



联合国



气候变化框架公约

Distr.
GENERAL

FCCC/SBI/2003/7/Add.1
29 May 2003
CHINESE
Original: ENGLISH

附属履行机构

第十八届会议

2003年6月4日至13日，波恩

临时议程项目3(a)

《公约》附件一所列缔约方的国家信息通报

第三次国家信息通报的汇编和综合

第三次国家信息通报的汇编和综合报告

增 编*

概 要

本文件是附件一缔约方第三次国家信息通报的汇编和综合报告的主要部分。它叙述并讨论下列主要问题：国情、1990年至2000年期间温室气体排放的一般趋势、政策和措施、预测、与脆弱性和适应有关的活动、资金与技术转让、研究与系统观测以及教育、培训和公众意识(《公约》第六条)。

* 请注意，将以所有六种正式语文在缔约方会议第九届会议前提供本文件。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、 导言.....	1 - 4	4
A. 方法.....	3 - 4	4
二、 国情.....	5 - 21	5
A. 报告问题.....	5 - 7	5
B. 国情综述.....	8 - 21	6
三、 1990 年至 2000 年温室气体排放的一般趋势	22 - 44	10
A. 方法.....	22 - 24	10
B. 一般排放情况.....	25 - 31	11
C. 按气体分列的排放趋势.....	32 - 37	13
D. 按部门分列的排放趋势.....	38 - 42	17
E. 国际舱载燃料.....	43 - 44	20
四、 政策和措施.....	45 - 65	22
A. 报告问题.....	45 - 46	22
B. 政策综述.....	47 - 48	22
C. 以排放趋势为依据的政策业绩指标	49 - 51	25
D. 交叉问题.....	52 - 59	27
E. 方法学问题.....	60 - 63	30
F. 对排放趋势有消极影响的政策和措施	64 - 65	31
五、 预测以及政策和措施的影响	66 - 91	31
A. 报告问题.....	66 - 69	31
B. 附件一缔约方温室气体预测	70 - 78	33
C. 部门性预测以及政策和措施的影响预测	79 - 88	39
D. 温室气体预测与《京都议定书》的国际 机制.....	89 - 91	46
六、 脆弱性评估、气候变化的影响和适应措施.....	92 - 121	47
A. 报告问题.....	92 - 96	47

目 录(续)

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
B. 对气候变化的脆弱性的评估.....	97 - 110	48
C. 适应措施.....	111 - 121	53
七、资金和技术转让.....	122 - 143	55
A. 对多边机构和方案的捐助.....	124	56
B. 双边活动.....	125 - 129	57
C. 新的额外的资金.....	130	59
D. 适应.....	131 - 133	59
E. 技术转让.....	134 - 136	60
F. 私营部门.....	137 - 139	61
G. 能力建设.....	140 - 143	61
八、研究与系统观测.....	144 - 187	66
A. 报告问题.....	144 - 147	66
B. 一般政策和研究与系统观测的资金.....	148 - 152	66
C. 研究.....	153 - 163	67
D. 系统观测.....	164 - 166	70
九、教育、培训和公众意识.....	178 - 187	74
十、结论.....	188 - 205	76

附 件

本报告审议的缔约方的名单和国际标准化组织规定的这些缔约方的三字母国家代码.....	80
---	----

一、导 言

1. 《公约》第四条第 1 款、第四条第 2 款和第十二条要求《公约》附件一所列缔约方(附件一缔约方)定期向缔约方会议通报信息。缔约方会议第 11/CP.4 号决定请附件一缔约方在 2001 年 11 月 30 日之前提交第三次国家信息通报。¹ 缔约方会议第 33/CP.7 号决定请秘书处编制根据第 11/CP.4 号决定提交的第三次国家信息通报的汇编和综合,供缔约方会议第八届会议审议。² 附属履行机构(履行机构)第十六届会议指出,由于国家信息通报的提交拖延,因此汇编和综合报告将为履行机构第十八届会议编制。³

2. 本说明针对上述要求编写,它载有 32 个附件一缔约方在 2003 年 2 月 28 日前提交秘书处的第三次国家信息通报的汇编和综合资料。⁴ 关于第三次国家信息通报提交状况的资料载于 FCCC/SBI/2003/INF.4 号文件。

A. 方 法

3. 汇编和综合报告分为五个部分。内容提要载于 FCCC/SBI/2003/7 号文件。本说明是主要报告,它按《气候公约》国家信息通报编制指南(下称《气候公约》指南)建议的方法列入报告的主要活动方面的信息。⁵ FCCC/SBI/2003/7/Add.2 号文件详细讨论附件一缔约方报告的政策和措施,可用作对附属科学和技术咨询机构(科技咨询机构)关于政策和措施中的“良好做法”讨论的一个投入。FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件提供附件一缔约方在编制预测时所用方法的资料。FCCC/SBI/2003/7/Add.4 号文件第一次尝试概述有关教育、信息和公众意识方面的活动。它的目的是为履行机构和缔约方会议审议与《公约》第六条的执行有关的活动提供投入。

¹ FCCC/CP/1998/16/Add.1。

² FCCC/CP/2001/13/Add.4。

³ FCCC/SBI/2002/6。

⁴ 斯洛文尼亚和克罗地亚提交了第一次国家信息通报,立陶宛提交了第二次国家信息通报。

⁵ FCCC/CP/1999/7。

4. 上述每一份文件都可作为单独的文件来看。为避免重复和重叠，全文各处相应提供本文件其他章节或报告其他部分的参照索引。除另有说明外，本说明提到的缔约方均为附件一缔约方。报告审议的缔约方清单及这些缔约方三个字母的国际标准化组织国家代码载于附件。

二、国 情

A. 报告问题

5. 本文件审议的 32 个缔约方提交的国家信息通报均载有关于国情的章节。它们包括对各国温室气体排放的影响巨大的政府、人口、地理、气候及经济和能源概况，以及部门概况，包括运输、工业、废弃物、现有建筑和城市结构、农业和森林。详细程度各国不同，有时，报告范围很广，却无助于更好地了解气候变化的情况。一般来说，比起以前的国家信息通报，缔约方遵循《气候公约》指南的程度更高。

6. 对国情的描述用作进一步了解和分析国家活动的基础，特别是作为进一步了解和分析政策和措施、排放趋势和预测的基础。但是，有些关键参数，如国内总产值(GDP)和能源组合等，其表述方式使人难以乃至不可能对它们作比较。有些缔约方遵循《气候公约》指南，并将 GDP 作为它们经济活动的一个指标；还有的缔约方喜用国民总产值(GNP)或毛增值(GVA)。即使是 GDP，数据也并非总是一致，因为许多缔约方以自己的本国货币计 GDP，依据的是不同年份的价格，有的按购买力平价(PPP)作了调整，有的则没有。为保持一致起见，本文件的 GDP 值采用国际权威来源的数据。

7. 《气候公约》指南没有具体说明如何提交能源概况方面的信息。大多数缔约方提交了 1999 年一次能源消耗方面的数据，这大体上与编制能源部门清单的做法一致。还有的缔约方对使用的一些术语未作明确界定，如：“primary energy resources”(一次能源)(保加利亚)、“primary energy sources”(一次能源)(捷克共和国)和“一次能源需求”(匈牙利)。有些缔约方提供了一次能源供应方面的数据，还有少数缔约方报告了一次能源的使用情况(荷兰、挪威、波兰)，它们引用经济合作与发展组织(经合组织)国际能源机构作为资料来源。

B. 国情综述

8. 大多数缔约方报告了各级政府、通常是国家/联邦、省/地区和地方/市政各级分担与气候变化有关的问题的责任的情况(奥地利、加拿大、捷克共和国、德国、荷兰、新西兰、波兰、西班牙、瑞典、美国)。有些缔约方强调说,分担责任需要更高层次的合作(奥地利、加拿大)。对于最近下放了中央政府权力的国家来说,情况尤为如此(法国、意大利、联合王国)。大多数附件一缔约方将落实与气候有关的行动分配给地方部门。这项工作包括建筑的土地规划和管理、公共交通和废弃物管理。大多数缔约方报告说,通过吸收新的机构的参与,在部际委员会或类似机构的工作中加强协调与合作,加强了体制框架。

9. 本报告所涉缔约方总人口 2000 年为 10.622 亿人。大多数缔约方过去十年的人口年增长率不到 1%,如欧洲共同体各国平均增长率为 0.34%。有些国家报告书中 1990 年至 2000 年人口有所减少(保加利亚、爱沙尼亚、拉脱维亚)。除澳大利亚、加拿大、新西兰和美国等过去十年里人口增长率超过 10%的国家以外,大多数附件一缔约方的人口增长率与经济增长和情况变化相比不是一个重要因素。

10. 人口密度和分布情况尤其对人均汽车拥有量和私房居住率有重要影响,从而影响到运输和住房的排放。有些缔约方的人口密度高,每平方公里 70 多名居民(奥地利、捷克共和国、法国、荷兰、波兰、斯洛文尼亚、西班牙、联合王国)。这影响到居住和建筑格局,倾向于较短的交通距离。另一个极端是人口密度低的国家(爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、新西兰)和面积大的国家(澳大利亚、美国)或气候寒冷的国家(加拿大、芬兰、挪威、俄罗斯联邦、瑞典)。这些因素加在一起,常常使室内供暖和运输的需求提高,这是运输和居住部门能源使用和温室气体排放量较高的原因之一。

11. 大多数缔约方林木覆盖土地占土地总面积的 30%以上,有的甚至超过 50%(爱沙尼亚、芬兰、日本、斯洛文尼亚、瑞典)。四个缔约方的森林较少,森林覆盖率约 20%(澳大利亚、比利时、希腊、匈牙利);两个缔约方的数字仅约 10%(荷兰、联合王国)。六个缔约方(加拿大、芬兰、日本、挪威、俄罗斯联邦、瑞典)用于农业的土地只占土地总面积的约 10%,主要原因是气候条件不利。其余缔约方的数字约 30%或者更多。大多数缔约方在对气候变化的脆弱性和有关因素方面介绍了它们的地理概况,如山地生态系统的脆弱性(奥地利)、水和淡水的可得性(捷克共和国)、洪水和干旱等的极端事件(爱沙尼亚、波兰、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、联合王国)、

或者海平面升高的可能性(荷兰、联合王国)。地理位置也与运输部门有关,如繁忙的过境交通(奥地利、捷克共和国、斯洛文尼亚、瑞士)。

12. 所有缔约方根据《气候公约》指南报告了**气候概况**。若干缔约方(保加利亚、欧洲共同体、德国、美国)强调度一日可作为能源部门的另一个指标,它能反映室内供暖的能源需求。

13. 关于**经济概况**,大多数附件二国家是高收入类,人均 GDP20,000 美元以上(按 PPP 调整的 1995 年价格)。有些是中等收入国家,人均 GDP 为 15,000 美元至 20,000 美元(希腊、新西兰)。这个中等收入国家组最近有所扩大,包括一些经济转型期缔约方(捷克共和国、斯洛文尼亚)。1990 年代,大多数经济转型期缔约方的人均 GDP 为约 1 万美元或以下。1990 年代,大多数附件二缔约方的 GDP 年增长率约 2 至 3%,但经济转型期缔约方之间则相差很大。经济转型期缔约方经过 1990 年代初开始阶段的经济衰退后(捷克共和国,1990 年至 1991 年, -15%;爱沙尼亚,1990 年至 1994 年, -32%),经济有所复苏,许多经济转型期缔约方近年来实现了比附件二缔约方高的增长率(爱沙尼亚、匈牙利、波兰、斯洛伐克)。

14. 服务部门是附件一缔约方(除立陶宛外)最大的经济部门,在 GDP 中占 50% 以上。服务部门的增加也标志了经济转型期缔约方经济的结构变化。即便服务——即所谓的第三产业部门——的份额不断增加,所有附件一缔约方的**工业结构**(第二产业部门)仍然会严重影响排放状况。由于拥有自然资源,有些缔约方仍然依赖能源密集型工业和生产以及自然资源,主要是能源的出口。这使得这些缔约方(澳大利亚、加拿大、挪威、俄罗斯联邦)的温室气体排放强度或温室气体人均排放量增加,而且程度高于地理、人口和气候条件类似但工业相对而言较轻而且能源密集程度较低的缔约方(如芬兰)。在经济和工业结构类似的各缔约方,技术和效率水平也影响到排放和能源消耗强度的状况。

15. 天赋自然资源在很大程度上决定**能源状况**,并影响到燃料转换的可能性。传统上高度依赖水电的缔约方(挪威、瑞典、瑞士)仍然在这样做,但它们报告说能达到效益要求的地点已耗尽,因此已开始探索其他发电资源,以满足对电力日益增长的需求。大多数附件一缔约方拥有大量森林资源,因此已经在积极开发可再生能源,特别是生物量(木材和木材废料)。

表1. 国情综述

缔约方	2000年GDP (以10亿美元计 1995年PPP)	人均GDP (美元, 1995年PPP)	GDP增长率 (1990年代年 均百分比)	工业(1999年 GDP/GVA 百分比)	服务业(1999年 GDP/GVA 百分比)	农业(1999年 GDP/GVA 百分比)	人口(百万 1999年)	每平方公里 人口密度	人口变化 1990-2000 (%)	每一千居民小 客车或车辆	农用地 (%)	森林土地 (%)
AUS	473.340	24,399	na	20	64	3.6	19.4	2.5	12.1	506	65	21
AUT	196.022	24,230	>3	29.8	67.9	1.3	8.09	97	5.1	498	41	47
BEL	255.108	25,011	2.7	21	73	1.8	10.2	315	2.9	449	42.8	20
BGR	43.976	5,518	2.4-5	30	55	15	7.97	73.4	-6.3	239	43	30.6
CAN	818.062	26,389	2-4.6	18(+森林)	na	na	31	3	11.0	na	6.8	41.9
CHE	197.495	27,738	1.8	na	na	na	7.12	173.5	7.0	500	37	31
CZE	133.944	13,004		36.7	53	5.3	10.3	131	-0.9	358	54.3	33.4
DEU	1,910.118	23,237	1.4	30	50	1.3	82.2	230	3.5	533	54	29.4
ESP	719.114	17,844	2.6	30.5	65.9	6.4	40.3	77	2.8	568(+卡车)	37.5	51.4
EST	11.977	8,555	3~6	15	60	7	1.4	31.8	-12.8	329	25	51.5
FIN	123.324	23,854	4	na	na	na	5.17	17	3.8	403	9	76
FRA	1,356.484	23,109	3-3.4	22.1	70	3.3	58.7	105	4.1	460	55	27.3
GBR	1,263.387	21,092	2.3	19	70	1	59.9	245	3.8	na	47	12
GRC	158.641	14,554	2.4	22	70	8	10.9	84	3.9	459	30	19
HRV	32.736	6,849	2.8-6.8	30	60	10	4.78	84.6	-8.4	195	56.5	36
HUN	112.934	11,072	1.5-5	na	na	na	10.2	109	-3.3	na	62.9	20.4
ITA	1,265.972	22,210	1-2.9	32.2	64.8	3	57	190	1.8	na	59.6	29.5
JPN	3,144.086	24,776	~-1	~35	~67	~1.5	126.9	340	2.7	426	13.1	66.4
LIE	na	na	na	60	20	na	0.0324	202.6	na	650	32	43
LTU	24.246	6,571	na	28-29	44	11(+森林)	3.69	56.8	-0.7	na,	~50	27
LVA	15.659	6,579	3.8	24.3	70	4.6	2.38	37	-11.2	223	38.5	44.4
MCO	na	na	na	na	na	na	0.032	16,420	na	1014	na	14
NLD	393.568	24,909	2.9	27	68	3.1	15.8	465	6.5	416	59	9
NOR	118.090	26,126	2.3	35(石油/气体16)	58.4	2	4.52	14	5.9	na	3	29
NZL	71.374	18,832	na	na	na	5.5	3.79	14	13.9	483	44	30
POL	348.346	9,025	4~7	23.6	52.6	3.4	38.6	124	1.4	245	59	29
RUS	1,111.478	7,636	-2.65	39	54.6	6.4	145.6	8.5	-1.9	na	13	46.5
SVK	56.129	10,414	4.9-6.6	25.5	54.5	4.2	5.39	110	1.9	211	50	41
SVN	31.955	16,139	2.8-5.3	32.8	51.4	3.2	1.98	98	-0.6	417	38	55
SWE	203.803	22,899	3.1	19.5	63	na	8.9	22	3.6	440	8	52
USA	8,986.900	32,096	3~4	na	na	na	280	30	10.2	750(+卡车)	46	28

资料来源：第三次国家信息通报，除 GDP 和人口变化(来自原子能机构的数据，20002 年版)以外，或者另有说明者。

说明 1：本表不包括欧洲共同体(欧洲共同体)。

说明 2：(T)PEC(S)指的是一次能源消耗(供应)(总量)；GVA 指的毛增值。

说明 3：na 系指第三次国家信息通报没有提供数据，或者如果是 GDP，原子能机构数据库没有数据。

说明 4：关于国家代码的说明，请参阅附件。

16. 许多附件一缔约方仍然严重依赖进口来满足它们一半以上的能源需求。较清洁的矿物燃料，如天然气等，特别受人欢迎，因为它们在处理对环境和温室气体排放的关注方面具有优势。在热电联合生产方面，天然气也较受欢迎，许多缔约方鼓励这样做，因为它能更有效地利用能源。但是，只有少数附件一缔约方是天然气生产和出口大国(加拿大、俄罗斯联邦)。在许多附件一国家，上述情况造成对能源供应安全的关注和对能源供应多样性的考虑。加上社会经济关注，这意味着，缔约方，特别是国内矿物燃料储备较丰富、较廉价的缔约方，在燃料转换方面尤为谨慎。因此，碳含量高的矿物燃料仍然在这些国家的一次能源消耗中占很高的比例(澳大利亚、保加利亚、捷克共和国、爱沙尼亚、波兰)。

