所增加。除了三个缔约方(加拿大、荷兰和美利坚合众国)以外，一氧化氮来自农业的排放量都下降或者保持稳定，除了比利时、加拿大、德国和美利坚合众国以外，来自加工业的一氧化氮排放量的情况也是这样。反之，所有缔约方来自运输等部门燃烧燃料所排放的一氧化氮有所增加。但是，奥地利、比利时、芬兰、爱尔兰、挪威和美利坚合众国1996年来自运输部门的一氧化氮排放量保持在1995年的水平。

30. 在1990-1996期间，除了日本和美利坚合众国以外，所有缔约方的氢氟碳化合物排放量都急剧增加，磷氟碳化合物的排放量则减少。除了加拿大和挪威以外，所有缔约方的氟化硫排放量都增加。关于各种排放源的资料很不确定，对于只通报所有温室气体排放总量而没有按排放源详细开列资料的缔约方来说，尤其是这样，秘书处必须对各种气体作若干假设才能计算二氧化碳的当量数值。实际排放量和潜在排放量之间的差异可能不小，<sup>32</sup>对温室气体总排放量的估计影响重大。

---

<sup>31</sup> 1990-1995期间。

<sup>32</sup>

根据第二次国家通报中提供的估计数计算潜在排放量对实际排放量的比例的实例载于第FCCC/SBSTA/1998/7号文件，表25。

### C. 运输部门的趋势

31. 运输部门仍然是温室气体排放量增加得最快的排放源，1990-1996期间在审议过的17个缔约方的排放量总增加量中占38%，就温室气体的总排放量来说是第二大的排放源(如图5所示)。对转型期国家来说，运输部门排放量的相对份额小于10%，对附件二所列缔约方来说，这一份额介于10-33%。在1990-1996期间，除了芬兰以外(-7%)，所有缔约方运输部门的排放量都有所增加。1995年以来，除了芬兰、匈牙利、摩纳哥和斯洛伐克以及德国的运输部门排放量保持在1995年的水平以外，其他缔约方都不断增加。奥地利、法国和新西兰从1995到1996年运输部门排放量的增加数量小于前几年。据报，爱尔兰、荷兰和挪威从1995到1996年运输部门排放量的增加数量约为5%(参看图4)。

图 4. 1990-1996年期间运输部门排放量百分率变化

(请在此贴图4)

注：对日本、罗马尼亚和西班牙来说，分别指1990-1995，  
1994期间的变化，所提供的1996年数值不完全。

1989-

#### D. 主要的排放源

32.

1996年，在以CO<sub>2</sub>当量为表示单位的温室气体排放量(不含用地变化和林业)中，CO<sub>2</sub>占81%。CH<sub>4</sub>和N<sub>2</sub>O分别占排放总量的10%和6%，HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>的排放量合计共占总量的2.1%。但是，由于并非所有缔约方都提供了HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>的实际排放量，对其比例的估计可能过高。从1990年至1996年，除HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>之外，每种气体的相对份额没有发生大的变化。CO<sub>2</sub>在1996年是所有缔约方最主要的温室气体，但新西兰除外，最主要的是CH<sub>4</sub>。希腊、日本、荷兰和挪威HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>的所占份额较大。<sup>33</sup>

33.

整个矿物燃料燃烧部门占有所有温室气体排放量的80%，如将易散性燃料排放量计入在内，整个能源部门占排放量的83%。在1996年，各种能源工业在所审议的缔约各方中都是温室气体的单一最大排放源，约占所有温室气体的29%，占第二位的是运输，排放量比例为22%。用地变化和林业部门是缔约方的净吸收汇，如将其计入在内，排放总量减少8%。与1990年相比，主要排放源的分布在1996年没有发生重大变化。应当承认，此处给出的各单一源类别所占的份额并不代表作为一个整体的所有附件一缔约方的份额，因为其中没有计入某些转型经济缔约方，如俄罗斯联邦和乌克兰，这些缔约方在附件一缔约方排放总量中占的比例很大(见图5)。

图5. 1996年各主要源在温室气体排放总量中所占的份额

1996年

用地变化和林业-8.2%	能源业28.6%	运输21.8%	制造业16.5%
小规模燃烧12.4	农业7.6%	工业加工5.6%	废物3.7%
易散性燃料排放3.1%	其他燃料燃烧0.6%	其他0.2%	

33

这4个缔约方HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>在温室气体排放总量中的相对份额分别是3.6%、7.5%、4.5%和3.5%。

## E. 用地变化和林业

34.