17. 随着经济的复苏和进一步增长，能源使用在许多经济转型期缔约方已经增加，能源使用的增加可能会在其他的这类国家中回弹。在过去十年里，大多数缔约方的能效虽然在不断改善，但改善甚微。其中一个主要原因是，由于最近能源市场自由化的趋势，能源价格较低，而且仍在下降。有些缔约方表示关注说，这可能会阻碍能效的进一步提高和一些能效技术的吸收(联合王国)。此外，有些经济转型期缔约方仍然出于社会原因而向家庭提供能源消耗补贴(捷克共和国)。一般来说，日本的燃料税和价格最高，其次是欧洲共同体各国。澳大利亚、日本和美国最低。缔约方都提到市场自由化和以市场为主导的手段对温室气体排放和减缓的影响。

18. 运输部门在活动程度、旅客和货运量以及车辆数量方面大幅度增加。在温室气体排放方面，几乎在所有附件一国家，它都是增长最快的部门。大多数缔约方认为，运输及因此而产生的排放增加与 GDP 和工业产量增长有着密切的关系。人口密度、分布情况和地理情况也影响对运输的需求和运输量。许多附件一缔约方的城市化程度很高，一半以上的人口居住在城市地区。

19. 城市废弃物占大多数缔约方废弃物总量的主要部分，但在 1990 年代有所增加(奥地利、捷克共和国、法国、波兰)。在城市废弃物和农业废弃物(均为生物降解率很高的废弃物)以及废弃物管理做法(如再循环和填埋的百分比)方面的报告与温室气体排放的关系更加密切。十个缔约方在国家信息通报中没有提到废弃物部门。

20. 农业部门占附件一国家 GDP 的份额很小。大多数缔约方的这一部门在土地利用(废弃的土地有助于通过自然过程增加林木覆盖地)和对 GDP 的贡献方面逐渐下降。这一部门的重要倾向是，大多数欧洲国家加强有机耕作，化肥的使用减少，

牲畜数量减少。在经济转型期国家，由于 1990 年以后化肥价格上涨以及最近采取更高效率和更有利于环境的做法的趋势，因此化肥的使用大幅度减少，但主要是受到加入欧洲共同体进程的推动(捷克共和国、爱沙尼亚、斯洛文尼亚)。

21. 许多经济转型期缔约方报告说，加入欧洲共同体进程是它们升级法律和管制框架的一个重要动力，特别是在气候变化有影响的能源和环境方面(捷克共和国、爱沙尼亚、斯洛文尼亚)。与欧洲共同体立法进行协调的要求影响到了一些国内的减缓行动，不仅经济转型期缔约方提高了这一点，而且欧洲的一些附件二缔约方(挪威)也提到了这一点。

三、1990 年至 2000 年温室气体排放的一般趋势

A. 方 法

22. 缔约方会议第 3/CP.5 和第 4/CP.5 号决定为报告和审查附件一缔约方的国家清单数据单独确立了一个进程(FCCC/CP/1999/7)。在本文件中，附件一缔约方根据第 3/CP.5 号决定提交的最新清单数据用于说明 1990-2000 年期间温室气体排放的一般趋势。虽然现有数据并不包括所有的 40 个附件一缔约方，但它们能够说明这 11 年里缔约方温室气体排放的一般趋势。这种趋势可作为讨论政策和措施及其影响以及汇编和综合报告的预测和其他有关章节的背景资料。由于清单估计方面的不断改善，因此本文件提出的有些缔约方的数据可能不同于国家信息通报报告的数据。

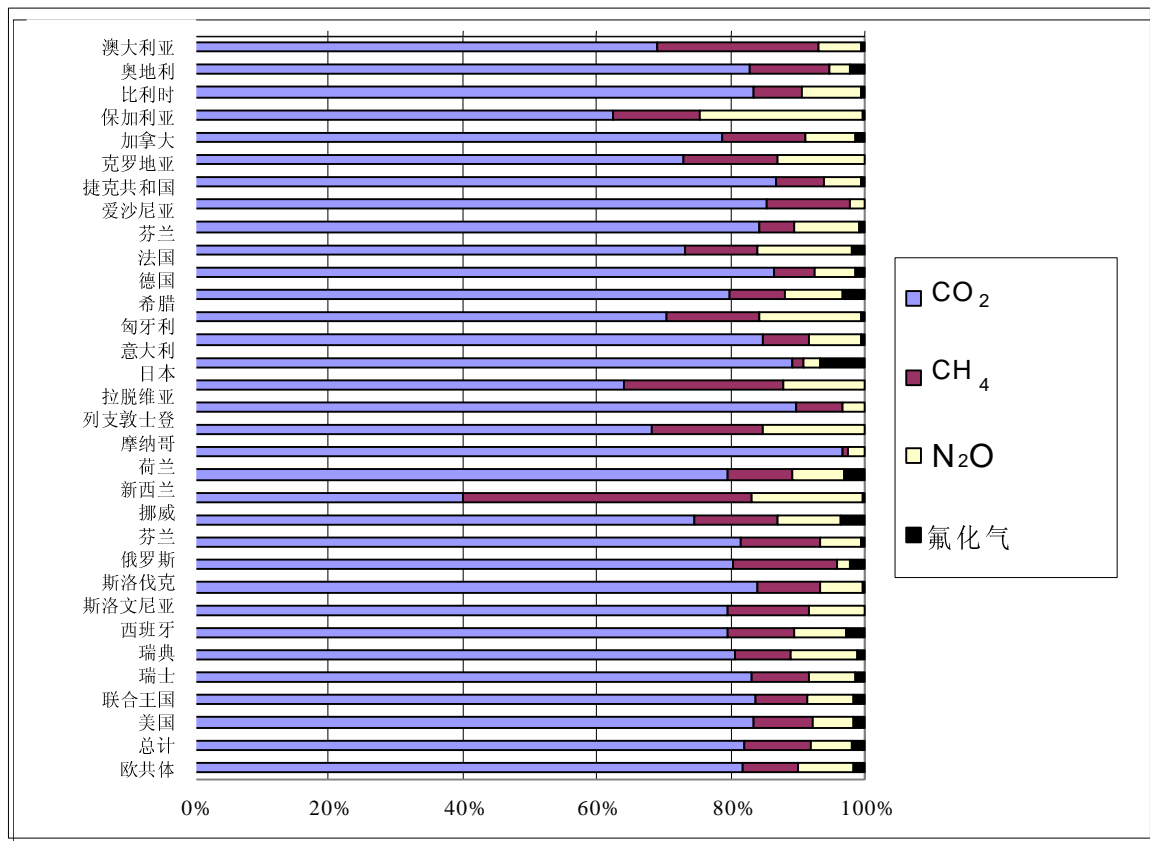
23. 本文件就排放和清除趋势提供的数据涉及在 2003 年 2 月 28 日前提交第三次国家信息通报的 32 个缔约方。为避免重复记数，欧洲共同体的数据没有列入总计。

24. 所有缔约方报告了三种主要的温室气体：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)和一氧化二氮(N₂O)。对氟化气——氢氟氮化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)和六氟化碳(SF₆)——的报告不够完整，四个缔约方(爱沙尼亚、列支敦士登、立陶宛、摩纳哥)没有提供这些气体的任何数据。为保证趋势的一致性，报告中出现的一些小差距用简单的填改或者上一年度报告的数据予以填补。本章提到的温室气体排放总量中没有土地利用的变化和林业的 CO₂ 排放量和清除量。

B. 一般排放情况

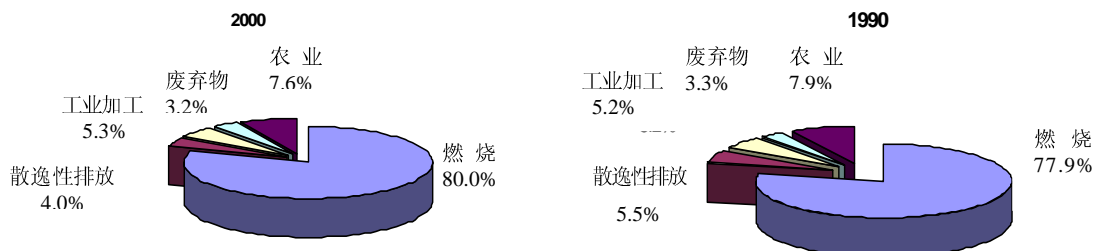
25. 2000年, CO₂ 仍然占附件一温室气体排放总量的主要部分, 为 82%(1990年为 80%)。2000年, CH₄ 和 N₂O 分别占 10%和 6%(1990年分别为 12%和 6%)。HFCs、PFCs 和 SF₆ 在 2000年约占 2%(1990年也是 2%)。CO₂ 仍然是所有缔约方的主要温室气体, 但新西兰除外, 它的温室气体排放概况中占主要的是 CH₄。2000年, 32个附件一缔约方的温室气体排放总量中各气体的比重列于图 1。

图 1. 各种温室气体占 2000 年温室气体排放总量的相对比重



26. 1990年和2000年主要部门的份额列于图 2。从中可以看出, 就审议所涉的 31 个附件一缔约方而言, 燃料燃烧仍然是最主要的排放源, 它占温室气体排放总量中的份额增加了 2%(从约 78%增加到 80%)。同期, 几乎所有其他主要部门的份额略有减少。

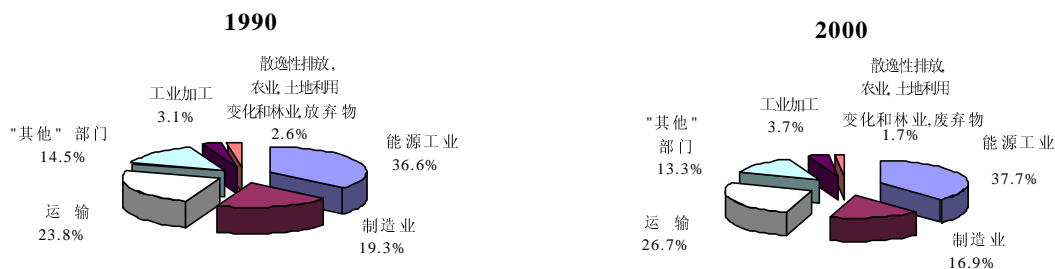
图 2. 1990 年和 2000 年 31 个附件一缔约方按部门分列的温室气体排放量



27. 2000 年,燃料燃烧仍然是二氧化碳的主要排放源(95%),工业活动约占 4%。对于 13 个缔约方(澳大利亚、捷克共和国、爱沙尼亚、德国、拉脱维亚、列支敦士登、摩纳哥、荷兰、波兰、俄罗斯联邦、斯洛文尼亚、联合王国、美国),最近的清单表明,从燃料燃烧中排放的二氧化碳占二氧化碳排放总量的 95% 以上。

28. 在燃料燃烧的数字内,⁶ 2000 年,能源工业占有所有缔约方 CO₂ 排放总量的 38%,其次是运输部门(27%)、制造和建筑业的能源使用(17%)以及居民和公共部门(13%)(在图 3 中作为“其它”)。与 1990 年相比,运输的排放比重增加了近 3%,而其他主要部门的份额,除制造业减少了约 2% 以外,均大致不变(见图 3)。

图 3. 燃料燃烧中 CO₂ 的排放分类



29. 2000 年,CH₄ 的最大排放源是散逸性排放和农业(均在 34% 左右),其次是废弃物部门(29%)。五个缔约方(加拿大、捷克共和国、克罗地亚、匈牙利、俄罗斯联邦)的散逸性排放是最大的 CH₄ 排放源。在 16 个缔约方,包括欧洲共同体,农业

⁶ 主要的分部门在燃料燃烧中的份额不包括俄罗斯联邦的数据,因为它的第三次国家信息通报只报告了燃料燃烧的一个总数,没有进一步按分部门细分。

是主要的排放源，新西兰的比例最大(90%)。在其余 11 个缔约方，废弃物部门所占比重最大，从美国的 38%到挪威的 58%。

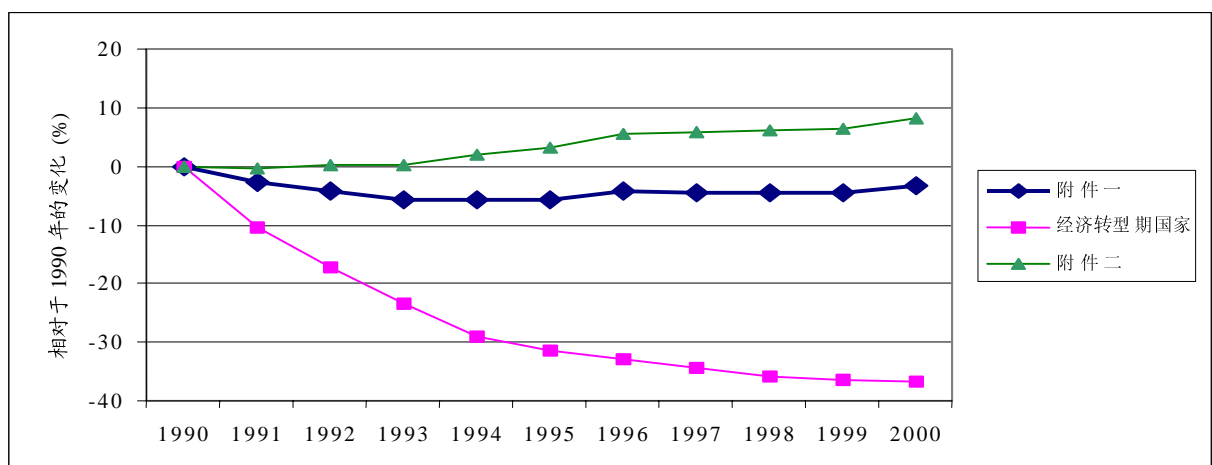
30. 农业仍然是 2000 年 N₂O 的主要排放源，占 70%。在三个缔约方(爱沙尼亚、匈牙利、新西兰)，农业所占比重为 90%或更多。燃料燃烧和工业加工仍是第二和第三排放源，分别为 16%和 9%。2000 年，在燃料燃烧中，运输是唯一的 N₂O 的最大排放源，占 62%，即占 N₂O 总排放量 10%。

31. 2000 年，31 个缔约方的氟化气(HFCs、PFCs 和 SF₆ 加在一起)的份额平均约为 2%(图 1)。在大多数缔约方，氟化气的份额少于 3%。只有在四个缔约方(希腊、日本、荷兰和挪威)，这些气体的份额较高，从占温室气体排放总量的 3%至 7%不等。

C. 按气体分列的排放趋势

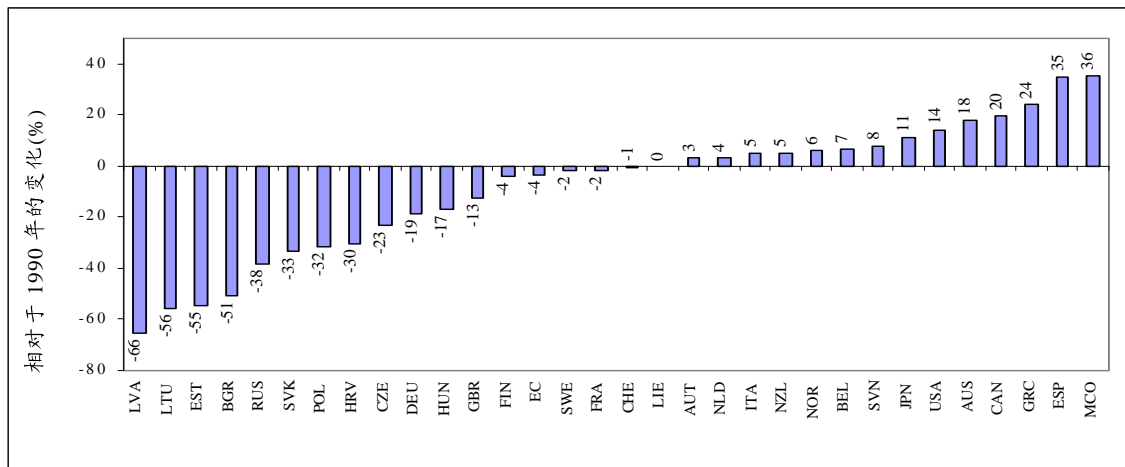
32. 1990 至 2000 年，温室气体排放总量(不包括土地利用的变化和林业)减少了 3%。因此，附件一缔约方共同达到了《公约》第四条第 2 款的目标——使 2000 年的排放量回复到 1990 年的水平，尽管附件二缔约方在实现扭转温室气体排放量增加趋势方面差异很大。有关减少主要是由于经济转型期缔约方排放量下降 37%，而附件二缔约方的排放量则增加了 8%(见图 4)。这一增加量中有三分之二源于两个不打算受《京都议定书》承诺约束的附件二缔约方。整个欧洲共同体温室气体排放总量下降 3.5%，尽管就单个成员国而言，排放量的变化从下降 19%到增加 35%不等(见图 5)。

图 4. 温室气体排放总量趋势，1990-2000 年



33. 在七个附件二缔约方(德国、芬兰、法国、列支敦士登、瑞典、瑞士、联合王国), 2000 年的温室气体排放量低于 1990 年(图 5), 而与 1995 年相比只有两个缔约方(德国、联合王国)有所减少(如第二次汇编和综合报告提到的那样)。⁷

图 5. 温室气体排放总量变化, 1990-2000 年

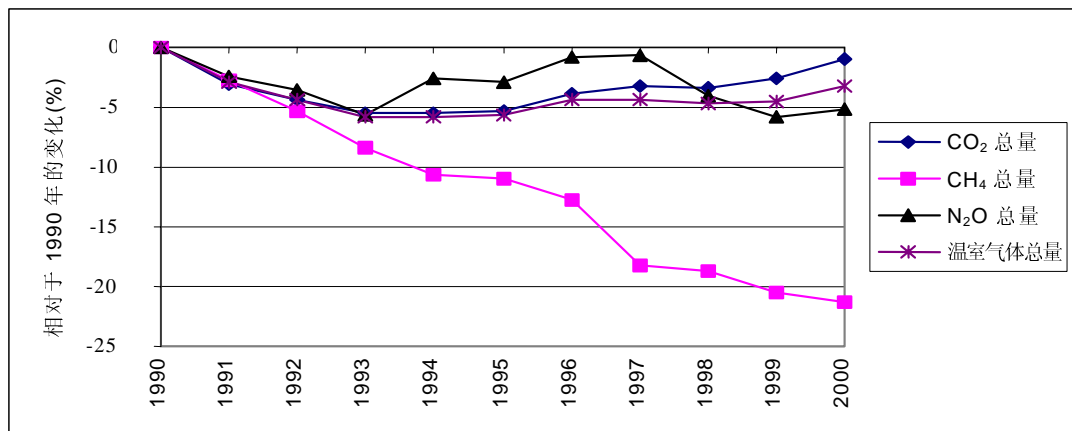


说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

34. 在 1990-2000 年期间, CO₂ 排放总量减少了近 1%, 主要原因是除斯洛文尼亚外, 几乎所有经济转型期缔约方以及五个附件二缔约方(德国、芬兰、瑞典、瑞士、联合王国)减少了 0.3%-15%。法国和列支敦士登报告说只略有增加。从图 6 可见, CO₂ 排放量决定了大多数缔约方单独和整个附件二缔约方温室气体排放的程度和趋势。

⁷ FCCC/CP/1998/11 和 Add.1-2。

图 6. 按主要气体分列的附件一温室气体排放趋势，1990-2000 年



35. 图 6 还表明，在 1990-2000 年期间，由于除两个缔约方(澳大利亚、挪威)略有增加以外，大多数缔约方有所减少，而且尽管四个缔约方(加拿大、希腊、摩纳哥、西班牙)增加了 20%-30%，**CH₄** 排放量减少了 21%。

36. 1990-2000 年期间，**N₂O** 排放量减少了 5%(图 6)，原因完全是除波兰和匈牙利外所有经济转型期缔约方减少 20%-60%，六个附件二缔约方(芬兰、法国、德国、日本、瑞典、联合王国)减少 4%-35%。

37. 从 1990-1999 年，**HFCs**、**PFCs** 和 **SF₆** 的总排放量增加了 24%(表 2)。不选 2000 年，而选择 1999 年的原因是，俄罗斯联邦是这些气体的主要排放国，而它没有提交 2000 年的完整清单。从 1990-1999 年，**PFCs** 和 **SF₆** 的总排放量有所减少，但 **HFCs** 的排放量自 1990 年代中以来大幅度增加，因为它们能广泛采用《蒙特利尔议定书》管制的臭氧消耗物质的替代品。

表 2. HFCs、PFCs 和 SF₆ 总排放量(CO₂ 当量 Gg(千兆克)) a

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	相对于 1990 年的变化(%)
AUS ^b	4 093	4 096	4 089	3 035	1 986	1 368	1 301	1 128	1 470	1 009	976	-76.2
AUT	1 485	1 663	1 310	883	1 103	1 736	1 886	1 884	1 791	1 626	1 735	16.9
BEL ^c	na	na	na	na	na	571	624	733	735	908	900	
BGR ^d	na	na	na	na	na	na	na	na	646	146	na	
CAN	8 845	9 579	8 773	9 409	8 949	8 403	8 149	8 236	8 496	8 793	9 390	6.2
HRV ^d	939	648	na	na	na	8	na	na	na	na	na	

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	相对于 1990年 的变化(%)
CZE	na	na	na	na	na	169	322	626	523	525	890	
FIN	72	49	34	27	34	45	93	185	259	378	541	651.7
FRA	7 639	6 198	5 447	4 710	4 524	4 947	5 987	6 966	7 705	9 018	10 924	43.0
DEU	8 930	9 042	9 484	11 163	11 440	11 132	10 232	10 692	11 460	10 496	12 851	43.9
GRC ^d	1 193	1 364	1 161	1 791	2 303	3 452	3 988	4 359	4 257	4 288	4 429	271.2
HUN	na	na	na	na	na	na	na	na	953	829	582	
ITA	922	945	925	932	1 082	1 414	1 153	1 497	1 794	1 864	2 521	173.4
JPN	61 840	67 938	73 920	75 580	86 524	100 341	100 440	104 252	99 338	90 166	90 291	46.0
LVA ^e	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0.09	0.02	
NLD	7 050	7 358	6 745	7 294	8 377	8 206	9 616	10 753	11 309	6 614	5 771	-18.1
NZL	605	653	647	243	296	306	402	359	362	284	245	-59.6
NOR	5 218	4 590	2 704	2 702	2 574	2 166	2 036	2 013	2 094	2 142	2 022	-61.2
POL	na	na	na	na	na	845	843	1 024	1 040	1 349	1 627	
RUS ^d	41 565	39 339	39 339	39 339	37 855	34 191	39 082	39 952	40 885	42 464	na	2.2
SVK	272	267	249	156	144	148	91	114	80	93	103	-62.1
SVN	na	na	na	na	na	26	21	na	na	na	na	
ESP	3 287	3 027	3 608	3 120	4 319	5 529	6 194	7 414	7 533	9 393	10 495	219.3
SWE	524	517	506	522	559	633	625	735	692	766	713	36.0
CHE	215	199	187	147	133	195	247	384	466	550	733	241.5
GBR	14 379	14 425	14 138	14 604	15 855	17 433	18 466	20 371	22 319	10 789	11 525	-19.9
USA	93 625	88 130	89 450	93 971	92 757	98 530	111 881	116 908	127 654	119 973	121 331	29.6
总计	262 697	260 026	262 715	269 630	280 816	301 793	323 680	340 586	353 862	324 464	290 593^g	
EC	46 411	45 538	44 337	46 165	50 893	55 866	59 801	66 632	70 709	57 048	63 086	35.9

说明 1: 因四舍五入, 总计略有出入。

说明 2: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

na = 缺。

a/ 本表的估计数系指实际排放量, 但捷克共和国除外, 它只报告了潜在排放量, 日本也不包括在内, 它也只提供潜在排放量, 该缔约方没有报告整个 1990-2000 年期间的实际排放量。

b/ 估计数只包括 PFCs 的排放量。

c/ 估计数只包括 HFCs 和 SF₆ 的排放量。

d/ 估计数只包括 HFCs 和 PFCs 的排放量。

e/ 估计数只包括 SF₆ 的排放量。

f/ 估计数只包括 PFCs 和 SF₆ 的排放量。

g/ 这个数字不包括俄罗斯联邦, 因为它在 2000 年没有报告。

D. 按部门分列的排放趋势

38. 可以观察到，在 1990-2000 年，除运输和能源工业外，所有主要部门的温室气体排放量全面下降(见图 7a 和 b)。能源工业和运输业的温室气体排放量分别增加了 10%和 20%。同期，散逸性排放量减幅最大(31%)，并出现持续下降的趋势。燃料燃烧、农业和废弃物的排放量最初有所下降，但接着在 1990 年代中以后稳定下来。燃料燃烧排放量在 1999 年至 2000 年甚至略有增加。燃料燃烧、农业和废弃物部门的总排放量分别减少 1.7%和 7%。燃料燃烧排放量略有减少的主要原因是制造业和“其他”部门排放量分别减少 7%和 3%。工业加工排放量在 1990 年代初有所减少，然后在 1997 年增加并达到高峰，后来又回落，总体减少了 3%。制造业的情况类似。

图 7a. 按部门分列的温室气体排放趋势，1990-2000 年

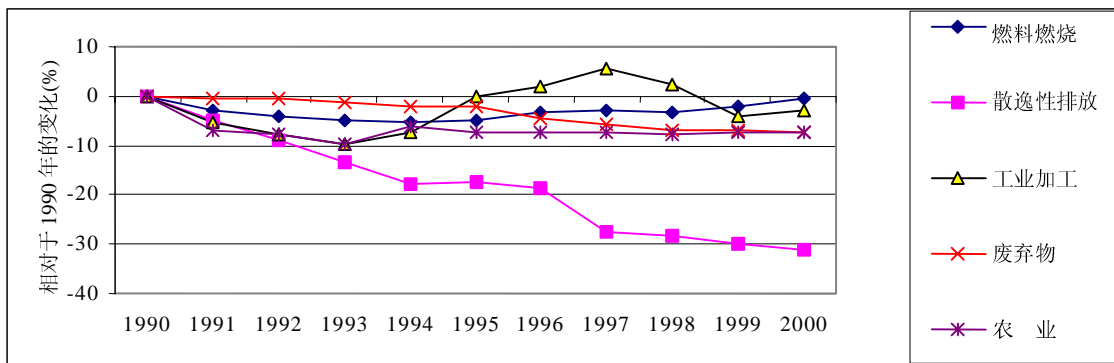
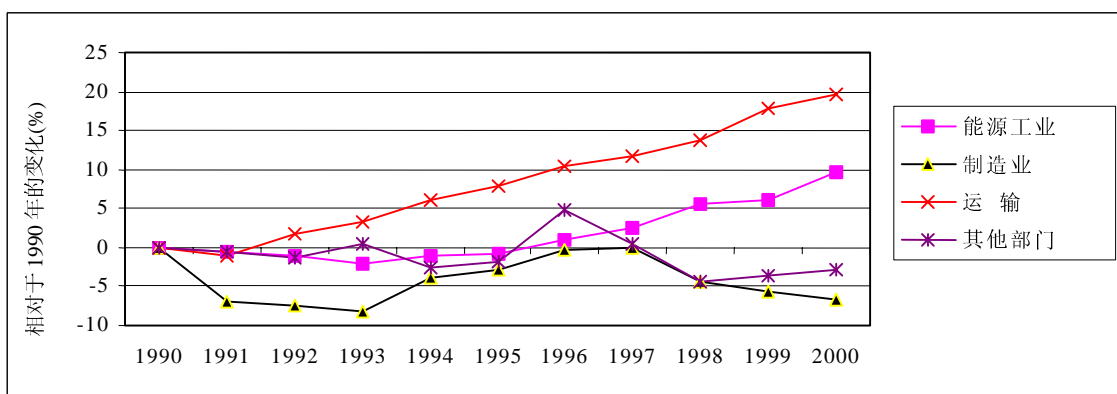
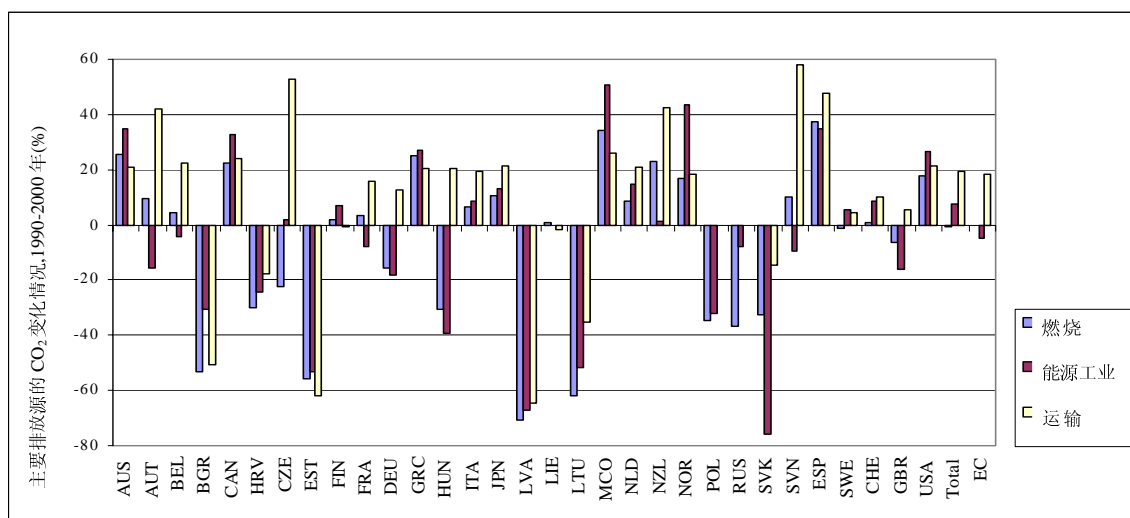


图 7b. 按部门分列的温室气体排放趋势，1990-2000 年



39. 在燃料燃烧内，能源工业和运输的 CO_2 的排放量增加 10% 和 20%。但是，除俄罗斯联邦外，经济转型期缔约方在燃料燃烧的所有四个部门的 CO_2 都减少了 10%-50%。图 8 为各缔约方三个主要 CO_2 排放源的变化情况。俄罗斯联邦只报告了能源工业和燃料燃烧的 CO_2 排放量，没有进一步按分部门细分。

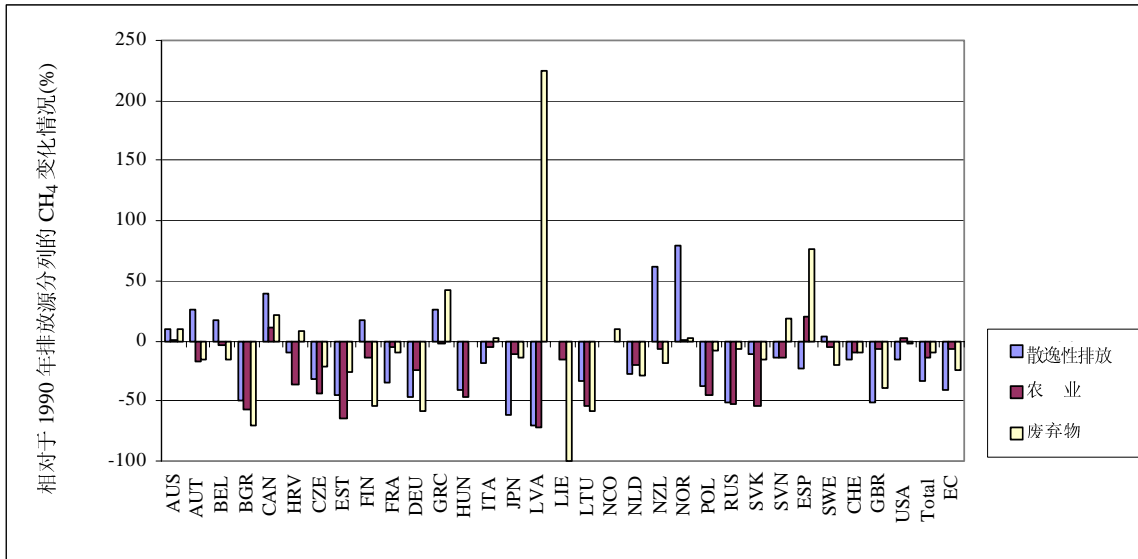
图 8. 按主要排放源分列的 CO_2 排放变化，1990-2000 年



说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

40. 在 CH_4 的四大排放源中，废弃物的排放减幅最小，1990-2000 年减少了 10%。散逸性排放的减幅最大，为 34%。农业的 CH_4 排放量在 1990-2000 年减少了 14%。在这期间，11 个经济转型期缔约方的农业排放量减幅最大(51%)，紧接着是散逸性排放(49%)，然后是废弃物部门(17%)。附件二缔约方的散逸性排放量减幅最大(16%)，继而是废弃物(9)，最后是农业(2%)。图 9 详细列出各缔约方 CH_4 排放量的变化情况。拉脱维亚废弃物部门的增加很大，原因是 1998 年以来改正了方法，其结果尚未应用于整个时段。

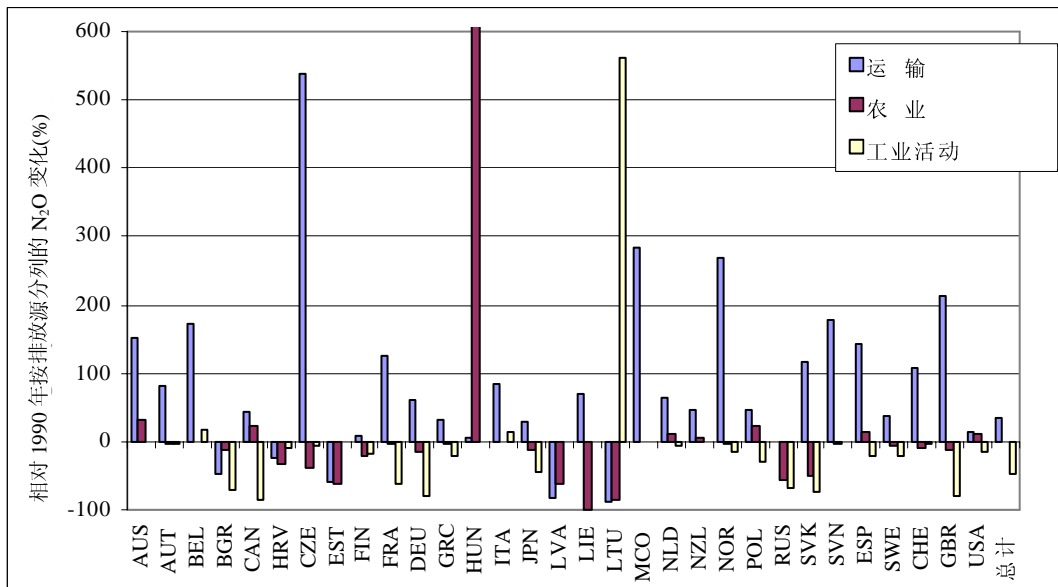
图 9. 按主要排放源分列的 CH₄ 排放变化情况，1990-2000 年



说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

41. 在 N₂O 的主要排放源中，运输增加了 34%，而工业加工的排放则减少了 48%，虽然这一部门的数据最不完整。农业排放量减少了 0.4%。就单独的缔约方而言，可以看到增减的幅度很大(图 10)，大多数缔约方的运输部门 N₂O 排放量增加。