除澳大利亚和联合王国外，用地变化和林业部门是所有缔约方的净吸收汇，对于审议的缔约方，清除量占温室气体排放总量的约8%。森林变化和其他木质生物量群是所报告的最重要分类，对所有缔约方而言都构成一种吸收汇。CO<sub>2</sub>的净清除量相当于7个缔约方(奥地利、爱尔兰、拉脱维亚、新西兰、挪威、瑞典和美利坚合众国)温室气体排放总量的10%以上，在将这一部门的估量值计入时相应地降低了排放总量。除加拿大、新西兰和美利坚合众国外，所有缔约方的汇规模在1990-1996年期间都有所增加。自1995年起，除匈牙利以外的所有缔约方都报告了用地变化和林业CO<sub>2</sub>清除量的增长或稳定(见图6)。

图6. 1990年和1996年用地变化和林业CO<sub>2</sub>清除量或排放量净值占温室气体排放总量的百分比份额

1990年      1996年

注：没有芬兰、希腊、摩纳哥和西班牙的用地变化和林业估算值。丹麦的用地变化和林业份额接近于零。此处提供的日本和罗马尼亚的估算值分别为1995年和1994年的数字。

## F. 国际燃舱

35.

国际舱载燃料的温室气体排放量虽然不计入国家温室气体排放量内，一般而言相当于缔约各方1996年温室气体排放总量的1%至10%，运输排放总量的3%至25%。比利时、丹麦、希腊、荷兰和挪威的燃舱排在排放量中的比例远远高于其他缔约方(见框5)。

## 框5. 1996年燃油舱在温室气体排放总量和运输排放总量的份额

	1996年温室气体排放 总量的百分比	1996年运输排放 总量的百分比
澳大利亚	2.0	12.8
奥地利	1.7	8.5
比利时	12.0	79.8
加拿大	0.9	3.1
捷克共和国	0.3	4.4
丹麦	7.6	58.3
芬兰	3.1	20.7
法国	3.2	13.2
德国	1.8	11.1
希腊	11.1	71.9
匈牙利	1.1	12.6
爱尔兰	2.7	23.8
日本(1995年)	2.8	15.2
拉脱维亚		
摩纳哥		
荷兰	18.8	127.5
新西兰	3.5	23.1
挪威	56.0	207.8
波兰	0.5	7.4
罗马尼亚		
斯洛伐克		
西班牙		
瑞典	6.8	24.0
瑞士	4.6	16.1
联合王国	4.0	22.8
美利坚合众国	1.3	4.9



36. 在1990-1996年期间，除芬兰和美利坚合众国以外的所有缔约方的国际燃油舱排放量都有增加，有的比1990年水平高出50%以上(奥地利、挪威)。关于1995-1996年时期的数据表明，有些缔约方的此类排放量发生了急剧的变化：芬兰增多，希腊、日本、新西兰和美利坚合众国下降。德国的燃油舱排放量保持在1995年的水平(见图7)。

图7. 1990-1996年燃油舱排放总量的百分比变化

1990-1996年

## 附件

## 各缔约方在提交的年度排放量清单中报告数据的情况, 1996年

缔约方	硬拷贝 (H) 电子拷贝 (E)	时期	报告		使用1996年气专委表格			使用其他 格式 <sup>e/</sup>	气专委 参考作法, 工作表 1-1
			HFCs, PFCs,SF <sub>6</sub> <sup>a/</sup>	前体和SO <sub>2</sub>	摘要	按部门分类	概览		
澳大利亚	E, H	1990-1996	X (无HFCs)	X	X	X <sup>b/</sup>	X	-	-
奥地利	H	1990-1996	X	X	-	-	-	X	(X) <sup>d/</sup>
比利时	E, H	1990-1996	X	X	X (1995和 '96)	X (1995和 '96)	-	-	-
加拿大	H	1990-1996	X	X (只有1995)	X	X	X (96)	-	X (只有1996)
捷克共和国	E	1996	X	X	X	X	-	-	只有值
丹麦	E, H	1996	X	X	X	X	-	-	-
芬兰	H	1990, 1995, 1996	X	-	-	-	X	X	X
法国	E	1990-1996	X	X	X	X <sup>b/</sup>	-	-	-
德国	E, H	1990-1996	X	X	X	-	-	-	X (1990-94)
希腊	H	1990-1996	X (无 SF <sub>6</sub> )	X	X	X	-	-	X
匈牙利	E	1991-1996	-	X (无 SO <sub>2</sub> )	-	-	-	X	X
爱尔兰	H	1995-1996	-	X (只有1995)	-	-	-	X	-
日本	E	1990-1996	X	X	X	X	-	-	只有值
拉脱维亚	H	1996	-	X	-	-	-	X	-
摩纳哥	E, H	1990-1996	-	X	-	-	-	X	-
荷兰	H	1990-1996	X	X	-	-	-	X	-
新西兰	E, H	1990-1996	X	X	X	X	X	-	X
挪威	E, H	1990-1996	X	X	X	X (无 LUCF)	X	-	(X) <sup>d/</sup>
波兰	H	1996	X (无 SF <sub>6</sub> )	X (无 SO <sub>2</sub> )	X	-	-	-	-
罗马尼亚	E, H	1989-1994	-	X	-	-	-	X <sup>e/</sup>	-
斯洛伐克	H	1995, 1996	X (只有PFCs)	X	-	-	-	X <sup>e/</sup>	X (不完整)
西班牙	H	1990-1995	-	X	-	-	-	X	-
瑞典	E, H	1996	-	X (无 SO <sub>2</sub> )	-	-	X	X	-
瑞士	E, H	1996	X	X	-	X	X	X	(X) <sup>d/</sup>
联合王国	E, H	1990-1996	X	X	X	X	X	-	X
美利坚合众国	E, H	1990-1996	X	X	X (只有1996)	X <sup>b/</sup> (只有1996)	X	X (1990-1995)	X (为MMTCE)