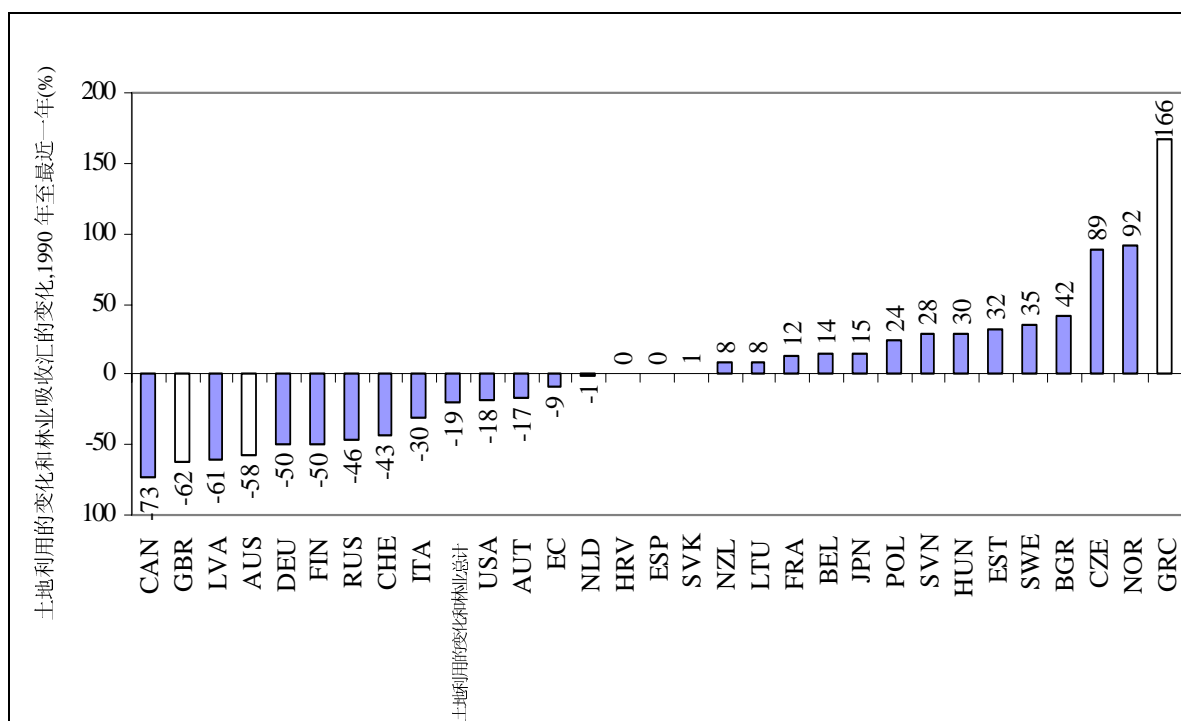
图 10. 按主要排放源分列的 N₂O 排放量变化，1990-2000 年



说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

42. 对 32 个缔约方中的 29 个缔约方来说,土地利用的变化和林业是 CO₂ 的净排放源。就全部的 31 个缔约方而言,土地利用的变化和林业的 CO₂ 净清除量从 1990 年至 2000 年减少了 20%。图 11 列示各缔约方 1990-2000 年土地利用的变化和林业的 CO₂ 净清除量变化。对于 1990 年和 2000 年土地利用的变化和林业为 CO₂ 净排放源的三个国家来说(如图中白条所示),图 11 中澳大利亚和联合王国的负数表明 CO₂ 净排放量减少,希腊的正数表明土地利用的变化和林业的 CO₂ 排放量增加。

图 11. 与 1990 年相比, 2000 年土地利用的变化和林业的 CO₂ 清除量变化



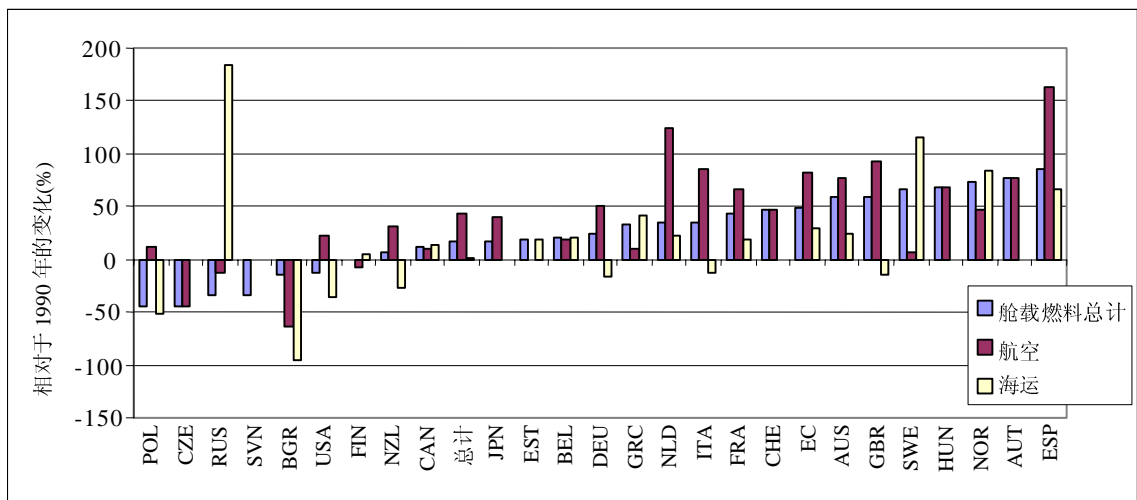
说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

E. 国际舱载燃料

43. 对于报告了 2000 年或最后一年的这种信息的附件一缔约方来说(保加利亚、日本、俄罗斯联邦、斯洛文尼亚),从整体上说,国际舱载燃料的温室气体排放总量从 1990 年至 2000 年增加了 17%。1990 至 2000 年,五个缔约方(除美国外均为经济转型期缔约方)有所下降,从下降 12%(美国)到 45%(波兰)不等。2000 年,芬兰国际舱载燃料的温室气体排放量为 1990 年的水平,但对其余附件一缔约方来说,1990 至 2000 年,这样的排放量有所增加。

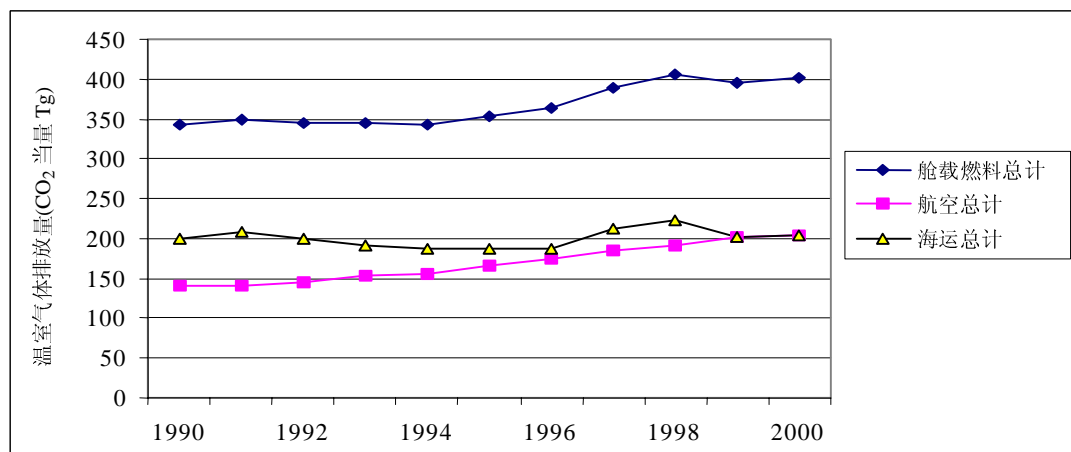
44. 图 12 和 13 列示从 1990 年至最近报告年份国际舱载燃料及其两个分类，即航空和海运舱载燃料的温室气体排放趋势。报告这种信息的缔约方，包括俄罗斯联邦的航空舱载燃料温室气体排放量从 1990 至 2000 年增加了约 44%，海运舱载燃料的温室气体排放量大致保持稳定。⁸

图 12. 国际舱载燃料温室气体排放量的变化，1990 至最近一年



说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

图 13. 国际舱载燃料温室气体排放趋势，1990-2000 年



⁸ 亦见 FCCC/SBSTA/2003/INF.3。该文件估计国际航空舱载燃料的排放增加为 48%，因为俄罗斯联邦提供的数据没有被列入。

四、政策和措施

A. 报告问题

45. 第三次国家信息通报在气候变化政策和措施方面载有丰富的信息。⁹ 与以前的国家信息通报相比，缔约方提供信息和报告的情况大为改观。这很可能是因为《气候公约》指南有所改进，缔约方气候变化分析和报告的能力也有所提高。能源和运输部门的报告质量有所提高，对除了新西兰以外的所有缔约方来说，这两个部门是排放和缓解政策方面最重要的部门，因为农业是它们最重要的部门。以前的信息通报很少注意的其他部门的质量也有所改善。例如，由于工业加工中氟化气的作用提高，因此针对这些气体的注意力也增加。

46. 但在许多情况下，信息仍然并不总是透明的，报告也没有严格按照《气候公约》指南提出的要求和规定的分类。此外，指南有时不十分明确：例如，指南含有一个独立的“工业”部门，有些缔约方在这一部门中报告了缓解工业加工排放和工业用能源造成的排放的措施。许多信息通报遗漏了一些重要的内容，例如，只有少数缔约方报告了措施的费用(澳大利亚、克罗地亚、法国、意大利、荷兰、挪威、瑞士)，但有许多缔约方报告了对某些政策和措施的全部供资情况(如澳大利亚、芬兰、拉脱维亚、荷兰、瑞典)。有些缔约方不是按部门报告政策，而是先按气体再按部门报告(日本、立陶宛、拉脱维亚、新西兰)。大多数缔约方用指南提供的术语将政策手段分类(财政、规章等等)，但均有一些偏差(技术、投资决定等等)。

B. 政策综述

47. 缔约方按指南的要求报告了所有部门的政策和措施。这些政策所涉的所有重要排放源比以前的国家信息通报要全面得多。第三次国家信息通报报告的政策和措施大体上具有连续性，因为缔约方继续报告说它们在加强并非为了气候变化目标而发起但在气候变化方面有助益的现行政策。但是，显然也发生转向执行以气候变

⁹ 关于政策和措施，包括按部门的政策和措施的详细讨论，见 FCCC/SBI/2003/7/Add.2。

化作为主要目标的新政策和措施的情况。这种政策和措施的例子包括排放量贸易、碳税和绿色证书贸易。下文框 1 概述政策和措施的最重要目标。

框 1. 附件一缔约方报告的气候变化政策的主要目标

能源

- 促进经济效率高的能源供应和能源使用
- 加强能源安全和能源多样化
- 保护环境
- 促进能源部门改革，以通过加强私营部门参与，增加供应和分配的竞争以及增加消费者对能源供应商的选择，来提高经济效率
- 通过“绿色税”改革促进资源、包括能源的使用效率
- 通过排放量贸易缓解气候变化

运输

- 空气质量管理
- 拥塞管理
- 能源安全

工业加工

- 减少工业加工中作为副产品排放的气体
- 提供工业加工的效益
- 改善卫生和安全条件
- 减少在产品中使用 HFCs、PFCs 和 SF₆，尽量减少它们的排放。

农业

- 提高农业的环境业绩，如防止污染地下水
- 通过提高粮食质量、农村发展、有机耕作和土地利用计划等等办法促进可持续性

土地利用的变化和林业

- 保护和可持续管理森林
- 保护生物多样性、野生动物、土壤和水
- 通过植树造林和重新造林提高森林吸收汇的能力

废弃物

- 减少废弃物管理的环境影响，如对空气、土壤和地下水的影响
- 最大程度减少和回收利用废弃物

48. 在所针对的气体 and 部门方面，能源和运输部门的排放量显然是最重要的。这是能源部门报告的政策和措施数量众多的原因。但是，在过去，许多缔约方在除能源以外的部门的非 CO₂ 气体方面的排放量显著减少，如废弃物和工业加工的排放。也许，这些部门及其排放量因所涉工业和排放源的数量少得多而较容易处理。此外，针对非 CO₂ 气体采取的措施的成本较低，效益较高。部分原因是费用的很大一部分与气候变化以外的目标有关，如减少空气和地下水污染，提高铝和脂肪酸的生产力。原因还有，许多非 CO₂ 气体源自非常狭窄的经济部门，政策和措施较容易处理，如减少脂肪酸生产中排放的 N₂O 和铝工业的 PFCs。表 3 概述报告中常见的政策和措施。

表 3. 缔约方在所有部门报告的主要政策和措施

政策和措施	AUS	AUT	BEL	BGR	CAN	CHE	CZE	DEU	ESP	EST	EC	FIN	FRA	GBR	GRC
热电联产		x	x	x				x					x	x	
可再生能源	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
燃料转换(主要转换到天然气)				x			x	x	x	x		x	x	x	x
能效改善	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
车辆和燃料税		x	x			x		x		x		x	x	x	
综合运输政策框架	x	x				x					x	x			
工业污染防治	x	x	x	x		x	x	x		x			x	x	x
垃圾填埋地气体回收	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
肥料和粪便管理	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
共同农业政策		x	x					x			x	x		x	x
植树造林和重新造林	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	HUN	HRV	ITA	JPN	LTU	LVA	NLD	NOR	NZL	POL	RUS	SVK	SVN	SWE	USA
热电联产		x	x			x	x	x				x	x		x
可再生能源	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x
燃料转换(主要转换到天然气)		x	x	x									x		
能效改善		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
车辆和燃料税							x	x						x	
综合运输政策框架							x							x	
工业污染防治		x	x	x		x	x	x				x	x		x
垃圾填埋地气体回收	x		x			x	x	x	x				x	x	x
肥料和粪肥管理		x	x	x	x	x			x	x		x	x		x
共同农业政策			x											x	
造林和再造林		x		x	x	x	x		x	x		x		x	

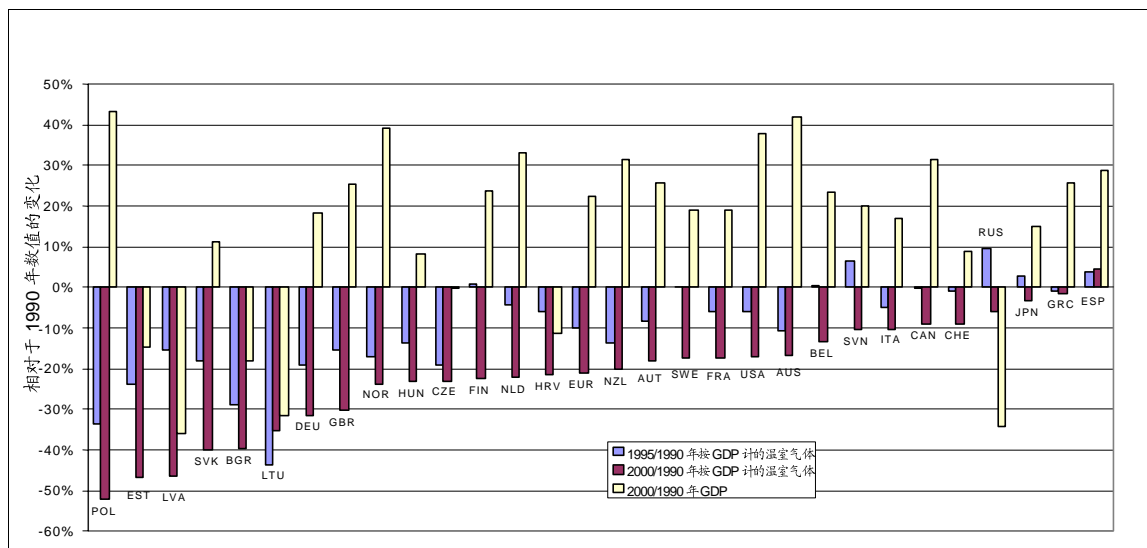
C. 以排放趋势为依据的政策业绩指标

49. 与政策有关的一些国情，如比预期高的经济增长率和比预期低的油价，是荷兰和美国等一些排放量增加的附件二缔约方的基线排放量高于预期的原因之一，并降低了许多政策、特别是关于节能的政策所产生的实际排放量减幅。此外，在许多缔约方，1990年代初实行的气候政策不足以实现稳定排放量所需的减少，或者它们在拟订和落实政策时花的时间比预期的要长，或者政策组合严重依赖自愿办法，如果不遵守规定的指标，则不产生任何结果。但是，上个十年期结束时，若干附件二国家(比利时、日本、荷兰)的排放增长率有所放慢，2000年，一些附件二缔约方的排放量仅略超过1990年的排放水平(奥地利、意大利、荷兰、新西兰)。这种现象的部分原因至少是气候政策，如能效政策的效应，但十年末经济增长率有所放慢和冬天较温和也可能是个种原因之一。

50. 许多缔约方用各套不同的高度综合的指标来评估国家和部门一级的政策业绩和主要驱动因素对排放趋势的影响。这些指标还用作规定国家和部门的政策目标。特别是，缔约方用这种指标评估各经济体的排放强度的改善情况，以温室气体排放总量和GDP的比率表示(见图15)。¹⁰ 这种强度可以用经济的能源消耗强度来界定，以一次能源供给总量与GDP的比率表示，也可以以一次能源供应总量的排放强度来界定，以涉及能源的温室气体与一次能源供给总量的比率表示。最后，还将两种指标结合在一起，如经济的排放强度和人均排放量。除了上述综合指标外，缔约方用了许多按部门分类的指标，可以通过这种指标详细监测和评估影响同一产出，如车辆行驶公里数的政策组合的影响。

¹⁰ 用于计算指示器的排放量估计摘自《气候公约》清单数据库，按不变价格计的GDP数据以购买力表示，人口数据摘自原子能机构数据库。亦见第二节。

图 14. 1995 年和 2000 年与 1990 年相比各经济体的排放强度变化以及 2000 年与 1990 年相比的 GDP 变化(%)



说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

51. 经济的排放强度数据表明, 除西班牙外, 所有缔约方的排放强度从 1990 年至 2000 年有所下降。这反映了经济的结构转变和效益改善以及能源供给组合的某种非碳化。就这种指标而言, 可以将缔约方分成若干组。第一组包括强度改善了 30% 以上的缔约方。经济转型期缔约方是这一组的核心(保加利亚、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、波兰、斯洛伐克), 以及德国和联合王国。大多数缔约方属于第二组, 排放强度降低约 20%(澳大利亚、奥地利、克罗地亚、捷克共和国、欧洲共同体、芬兰、法国、匈牙利、荷兰、挪威、新西兰、瑞典、美国), 这表明每年的强度改善约 1.8%。必须注意到, 第二组的有些缔约方和第一组的有些缔约方的经济大幅度增长, 但在排放强度的改善方面仍然位居榜首(澳大利亚、荷兰、挪威、新西兰、波兰、美国)。其余缔约方的强度改善约 10%(比利时、加拿大、意大利、斯洛文尼亚、瑞士), 或者强度趋势没有明显下降, 或甚至有所增加(希腊、日本、俄罗斯联邦、西班牙)。FCCC/SBI/2003/7/Add.2 号文件较详细地描述其他指标。

D. 交叉问题

1. 《京都议定书》在制定国内对策方面的作用

52. 除了极少例外(如俄罗斯联邦、美国), 缔约方都强调《京都议定书》在制定国内气候对策方面的重要性。它们谈到了为准备批准该议定书而采取的步骤, 包括必要的立法。它们重申它们的京都目标是争取长期和持续减少排放量的第一步, 并强调必须在国内努力为达到这些目标作出重要贡献。缔约方在不同程度上强调, 除国内措施外, 为了实现这些目标, 必须利用《京都议定书》灵活的机制和吸收汇。

2. 体制框架

53. 作为气候变化政策框架的一部分, 许多缔约方报告了为气候变化政策设计和实施而加强现有体制安排的情况。特别是, 他们更加强调所有有关国家机构之间的协调和加强联系问题, 同时也强调新机构的参与, 以保证对政策采取统一的办法(瑞典、联合王国)。少数缔约方报告了正在设立处理气候变化的新机构的情况, 这些机构是综合和有针对的一系列政策和措施的强大基础。新西兰报告了 2000 年设立的气候变化部级小组的情况, 它直接向总理负责。法国报告说, 气候变化问题部际工作队被直接置于总理办公室下, 因而得到了加强。日本报告说, 加强了 1997 年在内阁之下设立的全球升温预防总部。

54. 中央政府在制定总体气候应对战略方面继续发挥主要作用。地方和地区政府以及市政当局更多参与, 与目标群体和主要利害关系方协商与合作, 看来在气候变化决策方面也在发挥越来越重要的作用(奥地利、比利时、加拿大、欧洲共同体、芬兰、荷兰、新西兰、瑞士)。这反映出人们期望地区和地方政府、市政当局和关键利害关系方将来在处理减缓和适应问题方面可能发挥越来越突出的作用。这种趋势有的是与现行权力分配有关(奥地利、比利时、加拿大、捷克共和国、芬兰、日本、新西兰、挪威、斯洛伐克、瑞典、美国), 有的与当前的权力下放进程有关(如法国、意大利、联合王国)。

3. 对气候政策的拟定和落实采取统一办法

55. 在有些缔约方，对气候政策的拟定和落实所采取的办法仍然很零散，但从大多数批准了《京都议定书》或打算批准的缔约方的第三次国家信息通报中可以看到一个采用新的统一办法的明显趋势。从其余缔约方的第三次国家信息通报中也可以看到这种趋势，只是较不明显而已。这种趋势的特点是，强调以下所述各种组合的分阶段办法，以及加强地方和地区政府以及重要的利害关系方团体参与拟定和落实气候变化政策。在这一统一办法中，缔约方更强调的是减缓，但也包括适应的内容，特别是在减缓成功与否可能要取决于是否能提高各系统，如土地利用的变化和林业的适应能力等部门中的适应。

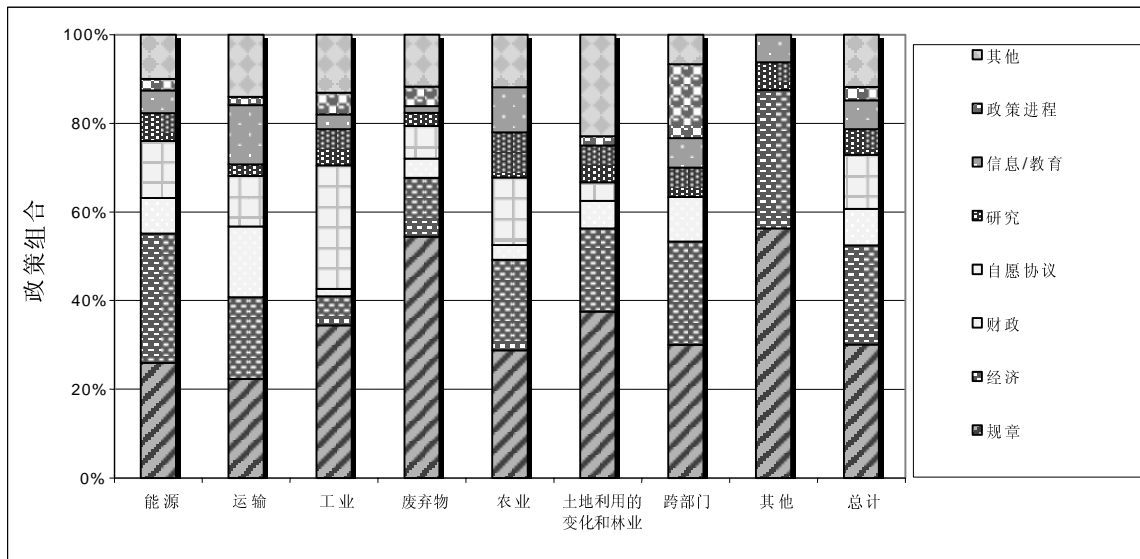
56. 缔约方对于组合办法十分注重，组合办法就是采用一系列广泛的互补手段，以最大限度地实现减缓方面的效益，例如在推广可再生能源或能效方面。许多缔约方估计说，即使是最近在 1990 年代末开始采取的一些措施，也未能实现京都目标。这就是有些缔约方(如日本、荷兰、新西兰、瑞士)提出它们的气候政策的分阶段办法的原因，就是说它们明确确定了初步的政策以及二级和预备的一揽子政策，以便根据《京都议定书》在第一个承诺期前几年的中期落实，如果它们在当时未能达到京都目标的话。

4. 按部门分类的政策手段和主要的政策变化¹¹

57. 缔约方在减缓气候变化方面将各种政策手段结合在一起使用。有一个明显的共同趋势是，各部门内政策手段的范围在扩大，覆盖面也在增加。一些重要的跨部门手段，如碳税和排放量贸易，正发挥日益重要的作用。就关键政策和措施的信息而言，在数量和预期的排放量减少方面，经济和财政手段以及规章似乎是最重要的政策手段(图 15)。在许多情况下，这些手段对企业产生了革新的压力，如挪威的 CO₂ 税引起了石油和气体工业的某些革新。使用的手段组合各部门不同。例如，自愿协议仍然在工业和工业加工部门的能源使用中盛行，而规章以及以目标为导向的方法是废弃物部门的常见手段。

¹¹ 在具体部门落实或计划落实的政策和措施的较详细的讨论载于 FCCC/SBI/2003/7/Add.2。

图 15. 附件一缔约方报告的按部门分类的政策手段组合的组成



5. 新技术的作用

58. 大多数缔约方在处理气候变化中十分重视扶植新技术的政策,¹² 因为这是需要将 这些技术作为独立的问题加以考虑的基础。它们还在处理环境经济学、就业和自然资源管理等其他问题这一更广的范围内考虑这些技术。但是, 至今为止, 环境——特别是气候变化——几乎一直不是公司或技术方面强调的一个原则领域。大多数缔约方谈到了重要的发展, 包括可再生能源、燃料电池和效率更高的能源终端用途技术。

59. 较大的缔约方如果提供详细情况, 通常都报告了长期目标(如核聚变)和近期目标(如改进风力涡轮叶片的设计)的组合。大多数情况是在缔约方研究和开发努力方面或者在考虑政策和措施时提到新的技术, 而没有提到它们在近中期对温室气体减缓的效应和对排放水平的影响。这可能是因为在这些技术何时能投入商用以及如何能迅速渗透市场的问题不确定。

¹² 缔约方提到的新环境和气候技术的含义较广, 包括技术的方方面面、技能以及技术和风险管理方面的知识等等。

E. 方法学问题

1. 设计和落实气候变化政策的标准

60. 在预先选择气候变化政策和事后评估它们的影响时，缔约方采用各套标准，对每一项标准的重视程度也不同。环境效能以及成本效益似乎是这些标准中最突出的。其他的有：分配影响、社会融合、工业竞争与商业机会、对就业的影响、商业机会、人的健康和福祉、对各利害关系方的可接受性以及态度和认识的变化所产生的效应。

61. 但是，在决策中是如何考虑这些标准的问题上，第三次国家信息通报的资料有限。关于落实具体政策的费用方面的资料基本上没有，或者被认为是不肯定，因而参阅了第三次国家信息通报以外的其他来源。不到一半的措施提供了实现或计划实现的减排方面的信息。在大多数情况下，只报告了按部门分类的期待的总效应或期待的效应方面的高度综合的信息。即使提供了费用方面的信息，也难以判断它是哪种费用(社会、经济、边际、假定或其他)，因为缔约方采用了不同的价格概念。有些虽提供了费用方面的信息，但大多似乎是用成本效益分析来估算的，即就某一规定的政策目标估算与政策的落实有关的费用(如美元/节省的温室气体排放吨数)。在成本效益方面将政策和措施分等级，在很大程度上取决于国情。但节能似乎仍然是成本最低，效益最高的措施之一，即使在国情非常困难的国家也是如此(如澳大利亚、荷兰)。

2. 监测和评价以及排放量预测

62. 许多缔约方，特别是欧洲共同体各国强调监测和评价缓解气候变化的作用是它们气候变化战略的一个组成部分。监测提供了一种手段，即追踪年度排放水平，评估实现政策目标和指标方面的进展，如国家排放指标以及可再生能源和热电联产指标。特别是，欧洲共同体提到了 1999 年共同体 CO₂ 和其他温室气体排放监测机制的报告。许多缔约方谈到了事后评估政策和措施的执行情况方面的方法困难，特别是在确定反实基线设想、获得高质量数据和明确将不同措施或措施组合的效果分开等方面的困难。它们还谈到了在估算缓解影响和费用方面的不确定性。

63. 在对未来的排放水平准备预测以及评估政策和措施的事先效应及其对未来排放趋势的影响方面，缔约方在第三次国家信息通报中采用的方法大致上与以前的信息通报一样。¹³ 为评估未来政策和措施的全部效应，缔约方大多采用复杂的宏观经济平衡或部分平衡模式，或者采用宏观经济模式特征与设计自下至上的模式相结合的模式(最优化和模拟)。如同在事后评价中那样，缔约方提到事前评估政策和措施的效应方面的困难以及可能产生的重复计算问题，并提到这一领域的国际公认的良好作法。特别是，澳大利亚谈到经合组织的文件《温室气体排放预测和各种措施效力的估算：朝向好作法发展)。尽管有这些困难，少数缔约方还是对关键政策产生的排放量减少作了估算(如奥地利、保加利亚、德国)。

F. 对排放趋势有消极影响的政策和措施

64. 少数缔约方指出，能源市场改革降低了能源价格，有利于已确立的、低成本的、基于矿物燃料的发电商，降低了节能方面的积极性(澳大利亚、奥地利、瑞士)。奥地利报告说，它提高了电税，追随市场自由化，“对需求驱动的电价降低作补偿”。大多数缔约方尚未详细地研究能源市场自由化的这种消极影响。

65. 芬兰指出，它对进口电力实行边境收费，目的是反映邻国缔约方源燃料中的 CO₂ 含量，而根据欧洲共同体的贸易规则，这是不允许的。这些收费以电力消费税取代，而这在减少 CO₂ 排放量方面的成本较高，效益较低。

五、预测以及政策和措施的影响

A. 报告问题

66. 本章是缔约方最近国家信息通报中提供的温室气体预测方面的资料汇编。它综述各种结果，即对各缔约方预测的排放趋势和部门性温室气体排放量的预测变化。对提交的信息，包括假设、方法和结果的较详细描述载于 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件。

¹³ 对预测的较详细讨论载于下文第五节；亦见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3。

67. 根据《气候公约》国家信息通报编制指南,¹⁴ 缔约方应就 2005、2010、2015 和 2020 年的温室气体排放量提供“有措施”的预测。此外还可提供“无措施”和“有额外措施”的预测。温室气体排放量预测应按温室气体分类(CO₂、CH₄、N₂O 以及 HFCs、PFCs 和 SF₆ 之总和)¹⁵ 和按部门,最好是按政策和措施方面的报告所采用的部门分类(能源、运输、工业、农业、林业和废弃物管理)来提供。表 4 归纳本报告审议的 32 个缔约方就温室气体预测提交的信息。

表 4. 缔约方的温室气体预测信息概要

信息类型	缔约方提供的预测	缔约方数
预测设想	“有措施”的预测	30
	“有额外措施”的预测	21
	“无措施”的预测	7
按气体提供的温室气体预测	CO ₂ 预测	29
	CH ₄ 预测	26
	N ₂ O 预测	25
	HFCs、PFCs 和 SF ₆ 的预测	20
按部门提供的温室气体预测	能源部门 a	30
	运输	22
	工业 b	26
	农业	28
	废弃物管理	26
	林业 c	21
预测期	至少到 2010 年的预测	31
	到 2020 年的预测	22

a/ 有些缔约方在能源部门列入运输,没有对运输的温室气体排放作单独预测。

b/ 常常作为工业加工考虑,这与温室气体清单采用的办法一致。

c/ 常常作为土地利用和林业考虑,这与温室气体清单采用的办法一致。

68. 总的来说,与前几次国家信息通报相比,对预测的报告有所改进。提交的报告反映了缔约方在编制预测时作出了相当大的努力。然而,表 4 也表明有些缔约

¹⁴ FCCC/CP/1999/7, 第 27-48 段。

¹⁵ 还可提供 CO、NO_x、NMVOC 和 SO₂ 的预测。

方没有完全按照《气候公约》指南报告它们的温室气体预测。普遍的缺陷有：缺乏运输和林业方面的温室气体预测，缺乏 HFCs、PFCs 和 SF₆ 的预测，从目前到 2010 年预测的有限。

69. 本章利用表 4 的信息和 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件中对提供的信息的较详细的归纳，它以 30 个缔约方(除立陶宛¹⁶和摩纳哥¹⁷以外，本报告审议的 32 个缔约方)的温室气体预测提供温室气体预测的。

B. 附件一缔约方温室气体预测

70. 在“有措施”设想下的温室气体预测：图 16 列明 29 个国家对所有六种温室气体——CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs 和 SF₆(没有考虑进土地利用的变化和林业的 CO₂ 清除量)——的 29 个国家预测总和。¹⁸ 还列出了两个附件一分组、附件二缔约方和经济转型期缔约方的预测。1990 年和 2000 年的数据通常¹⁹ 取自最近提交的国家温室气体清单、2005 年、2010 年、2015 年和 2020 年的数据取自预测。从 2000 年至 2020 年的预测用虚线表示，表明它与 2000 年至 2010 年的预测相比不那么可靠，原因是使用的对缔约方的外推法没有对 2010 年后作预测(关于较详细的情况，见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3)。由于缔约方提供的有些预测数据不完整，或者似乎不完全一致，因此在一些情况下，秘书处必须作出判断，以解释国家信息通报提供的预测。FCCC/SBI/2003/7/Add.3 对这种情况提供了相应的说明。

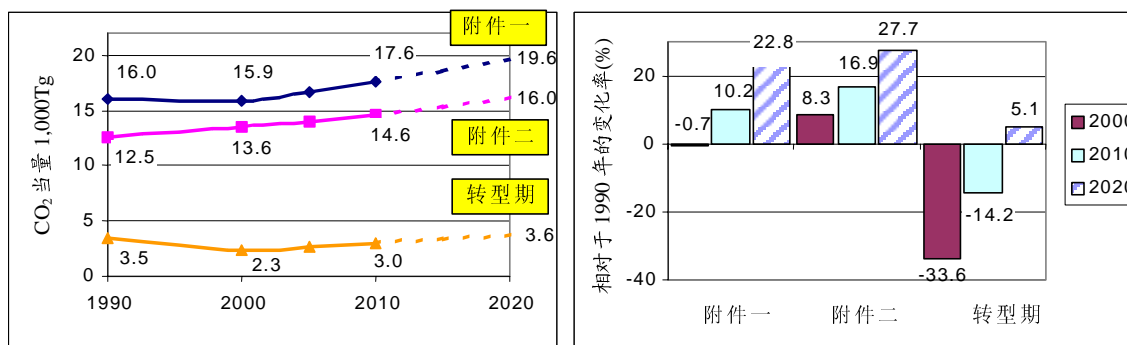
¹⁶ 立陶宛的第二次国家信息通报提到若干排放设想(见第二次国家信息通报英文第 29、31、54)，但它没有按《气候公约》对设想作界定。第二次国家信息通报只用图表(图 3.9,英文第 33 页)，这些预测涉及关闭 Ignalina 发电厂核单位的各种办法。秘书处无法与其他缔约方的预测一样解释这种信息。

¹⁷ 摩纳哥对未来的温室气体排放趋势作了讨论，但没有从数量上作出预测。

¹⁸ 本报告审议的 32 个缔约方，除欧洲共同体(以免成员国国家排放量重复计算)、摩纳哥和立陶宛以外。

¹⁹ 有几个例外，因为有些缔约方尚未提交 2000 年温室气体清单(保加利亚、克罗地亚、俄罗斯联邦、斯洛文尼亚)，还因为有些缔约方报告的 2000 年预测排放量与温室气体清单中提供的 2000 年排放量有差异(比利时、匈牙利、荷兰、波兰)。在这种情况下，从模拟得出的数据用于 2000 年，以使预测在内部一致。关于较详细的情况，见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件。

图 16. “有措施”的温室气体预测



说明 1: 因四舍五入, 本图浅色部分表示的百分比可能与左面的部分的数字不完全一致。

说明 2: 2000 年相对于 1990 年水平的变化率与以前在清单一章中提供的相应数字略有不同。发生差异的原因有三个: (a) 有些缔约方的 2000 年预测信息取自模拟, 而不是温室气体清单(如果清单数据有别于模型所用的数据); (b) 有些缔约方只对某些气体(如 CO₂)而不是所有气体作预测; (c) 有些缔约方没有对所有部门的温室气体排放作预测。