注: LUCF = 土地使用的变化和林业 MMTCE = 百万公吨碳当量

- a/ 关于HFCs、PFCs和SF<sub>6</sub>报告的进一步详细情况, 见表1。这一栏中的“X”对实际或潜在排放量的报告情况或按气体种类分门别类报告的情况未做任何反映。
- b/ 对土地使用变化和林业的按部门分类报告表作了修改。
- c/ “其他格式”指与1996年气专委摘要/部门表格类似的表格, 例如以前的气专委准则中的摘要表格, 使用气专委分类法但结构不同的表格(如按单项气体流向排序), 或超出气专委摘要表的要求分门别类提供了具体的排放源类别的表格。
- d/ 奥地利、挪威和瑞士也提供了一种参考做法, 但未作为其年度排放量清单提交的一部分。
- e/ 应指出, 附属科技咨询机构第四届会议决定, 允许转型期经济对1999年应提交的排放量清单逐渐采用修订后的1996年准则。

, 1996年(续)

LUCF 工作表 或相等文件	1996年 气专委 其他工作表	气专委 标准数据表	方法 说明 f/	所参考的活动数据和 排放因素来源	表明 无把握 g/	使用标记 符号 (NE,NO,IE)h/	CO <sub>2</sub> 当量 计算	缔约方
X	-	X (1996)	X	(X)	X	X	X	澳大利亚
-	-	-	(X)	只有能源 (AD)	-	-	X	奥地利
-	-	-	(X)	能源	-	-	X	比利时
-	-	-	X	X	只有LUCF)	-	-	加拿大
-	-	-	-	-	-	-	-	捷克共和国
-	-	-	-	-	-	-	-	丹麦
-	-	-	X	X	X	部分	X	芬兰
-	-	-	X	只有 CO <sub>2</sub> 能源	-	-	X	法国
-	-	-	-	-	X	X	X	德国
-	-	-	X	X	X	-	X	希腊
X	-	-	(X)	能源和农业	-	部分	-	匈牙利
-	-	-	-	-	-	-	-	爱尔兰
-	-	-	-	-	-	-	-	日本
-	-	-	-	-	-	-	X	拉脱维亚
n.a.	-	-	(X)	EF	-	-	-	摩纳哥
-	-	-	X	X	X	-	X	荷兰
X	X	-	X	X	X	X	-	新西兰
-	(X)i	-	X	X	X	X	X	挪威
-	-	-	-	-	-	-	-	波兰
-	-	-	(X)	(X)	-	-	X	罗马尼亚
与标准数据表 类似的表	-	X (并非所有 部门/气体)	(X)	X	-	-	-	斯洛伐克
-	-	-	-	-	-	-	-	西班牙
标准数据表	-	X (并非所有 部门/气体)	-	AD	-	部分	-	瑞典
X	-	-	(X)	X	X	-	-	瑞士
标准数据表	(X) i/	X	X	X	X	X	-	联合王国
-	-	-	X	X	X	X	(为MMTCE)	美利坚合众国

f/ 本栏中“X”表示提供了有关方法的资料，  
或未对所有气体和(或)部门方法的资料作出说明。

而“(X)”则表示只扼要评论或参考了方法。

g/ 本栏指提供了超出1996年气专委概览表范围的资料。

h/ 气专委摘要表和部门分类表中待用的标记符号。NO = 未发生, NE = 未计算, IE = 做了计算但列入他处。

i/ 挪威和联合王国也提供了工作表, 但未作为年度排放量清单提交的一部分。

--- --