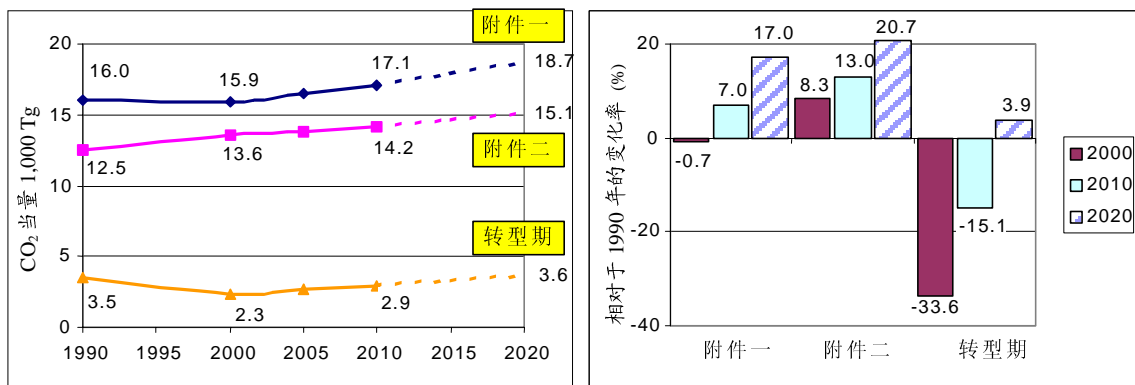
71. 必须在正确的背景下理解以下的信息。长期的排放预测相当的不确定, 因为必须对无法明确了解的未未来动态的重要参数作出假设。在考虑归纳各项预测的数据时应牢记一些警告。首先, 缔约方对某些重要参数采用不同的假设, 如国际市场上的石油价格等等(见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件对假设的讨论)。第二, 国家预测难以始终如一地考虑国际方面的经济发展, 第三, 国家预测是在不同时期编制的。13 个缔约方在 2001 年 11 月 30 日的截止期前提供了信息通报, 但其他缔约方没有这样做。因此, 有些缔约方考虑进了最近温室气体减缓方案的影响或者最近经济增长放慢的影响, 而其他缔约方则没有。因此, 以下关于预测的信息应被看作是突出和在质量上评估某些可能影响未来附件一缔约方可能发生的温室气体排放动态的因素。

72. 图 16 提供的信息表明, 经过 1990 年代的相对稳定期后, 附件一缔约方的温室气体排放量可能会在 2000 年后增加, 在“有措施”的设想下, 附件一缔约方 2010 年的总体温室气体排放量经预测将高出 1990 年水平的 10%。据预测, 附件二缔约方以及经济转型期缔约方(与 1990 年代的情况正相反)的排放量都将增加, 这反

映了 1990 年代后期大多数转型期缔约方发生的经济增长，并可望继续增长。国家信息通报所载的信息似乎表明，附件二缔约方的排放量可能在这一设想下有所增加，因为预期经济增长率将超过国家“有措施”的预测所列的温室气体减缓措施的影响。

73. 在“有额外措施”的设想下的温室气体预测：《气候公约》指南没有强制性规定提交“有额外措施”的设想。然而，大多数缔约方(21 个)提供了这种设想。图 17 表明额外措施对附件一缔约方的总体温室气体排放趋势的影响。图 17 假设，对没有提交“有额外措施的”设想的缔约方来说，这种设想相等于“有措施”的设想。类似于图 16，从 2010 年至 2020 年的预测用虚线表明，以表示它与 2000 年至 2010 年的预测相比不那么可靠，原因是缔约方使用的外推法没有预测到 2010 年以后(关于详细情况，见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件)。

图 17. “有额外措施”的温室气体预测



说明 1: 因四舍五入，本图浅色部分表示的百分比可能与左面的部分的数字不完全一致。

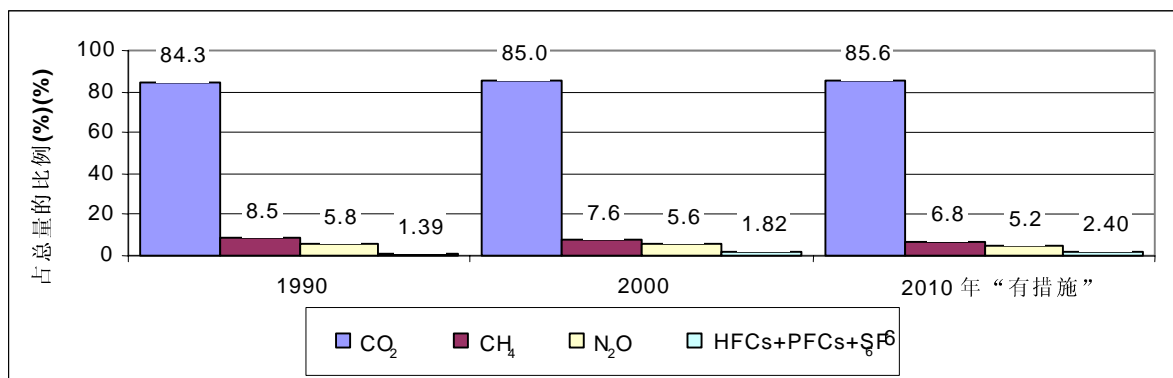
说明 2: 2000 年相对于 1990 年水平的变化率与以前在清单一章中提供的相应数字略有不同。发生差异的原因有三个：(a) 有些缔约方的 2000 年的预测信息取自模拟，而不是温室气体清单(如果清单数据有别于模型所用的数据)；(b) 有些缔约方只对某些气体(如 CO₂)而不得所有气体作预测；(c) 有些缔约方没有对所有部门的温室气体排放作预测。

74. 如图 17 所示，为减缓温室气体而采用的额外政策和措施，结果排放量的减幅比“有措施”的设想要多。然而，附件一缔约方的温室气体排放总量在 2000

年以后仍然会增加，但比“有措施”的设想的排放量要低。图 16 和图 17 的数字差异不大，原因也可能是，不是所有附件一缔约方都提供了“有额外措施”的预测；因此，若干缔约方采取的额外措施的影响，与温室气体排放总量相比，几乎看不出来。²⁰ 额外措施的影响在附件二缔约方最明显；对经济转型期缔约方来说，可以认为额外政策对它们的关系较小，主要是因为执行现行政策仍然会使温室气体排放量减少到低于 1990 年的水平(见下文对国家预测的较详细的讨论)。

75. 按气体分类的排放概况的预测变化：据预测，从 1990 年至 2010 年，温室气体排放概况只略有变化(见图 18)。CO₂ 仍然是主要的温室气体，占温室气体排放总量的约 84-86%。应注意到，HFCs、PFCs 和 SF₆ 的比重增加；主要由于 HFCs 的排放量增加，因此许多缔约方的这些排放量可能会增加。据预测，从 2000 年至 2010 年，CH₄ 和 N₂O 的比重将增加，主要原因是化工业、农业和废弃物管理的排放量增加。

图 18. 全部附件一缔约方的温室气体排放格局



说明：本图是“有措施”的设想。“有额外措施”的设想所提供的信息表明，在这两个设想中，按气体分类的温室气体排放格局没有差异。

²⁰ 2003 年 3 月 31 日前对国家信息通报做的深入审查表明，有相当一些缔约方正在完善和扩大它们的温室气体减缓措施。落实这种措施可能会使附件一缔约方的温室气体排放量降低到图 17 所示的排放量以下。

76. 与以前的预测比较：如表 5 所示，上述温室气体预测不同于附件一缔约方前几次国家信息通报提供的预测。第三次国家信息通报预测附件二缔约方的排放量增加类似，但要比 2010 年(与 1990 年相比)经济转型期缔约方减少的排放量低得多，因此，据预测，整个附件一缔约方在 2010 年前的排放量将增加。

表 5. 第二次国家信息通报和第三次国家信息通报的预测比较

	第二次国家信息通报的预测(“有措施”)			第三次国家信息通报的预测(“有措施”)		
	CO ₂ 当量 Tg		变化率	CO ₂ 当量 Tg		变化率
	1990	2010	(%)	1990	2010	(%)
附件二	12 782	15 154	18.6	12 526	14 641	16.9
经济转型期	5 304	3 977	-25.0	3 456 ^a	2 965 ^a	-14.2
附件一	18 086	19 131	5.8	15 982	17 606	10.2

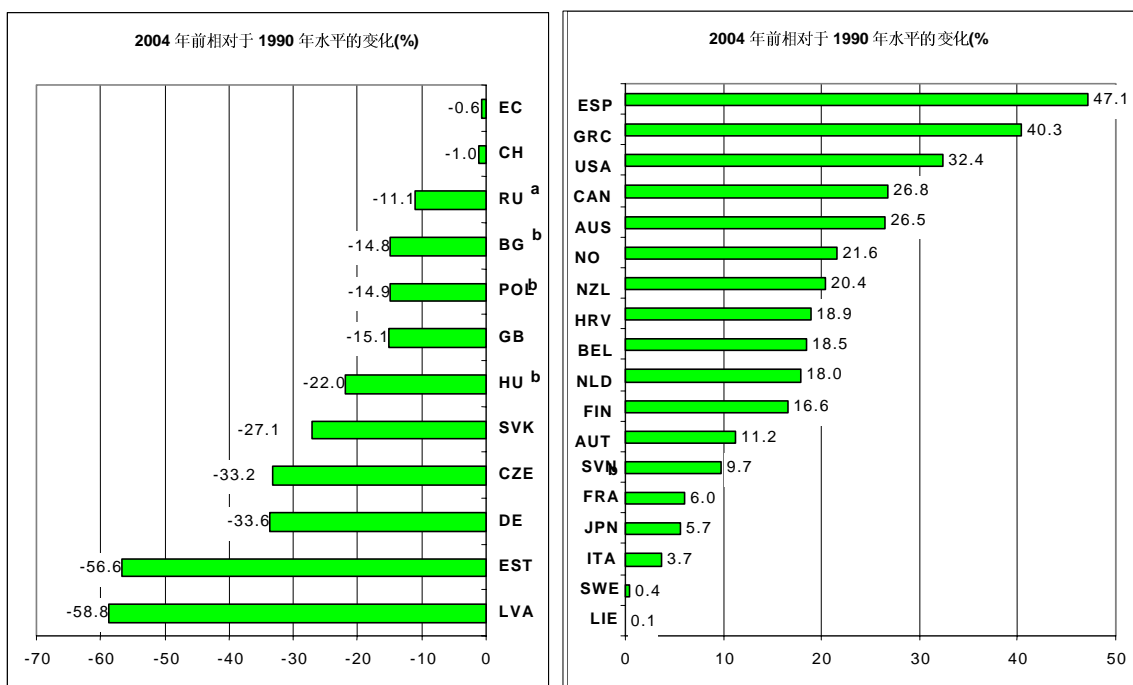
资料来源：关于第二次国家信息通报的预测的信息来自前一份汇编和综合报告(FCCC/CP/1998/11/Add.1 号文件)和《气候公约》技术文件 FCCC/TP/2001/1。

a/ 这个数字与第二次国家信息通报中的数字差别很大，因为本文件没有审议立陶宛、罗马尼亚和乌克兰的预测。这些缔约方的温室气体预测，如果加入，可能会影响整个经济转型期缔约方的趋势。

77. 图 19 按缔约方分列 2010 年与 1990 年水平比较的温室气体预测(“有措施”的设想)。对 30 个缔约方中的 12 个来说，2010 年的温室气体排放据预测将比 1990 年低；对 18 个缔约方来说，预测有所增加，大多数经济转型期缔约方和一些附件二缔约方(欧洲共同体、德国、瑞士、联合王国)的排放量据预测将低于 1990 年。按缔约方分列的详细数据载于 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件。

78. 图 20 为“有额外措施”的设想(21 个提供这种设想的缔约方)以类似的方式列示。对图 19 和图 12 作比较表明，额外措施的影响相当大。对若干缔约方来说(奥地利、克罗地亚、芬兰、法国、意大利、日本、斯洛文尼亚)，据预测，落实额外措施的结果是，与 1990 年的水平相比，2010 年的温室气体排放量将减少。而在“有措施”的设想下则并非如此。

图 19. 按缔约方分列的与 1990 年水平相比的
温室气体排放(“有措施”)



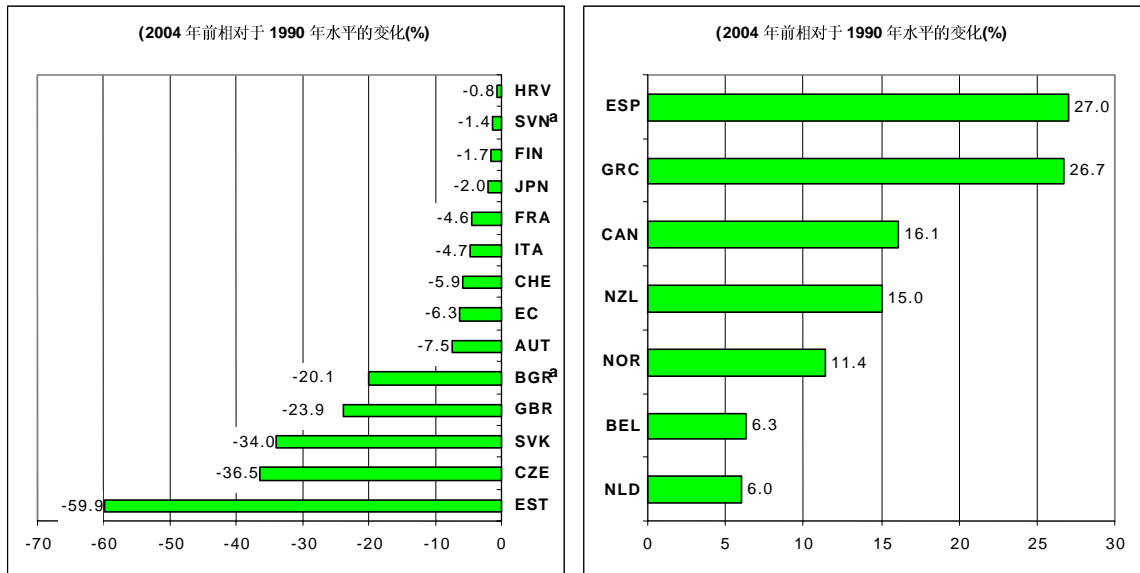
说明 1: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

说明 2: 本比较中使用的温室气体总计按国家预测的详细程度计算。对于只对六种温室气体中的几种作预测的缔约方来说, 只有预测的气体才列入总计。例如, 本图对俄罗斯联邦和西班牙只用 CO₂ 排放量。

a/ 与第三次国家信息通报提供的三个“有措施”的设想的设想三作比较。关于设想一和二, 从 1990 年至 2010 年的变化分别为-19.6%和-25.0%。

b/ 与第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定规定的各自基年作比较。

图 20. 按缔约方分列的相对于 1990 年水平的
温室气体排放(“额外有措施”)



说明 1: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

说明 2: 本比较使用的温室气体总计按国家预测的详细程度计算。对于只对六种温室气体的几种作预测的缔约方来说, 只有预测的气体才列入总计(见表 4)。例如, 本图对西班牙只采用 CO₂ 排放量。

a/ 与第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定规定的各自基年作比较。

C. 部门性预测以及政策和措施的影响预测

79. 表 6 列示与 1990 年和 2000 年相比 2010 年附件一缔约方的部门性温室气体排放预测。图 21 列示 1990 年和 2010 年各部门占温室气体总量的比重。据预测, 从 2000 年至 2010 年, 受到审议的附件二缔约方的温室气体排放量除一个部门外, 所有部门将有所增加。例外的是废弃物部门, 该部门实施现行的废弃物减少政策和回收, 垃圾厂管理(如垃圾填埋地气体回收和利用)进一步改善, 有可能在 2000 年后使温室气体继续得到减少。据预测, 2000 年后经济转型期缔约方所有部门的排放量将增加, 但除运输以外, 可能仍然会远远低于 1990 年的水平。

表 6. 附件一缔约方的部门性预测(“有措施”的设想)

		CO ₂ 当量 Gg					相对于 1990 年水平的变化(%)				
		能源 (EN)	运输 (TRN)	工业 (IND)	农业 (AGR)	废弃物 (WST)	EN	TRN	IND	AGR	WST
附件二	1990	7 717.4	2 471.8	775.2	1 029.1	451.7					
	2000 ^a	8 285.8	2 975.9	756.5	1 038.4	421.2	7.4	20.4	-2.4	0.9	-6.8
	2010	8 571.6	3 650.2	966.4	1 090.0	342.9	11.1	47.7	24.7	5.9	-24.1
经济转型期	1990	3 320.3	23.3	28.9	55.3	25.2					
	2000 ^a	2 185.7	31.3	16.5	41.1	14.0	-34.2	34.3	-42.8	-25.8	-44.6
	2010	2 830.1	33.6	21.0	49.1	15.5	-14.8	44.3	-27.3	-11.2	-38.5
附件一	1990	11 037.7	2 495.1	804.0	1 084.4	477.0					
	2000 ^a	10 471.5	3 007.1	773.0	1 079.5	435.2	-5.1	20.5	-3.9	-0.5	-8.8
	2010	11 401.8	3 683.8	987.4	1 139.1	358.4	3.3	47.6	22.8	5.0	-24.9

说明 1: 本表包括缔约方在国家信息通报中提供的部门信息。如果没有某一部门的温室气体预测, 该部门不列入总计(亦见表 4 和表 8)。

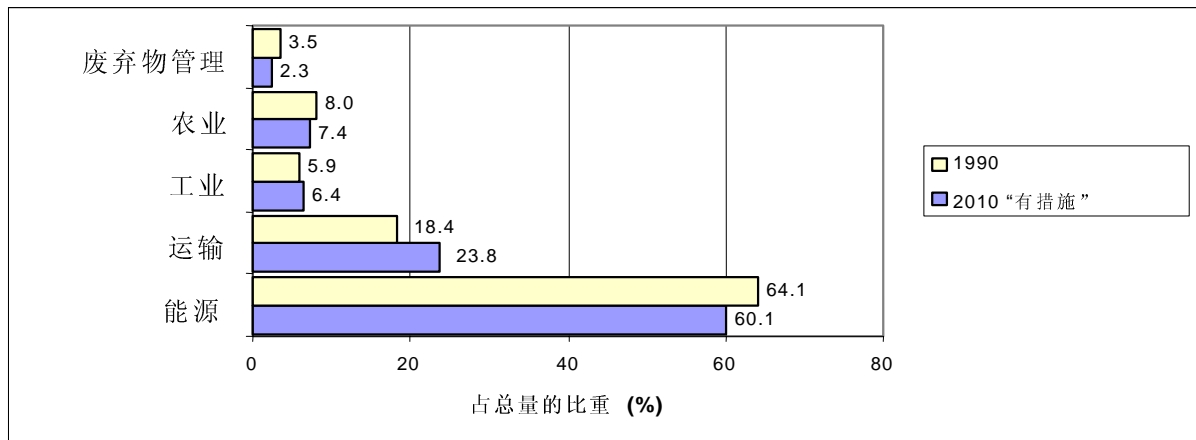
说明 2: 由于某些部门预测缺乏或不完整(见表 4 和表 8), 按部门排放总和计算的温室气体总计可能略不同于按温室气体总和计算的总计(如表 18 和表 19 所示)。

说明 3: 为简单起见, 使用溶剂产生的温室气体排放量不包括在内。这些排放量很小, 只有少数缔约方对它们作了预测。

a/ 对于有些缔约方(比利时、保加利亚、克罗地亚、匈牙利、荷兰、波兰、俄罗斯联邦、斯洛文尼亚), 2000 年的部门性数据引自预测, 而不是最近提交的清单, 如果没有 2000 年的国家清单或者用于预测的 2000 数据与清单数据有明显的差异, 则采用预测数据。

80. 所有附件一缔约方的趋势在很大的程度上是由附件二缔约方的趋势决定的(除转型期经济占相当大份额的能源部门以外)。因此据预测, 在“有措施”的设想下, 附件一缔约方除废弃物外, 所有部门的温室气体排放总量将在 2000 年后有所增加, 在所有部门中, 与 1990 年的水平的相比, 运输的温室气体排放增加最多。

图 21. 按部门分列的温室气体排放格局



81. 表 6 只列示所有附件一缔约方的总体趋势，但在各部门内，有些缔约方预测排放量将增加，有些缔约方则预测排放量将减少。表 7 归纳了各缔约方从 2000 年至 2010 年预测的部门趋势。²¹

表 7. 按部门分列的温室气体预测概要(“有措施”的设想)

部 门	预测 2000 年至 2001 年温室 气体排放增加的缔约方	预测 2000 年至 2010 年温室 气体排放减少的缔约方	部门性预测没有提供或者 无法对此作一致解释
能 源	AUS, AUT, BGR, CAN, CHE, ESP, FIN, FRA, GRC, HRV, HUN, LVA, NLD, NOR, POL, RUS, ^a SVK, USA 总共 18 个缔约方	BEL, CZE, DEU, EC, EST, GBR, ITA, JPN, LIE, NZL, SVN, SWE 总共 12 个缔约方	LTU, MCO 总共 2 个缔约方
运 输	AUS, AUT, BEL, CAN, EC, ESP, FIN, FRA, DEU, GBR, GRC, HUN, ITA, LIE, NLD, NOR, NZL, SVK, SVN, SWE, USA 总共 21 个缔约方	CHE, CZE 总共 2 个缔约方	BGR, ^b HRV, ^b EST, ^b JPN, ^b LTU, LVA, ^b MCO, POL, ^b RUS ^b 总共 9 个缔约方
工业加工	AUS, AUT, BEL, BGR, CZE, EC, FIN, FRA, DEU, GRC, HRV, JPN, LVA, NLD, NZL, NOR, SVK, SVN, SWE, USA 总共 20 个缔约方	CAN, CHE, EST, GBR, ITA 总共 5 个缔约方	ESP, HUN, LIE, LTU, MCO, POL, RUS 总共 7 个缔约方

²¹ 按缔约方分列的详细数字信息载于 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件。

农 业	BGR, CAN, CZE, EC, EST, HRV, HUN, LVA, NZL, NOR, SVK, USA 总共 12 个缔约方	AUS, AUT, BEL, CHE, DEU, FIN, FRA, GBR, GRC, ITA, JPN, LIE, NLD, SVN, ° SWE 总共 15 个缔约方	ESP, LTU, MCO, POL, RUS 总共 5 个缔约方
废弃物管理	BGR, CZE, HRV, LIE, NZL, EC 总共 6 个缔约方	AUS, AUT, BEL, CAN, CHE, DEU, EST, FIN, FRA, GBR, GRC, ITA, JPN, LVA, NLD, NOR, SVK, SVN, ° SWE, USA 总共 20 个缔约方	ESP, HUN, LTU, MCO, POL, RUS 总共 6 个缔约方

说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

a/ 第三次国家信息通报只提供了 CO₂ 总计。本表假定, 这些排放量的最大部分来自能源部门, 包括运输。

b/ 运输排放被列入能源部门的排放。

c/ 据预测, 从 2000 年自 2010 年, 这些排放保持不变。

82. 表 7 按部门分列如下:

- (a) 据预测, 大多数缔约方的能源部门的排放量将增加, 原因很可能是预期的经济增长, 但也有可能 1990 年代有些缔约方从煤炭到气体的转换也许不能使 2000-2010 年的 CO₂ 得到类似的减少。然而, 相当一些缔约方期待现行政策的继续执行将能够使 2000-2010 年的排放量减少。
- (b) 就运输而言, 除捷克共和国和瑞士外, 所有缔约方预期排放量增加。
- (c) 就工业加工而言, 大多数缔约方的排放量据预测将增加, 这是因为预期的经济增长以及 HFCs 和 PFCs 排放的增加; 这在减少 N₂O、CO₂ 和 SF₆ 的流程排放量方面超过预期的进展。然而, 五个缔约方(加拿大、爱沙尼亚、意大利、瑞士、联合王国)预测这些排放将减少。
- (d) 就农业而言, 预测排放量增加的缔约方与预测排放量减少的缔约方几乎同样多。这反映这一部门的具体情况; 排放量的减少通常不是由于这一部门采取的某一具体的温室气体减缓政策, 而是由于总的经济和环境政策。
- (e) 就废弃物管理而言, 大多数缔约方预测排放量将继续减少; 这是预期继续采取减少废弃物数量和更好地管理剩余废弃物等政策所产生的结果。据预测, 六个缔约方(保加利亚、克罗地亚、捷克共和国、欧洲共同体、列支敦士登、新西兰)的废弃物排放量将增加。

83. 如所示, 只有 21 个缔约方提交了“有额外措施”的预测。此外, 有些缔约方(加拿大、克罗地亚、²² 欧洲共同体、意大利、挪威)提供了温室气体总计, 但这一设想没有按部门将排放量分类。因此无法象表 6 那样为附件一缔约方提供一个总的排放趋势。但是, 可以为提供“有额外措施”的预测的缔约方分别审查部门性排放的动态(见表 8)。

表 8. 按部门分列的温室气体预测概要(“有额外措施”的设想)

部 门	预测 2000 年至 2010 年温室气体排放量增加的缔约方	预测 2000 年至 2010 年温室气体排放量减少的缔约方	部门性预测没有提供或者无法作出一致解释
能源	BGR, FIN, FRA, GRC 总共 4 个缔约方	AUT, BEL, CHE, CZE, EST, GBR, JPN, NLD, SVK, SVN, ESP 总共 11 个缔约方	AUS, CAN, DEU, EC, HRV, HUN, ITA, LIE, LTU, LVA, MCO, NOR, NZL, POL, RUS, SWE, USA 总共 17 个缔约方
运输	BEL, ESP, FIN, FRA, GBR, SVK, SVN 总共 7 个缔约方	AUT, CHE, CZE, GRC, NLD, 总共 5 个缔约方	AUS, BGR, CAN, DEU, EC, EST, HRV, HUN, ITA, JPN, LIE, LTU, LVA, MCO, NOR, NZL, POL, RUS, SWE, USA 总共 20 个缔约方
工业加工	AUT, BEL, BGR, CZE, JPN, SVK, SVN 总共 7 个缔约方	CHE, EST, FIN, FRA, GBR, GRC, NLD 总共 7 个缔约方	AUS, CAN, DEU, EC, ESP, HRV, HUN, ITA, LIE, LTU, LVA, MCO, NOR, NZL, POL, RUS, SWE, USA 总共 18 个缔约方
农业	BGR, CZE, EST, SVK 总共 4 个缔约方	AUT, BEL, CHE, FIN, FRA, GBR, GRC, JPN, NLD, SVN 总共 10 个缔约方	AUS, CAN, DEU, EC, ESP, HRV, HUN, ITA, LIE, LTU, LVA, MCO, NOR, NZL, POL, RUS, SWE, USA, 总共 18 个缔约方
废弃物管理	BGR, CZE 总共 2 个缔约方	AUT, BEL, CHE, EST, FIN, FRA, GBR, GRC, JPN, NLD, SVK, SVN 总共 12 个缔约方	AUS, CAN, DEU, EC, ESP, HRV, HUN, ITA, LIE, LTU, LVA, MCO, NOR, NZL, POL, RUS, SWE, USA 总共 18 个缔约方

说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

²² 克罗地亚的第一次国家信息通报以图表形式提供部门数据, 但无法从图表中精确估算数量, 因此, 本设想只估算温室气体总计。

84. 表 8 按部门分列如下(从 2000 年至 2010 年期间):²³

- (a) 就能源部门而言, 采用额外措施使五个缔约方(奥地利、荷兰、斯洛伐克、西班牙、瑞士)能遏制“有措施”的预测中观察到的排放量增长。
- (b) 就运输而言, 额外措施的影响似乎很低, 除了捷克共和国和瑞士以外, 它们已经在“有措施”的设想下预测到了排放量的减少”, 还有三个缔约方(奥地利、希腊、荷兰)预测运输排放量减少。
- (c) 就工业加工而言, 芬兰、法国、希腊和荷兰的额外措施的影响很显著, 这几个国家落实额外措施, 将能够使“有措施”的趋势得到遏制(据预测, 从 2000 年至 2010 年, 这几个缔约方的工业排放将减少)。
- (d) 就农业和废弃物管理而言, 额外措施的影响似乎很小, 因为缔约方只考虑少数这类措施, 而与已经采取的措施相比, 这些措施对排放量的影响大多很小。

85. 欧洲共同体的温室气体预测: 欧洲共同体目前由 15 个欧洲国家组成, 它除了它的成员国以外本身也是《气候公约》的缔约方。²⁴ 欧共体的 15 个成员打算联合履行《京都议定书》对《气候公约》的承诺, 共同目标是在总体上比 1990 年的水平减少 8%。由于对温室气体排放有影响的一些政策是在共同体一级设计和执行的, 因此欧洲共同体成员内各国温室气体的减少通常既是由于国内政策, 也是由于欧洲共同体的政策所致。

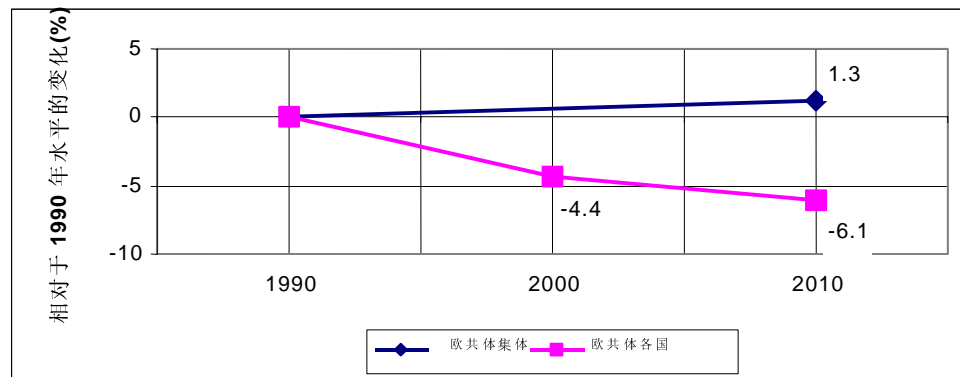
86. 图 22 将共同体第三次国家信息通报提供的整个欧洲共同体的温室气体预测与 11 个共同体成员在国家信息通报中提出的温室气体预测总和作比较。(丹麦、爱尔兰、卢森堡和葡萄牙在本报告编写时尚未提交国家信息通报)。²⁵ 这样就使绝对数(如表 9 所示)不完全可比, 但图 22 所示的相对数趋势也许具有代表性。

²³ 按缔约方分列的详细的数字信息载于 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件。

²⁴ 目前, 欧共体的成员是: 奥地利、比利时、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、爱尔兰、意大利、卢森堡、荷兰、葡萄牙、西班牙、瑞典和联合王国。十个国家(塞浦路斯、捷克共和国、爱沙尼亚、匈牙利、拉脱维亚、立陶宛、马耳他、波兰、斯洛伐克和斯洛文尼亚)应在 2004 年 5 月 1 日加入欧共体。

²⁵ 丹麦提供了第三次信息通报的预发稿, 但它没有载入温室气体预测。

图 22. 欧洲共同体的温室气体预测



87. 图 22 所示的差异似乎至少有两个原因。第一，全共同体预测中的假设不同于某些国家假设。例如在比较国际市场上的石油价格的假设时，这种差异越来越明显(见 FCCC/SBI/2003/7/Add.3 号文件对假设的讨论)。第二，预测的计算方式不同。全共同体的预测只考虑欧洲共同体的共同政策的影响，而不考虑国家政策的影响，因此国家预测表示的温室气体减少量比全共同体的预测要大。

表 9. 欧洲共同体的部门预测

部 门		欧共体集体	欧共体各缔约方 a	欧共体集体	欧共体各缔约方 a
		CO ₂ 当量 Tg		相对于 1990 年的变化(%) ^b	
能源	1990	1 908	2 430	-	-
	2000	缺	2 249	缺	-7.4
	2010	1 912	2 115	0.2	-13.0
运输	1990	753	695	-	-
	2000	缺	814	缺	17.1
	2010	985	901	30.8	29.6
工业	1990	893	330	-	-
	2000	缺	272	缺	-17.6
	2010	759	321	-15.0	-2.7
农业	1990	417	338	-	-
	2000	缺	309	缺	-8.6
	2010	398	275	-4.6	-18.6
废弃物管理	1990	167	136	-	-
	2000	缺	96	缺	-29.4
	2010	138	55	-17.4	-59.6

说明：在本表提供的两套预测之间，各部门的绝对数字可能有相当大的差异，这是因为排放类别的定义，特别是工业燃料燃烧排放的分配可能不同。因此应该予以比较的是从 1990 年以来的变化，而不是绝对排放量。

a/ 在 15 个欧洲共同体成员国中，丹麦、爱尔兰、卢森堡和葡萄牙在此没有列入按缔约方分列的预测总和，因为这些缔约方在本报告编写时尚未提交国家信息通报。

b/ 变化率的计算公式是： $[(2000-1990)/1990] \times 100$ 或者 $[(2010-1990)/1990] \times 100$ 。

88. 表 9 列示预测的部门排放量比较, 就能源部门, 农业和废弃物管理而言, 温室气体排放的国家预测较低, 这在方法上符合下列情况, 即全共同体的预测只包括共同政策的影响。就工业而言, 情况有所不同: 国家预测表示的排放量减少比全共同体预测表示的要少。可能的原因是, 工业排放的定义有所不同, 欧洲共同体第三次国家信息通报提供的全共同体工业排放预测包括了工业内部燃料燃烧的排放, 而各缔约方的信息通报提供的预测不包括这种排放(它们属于能源部门的排放)。就运输而言, 预期的减少不管是国家预测, 还是全共同体预测, 均类似, 这表明缔约方预期欧洲共同体的共同政策在这一部门占主导地位。

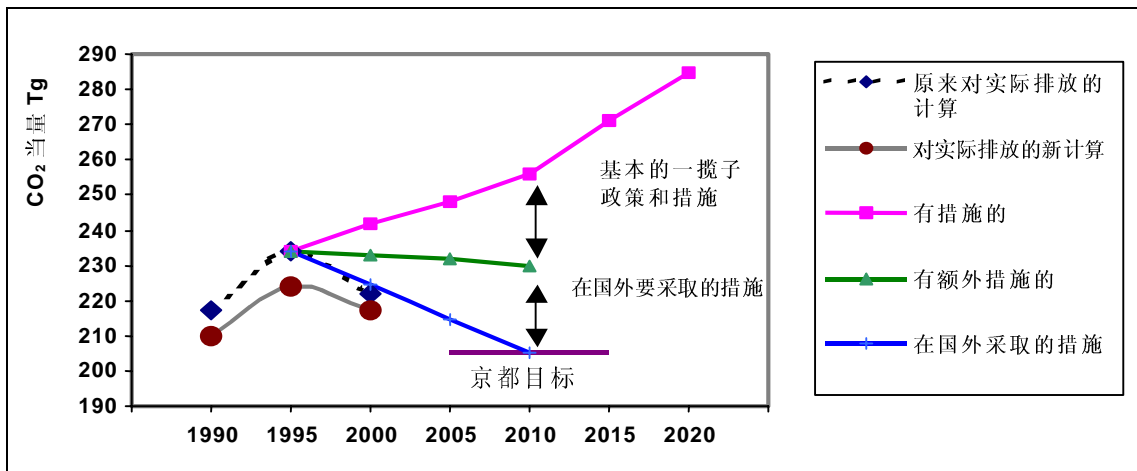
D. 温室气体预测与《京都议定书》国际机制

89. 许多缔约方在国家信息通报中提到可能采用《京都议定书》的国际机制。所有三个京都机制都在审议之列: 联合履行(例如, 提到的缔约方有: 保加利亚、加拿大、捷克共和国、芬兰、匈牙利、意大利、日本、拉脱维亚、荷兰、挪威、波兰、斯洛伐克、瑞典、联合王国)、排放量贸易(匈牙利、日本、拉脱维亚、荷兰、斯洛伐克)和清洁发展机制(加拿大、芬兰、意大利、日本、荷兰、挪威、瑞典、联合王国)。欧洲共同体成员国和拟加入欧洲共同体的国家显然打算除了在欧洲共同体外采用《京都议定书》的排放量贸易外, 还采用欧洲共同体的排放量贸易量计划。

90. 这种机制的影响没有在以上所示的预测结果中反映出来, 因为只有少数缔约方对机制的预期影响作了量化。此外, 通常没有对机制的影响作模拟, 而是被认为是弥合 2008-2012 年排放量与《京都议定书》目标之间最终差距的一种手段。图 23 列示了一个缔约方(荷兰)这种办法的例子。但是, 有一个缔约方(意大利)将联合履行/清洁发展机制项目入计量的 12Tg 的 CO₂ 当量纳入了它的参比(“有措施”)设想。

91. 对附件一缔约方国家信息通报的深入审查(在 2003 年 3 月 31 日前进行)表明, 在更好地估计京都国际机制未来的作用和将它们纳入预测模拟的范围方面, 有些缔约方的工作在取得进展。

图 23. 国际灵活机制在荷兰可能发挥的作用



六、脆弱性评估、气候变化的影响和适应措施

A. 报告问题

92. 所有提交报告的附件一缔约方都按照《气候公约》指南，在其第三次国家信息通报中提供了资料，说明本身当前和今后对气候变化的脆弱性，并按部门分列说明这种影响和适应措施。所有缔约方提供的气候变化影响的评估都是以设想为依据的，其中包括最近对今后可能的气候变化所作预测的数据。在这一方面，几个缔约方详细地说明了评估脆弱性和评价适应的可能性的方法和办法以及这些技术的局限性。有些缔约方报告了在国家气候变化过程中所采取的步骤，包括增拨资金制定适应政策框架。所有缔约方都介绍了处于规划阶段或者最初执行阶段的适应研究计划。

93. 总之，国家信息通报中提出了三大办法，查明重要经济部门对气候变化影响的脆弱性并探讨适应办法。首先，有些缔约方报告了由政府领导的全国性或部门性气候变化影响和脆弱性研究。第二，缔约方报告了由一系列公立和私立研究机构目前正在展开的各种研究方案，以便更好地了解预计气候变化及其对各种领域的影响，包括水资源和水文、农业、渔业、干旱、人类健康、林业、海平面上升、沿海和海洋生态系统和社会经济方面和基础设施。第三，多数缔约方列出了一些计划，涉及今后通过结合现有知识、模型和数据和改进自然气候变异的模型模拟来评估脆弱性和确定适应办法及领域并研究这些变异如何有可能变化。

94. 许多缔约方报告了一系列正在展开的旨在更好地了解预计气候变化及其对具体部门影响的研究方案。²⁶ 有些缔约方(澳大利亚、芬兰、意大利、新西兰、美国)报告了一套今后气候和国家影响的综合设想的编制情况。加拿大、芬兰和联合王国报告了监测国内气候正在如何变化的指标的制订情况。

95. 缔约方报告的其他具体研究领域包括：估计当前和过去的气候变异性；将全球气候模型缩小到区域和国家一级；根据国内试验性工作制定和完善作物模型；制订土壤模型以增加对土壤碳循环的了解；将预计气候变化(气温、降雨量、海平面)同对河水流量、积水量或降雨形式等生物物理变异的影响联系起来。许多缔约方还报告了其参加欧洲一级研究工作的情况。

96. 有几个缔约方(加拿大、欧洲共同体、新西兰、瑞士、联合王国)提到，作为一个优先事项，它们通过向一般公众和决策者传播关于气候变化的影响、脆弱性和适应办法的研究结果来弥补研究界和决策者之间脱节的现象。自从编写第二次国家信息通报以来，几个缔约方(加拿大、瑞士、联合王国、美国)还报告了为促进科学界与决策层面建立直接的联系以满足区域和地方各级的需要而采取的步骤，目的是确保研究针对用户的需要。德国和瑞士报告了极端天气活动的代价的上升和适应变化的必要性。其他缔约方(加拿大、瑞士、联合王国、美国)报告了国家、联邦、中央政府各级和地方与有关各级以及私营部门形成影响评估利害关系方新的伙伴关系的情况。作为这方面的补充资料，许多缔约方援引了国家专家审查目前的知识、评估气候变化影响、脆弱性评估和评价适应之可能性的全面报告。

B. 对气候变化的脆弱性的评估

97. 国家信息通报通常将气候变化的影响和对气候变化的脆弱性的评估作为单一的问题。在国家一级，各部门的影响评估中采用了多种不同的模型以及专家的判断。气候设想主要参照以下方面制订和采用的环流模型产生的结果：联合王国哈德利中心(HadCM2)、Max-Planck 气象研究所(ECHAM4)、加拿大气候模拟和分析中心、美国的戈达德航天研究所(GISS)、地球物理流体动力学实验室(GFDL)和 GFD3、SCENGEN 技术、SCM(MAGICC)、澳大利亚联邦科学和工业研究组织

²⁶ 另见第八节。

(CSIRO-MK2b), 并参照了瑞典的 SwedenCLIM 等许多国家的国家中心展开的模型模拟(见表 10 和表 11)。

表 10. 缔约方为估计气候变化的影响和脆弱性而采用的方法(设想)

环流模型平衡	环流模型瞬变	其 他 ^a	没有指明
AUS, AUT, BEL, BGR, CAN, CZE, EC, ESP, EST, FIN, FRA, GBR, HRV, ITA, LTU, LVA, NOR, POL, SVK, SVN, USA 21 个缔约方	AUS, AUT, BEL, BGR, CAN, CZE, EC, EST, FIN, GBR, NZL, SWE 12 个缔约方	AUS, CAN, EC, EST, FIN, GBR, LVA, NZL, SVK, SVN, SWE, ^c USA 12 个缔约方	CHE, DEU, GRC, HUN, LIE, MCO, RUS 7 个缔约方

说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

a/ 包括其他模型, 例如 SCENGEN 技术, SCM (MAGICC)、政府间气候变化专门委员会(气专委)SLR 和国家模型。

b/ 新西兰报告了采用缩小降雨量预测模型比例产生的结果的情况。

c/ 瑞典采用了其本国的水文模型。

表 11. 缔约方(在报告中述及的)为估计气候变化影响和脆弱性(部门性评估)而采用的方法

部 门	方 法	缔 约 方
农业	DSSAT 3/IBSNAT 和 CERES 国家模型 其他方法	BGR, CZE, EST AUS, GBR, NZL, SWE, USA ESP, FRA, NOR, POL, SVK, SVN, USA
水资源	CLIRUN 国家模型 其他方法	CZE ESP, FRA, GBR, HRV, SVK, SWE EC, EST, NOR, POL, SVN, USA
沿海地带和海洋生态系统 ^a	共同的气专委方法, 包括经济分析 其他方法	DEU EC, ESP, FRA, GBR, ITA, LTU, NLD, NOR, NZL, POL, SWE
陆地生态系统	Holdrige 或 GAP 国家方法 其他方法	BGR, CZE, EST, SVK AUS, GBR, USA EC, ESP, LTU, NOR, NZL, SVN
人类健康	其他方法	AUS, BEL, CAN, DEU, EC, FRA, GBR, HRV, ITA, NOR, NZL, ITA, JPN, RUS, USA

部 门	方 法	缔 约 方
其他部门 b	其他方法 没有指明	EST, ITA, LTU, SVN CAN, DEU, EC, GBR, HRV, HUN, NOR, USA
综合分析	其他方法	AUS, DEU, GBR, NZL, USA

说明 1: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

说明 2: “定性”系指包括对气候变化的可能影响的专家评估和定性评估的办法

a/ 包括海平面上升。

b/ 包括渔业、能源、工业和人类住区。

98. 针对部门的模型包括用于林业的 GAP、用于水资源的 CLIRUN 和用于农业的 DSSAT3/IBSNAT 和 CERES。多数缔约方根据对可能的今后气候变化的最新预测在其第三次国家信息通报中提出了有别于先前设想的新的设想。缔约方根据各种专题领域研究和模型制订的程度, 从不同程度上详细说明了气候变化对社会经济或生态产生的预计影响。这些模型有的是根据进程制订的, 有的综合了以下广泛的部门: 水资源、土壤和土地资源、沿海地区、生态系统、林业、农业、渔业、交通、旅游业、能源和其他行业的社会经济方面、保险和人类健康。缔约方就当前和今后的脆弱性提供的资料取决于这些部门在其经济中的相对重要性。多数缔约方报告说, 评估其在气候变化的情况下的脆弱性和/或对环境和关键部门的效应是符合气专委编制的预测的。

99. **水资源:** 水对许多国家来说是一个问题, 但脆弱性的特点各有不同。有些缔约方报告说, 由于水位和水储备量的变化、水的质量受到影响以及地下水水位和质量受到更大的压力, 它们将在淡水系统方面受到最直接的影响。挪威表示, 长期来看, 降水量可能增加或减少 10% 至 30%。有些缔约方报告说, 高位溪流及和河流的流量频度和幅度可能受到影响, 因而对易遭到洪水的地区的基础设施和应急管理带来严重影响。之所以如此, 部分原因可能是溪流流量变化更大, 冬季降水量也增多。欧洲共同体报告说, 预计北欧的每年河川径流量会增加, 整个欧洲的洪水危险有可能增大, 但由于季节性降雨水平的变化, 洪峰时间可能会改变。

100. **林业:** 多数缔约方报告说, 由于 CO₂ 浓度增加和气温上升, 气候变化有可能有益于林业和森林的生产力。预计森林植被(高山森林、热带森林)的物种构成可能会出现很大的变化, 并出现气温波动。树种的遗传易变性很可能意味着多数物

种将能够适应气温和降水量的变化。然而，有些缔约方强调应该保护动植物的生物多样性和遗传资源，以保障森林再生。一些缔约方(澳大利亚、加拿大、芬兰、法国、意大利、拉脱维亚、新西兰、挪威、联合王国、美国)报告说，比较温暖的冬季或炎热和干燥的夏季可能会增加虫害造成损害的危险和火灾降低森林生产力的危险。加拿大指出，CO₂、氮和对流层臭氧等污染物的增加对森林产生的共同影响也仍然没有确定。

101. 农业和粮食安全：几乎所有缔约方都将农业作为一个关键的问题加以评估，因为气候变化对这一部门可能会产生影响，而这一部门对于国民经济和粮食安全至关重要。所有报告的缔约方(特别是澳大利亚、加拿大、欧洲共同体、新西兰、美国)指出，今后的产量将取决于CO₂水平增高的正面影响和降水量减少的通常为负面的影响。有几个缔约方指出，由于全球升温，种植季节会变得更易于作物生长，农业可能会大大受益于较长的种植季节和较高的气温，因而可供种植的作物品种也会更多。预计今后的气候变化也会决定土壤侵蚀、农用化学品使用、虫害控制和牧场生长的水平。

102. 人类健康：许多缔约方在不同程度上报告了特定的天气和气候特性可能对健康产生的一系列不利的影 响。这些包括以下方面对健康产生的影响：传病媒介传染的疾病、疟疾在西欧的严重蔓延、环境更为炎热而引起的热应激和热适应症。多数报告缔约方表示，随着冬季变暖，与寒冷有关的疾病可能会减少。俄罗斯联邦报告了极端的气候变化在呼吸系统、感觉器官和血液循环疾病方面的影响及死亡率的上升。

103. 沿海、海洋和山区生态系统：许多缔约方评估了生态系统对预计的气候变化的速度和程度的脆弱性和敏感性。一些地区的生态系统，例如美国的高原草地和一些滨外岛可能会消失。沿海地区等其它系统可能会更多地面临着海平面上升造成的洪水和暴风雨破坏和由此引起的经济影响。澳大利亚、法国和美国表示，珊瑚礁的健康状况可能会进一步恶化，或发生珊瑚退色的情况更频繁，乃至造成珊瑚死亡。

104. 法国、希腊、意大利和西班牙报告说，地中海沿海沼泽地和潮间生态系统进一步退化，而爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛报告说，波罗的海沿海地区出现了类似的现象。奥地利、法国、意大利、列支敦士登和瑞士及另一些缔约方报告说，气候变化可能会对阿尔卑斯地区产生影响，因而可能会打乱该地区的水文系统。欧

洲共同体报告说，山区 50-90%的冰川将在 21 世纪末消失。加拿大报告了对北冰洋冰层的厚度和永久冻土溶化的可能影响。

105. **渔业：**有些缔约方(例如加拿大、西班牙、日本、挪威、美国)报告说，气候变化有可能大大改变鲑鱼和金枪鱼等主要鱼种的分布和数量。这反过来可能会对海洋生物和生态系统产生严重的影响，也许会影响到海洋哺乳动物和其它物种回游通道的适合性。

106. **干旱：**澳大利亚、保加利亚、匈牙利和美国报告说，由于平均年降水量普遍下降，20 世纪发生了几场严重程度不同的干旱。

107. **基础设施和服务部门：**有些缔约方提供了关于旅游业、能源、交通和生物多样性等其它部门或资源的脆弱性的情况。然而，它们还指出，在估计气候变化的经济影响方面存在许多不确定性。有些缔约方(奥地利、加拿大、德国、瑞士、美国)概述了频繁的暴风雨对各经济部门和对大坝、供电网和交通等基础设施的影响。缔约方提到，洪水、土崩和暴风雨等现象很可能导致增加维持基础设施的成本。挪威指出，降水量增加可能会使水电站发电量增加，但它还指出，更频繁发生洪水的危险使得有必要加固水坝和其它设施。但有些缔约方(例如奥地利、加拿大、西班牙、瑞士)预测，建有水电站的河流和湖泊的季节性径流的任何不利的变化都可能会降低发电量。

108. 半数以上的缔约方报告说，旅游业，特别是冬季旅游业(例如奥地利、加拿大、意大利、列支敦士登、瑞士、美国)是可能在短期和长期内受到气候带的变异性、极端现象和变化影响的部门之一。

109. 加拿大报告说，加拿大土著社区容易受到气候变化的影响。该国北部的土著社区将受到史无前例的生态系统变化的影响。极端的现象和异常的气温波动可能会妨碍这些社区保持其谋生方式的能力，并可能会产生安全方面的危险。

110. 几个缔约方(例如奥地利、德国、欧洲共同体、列支敦士登、瑞士)提到，保险业以及政府的保险和救济办法由于涉及到对暴风雨、洪水和干旱等气候活动的财产保险，因而受到与气候变化有关的灾害的直接影响。几个缔约方(奥地利、德国、瑞士)还强调指出，在过去十年里，自然灾害引起的索赔有所增加，尽管无法将其直接归因于气候变化。瑞士指出，房地产保险行业是金融服务部门中最有可能直接受到极端天气活动影响的行业。

C. 适应措施

111. 多数缔约方叙述了今后的方案和当前的研究领域中的适应活动，并提供资料说明就国家和区域各级对一系列部门具有气候变化影响可能采取的适应办法、措施和战略。²⁷ 许多报告缔约方没有明确表明评估和分析适应办法的方法。但凡表明上述方法的，这种信息均来自于以下几个方面：气候变异性的研究和调查结果；根据大气环流模型作出的气候变化设想；在农业、森林、水资源以及沿海、海洋和其它生态系统等领域的部门性研究。多数缔约方报告了因气候变化科学的不确定性而在制定适应战略方面存在的严重挑战，以及由于目前模型比例缩小以后仍然太粗糙，而在区域或国家一级对今后可能发生的气候变化预测方面存在的严重挑战。列支敦士登强调它在利用全球模型计算全球升温对其领土影响方面遇到的困难。随着解决办法得到改进，对于区域性影响的更多的了解将确保适应措施更有针对性。

112. 有些缔约方报告说，它们在确定今后几十年的战略适应优先事项方面已经展开了初步工作。上述潜在的适应措施到目前为止非常有限，而且是部门性的，几份信息通报(澳大利亚、加拿大、法国、挪威、联合王国、美国)报告了各环境部、主管行政部门、省、州、地区和行政区(Cantons)为鼓励部门当局酌情在规划过程中考虑到气候因素所做的努力。另一些缔约方(例如法国、瑞士)报告说，它们在拟定或修订关于自然灾害的现有法律时，纳入了气候变化问题。多数缔约方为规划跨度为 30 至 50 年的脆弱部门和地区提出了一套战略，例如沿海和河流洪水防护、基础设施规划协调办法、水资源、森林和农业。

113. 缔约方还报告说，它们越来越着重综合评估，在其中纳入对各种适应办法的经济和跨部门分析。由于气候变化规划和执行适应战略的多数决策者分散在各地，如国家、省或地方政府，许多缔约方强调必须确保他们能获得信息、指南和政策咨询。为此目的，这些缔约方通过简况介绍、研讨会、书面材料和有查找功能的网上信息，并通过联网等手段加强获得这种信息。许多缔约方在其第三次国家信息通报中叙述了更多地介绍国家适应气候变化的国家网址的详细情况。

114. **水资源：**多数缔约方报告了水资源方面的可能的适应办法，并说明了正在审议的各种举措，例如水保护、控制管理地面水和地下水；更加注重干旱和严重

²⁷ 另见第八节。

洪水的规划和备灾；建立水的质量和数量国家监测系统。联合王国报告说，它在以下方面考虑到气候变化预测：水资源管理战略和计划；干旱条件下的集水抽取管理和供水维持；旨在鼓励提高用水效率的奖惩措施。

115. 林业：许多缔约方报告了林业的适应办法，并说明了包括以下方面的各种林业管理项目：改变采伐办法和调整重新种树方法和树种，包括保护森林的基因资源；采取其它措施，改进林分的稳定性和对正在变化的自然条件的自动调整能力；采取防治虫害和寄生虫病害的措施。奥地利和瑞士报告说，它们已经通过了法律条款，规定于必要时提供公共援助来防止对森林及其保护功能的损害。

116. 农业和粮食安全：有些缔约方(例如加拿大、联合王国、美国)指出，这一部门有许多潜在的适应办法，根据有关气候变化和经济、政策、环境和技术发展等非气候因素而有所不同。欧洲共同体指出，农业的适应政策应该鼓励土地使用、农作物种植和耕作制作方面的灵活性。第三次国家信息通报中强调了各种适应办法，其中包括：效率更高的灌溉系统；开发耐温和耐湿的新作物品种；土地利用的改变和采用不同的耕作制度；土壤水调节的改变；植物营养的改变；防暑降温保护牲畜；实行能够减少极端气候条件对牲畜繁殖和健康影响的牲畜培育系统；修改补贴、支助和管理方案，对农场一级的生产和管理做法施加影响。

117. 人类健康：第三次国家信息通报中报告了克服对健康的影响的潜在的适应措施，包括加强公共卫生方案(教育和接种方案)，支持及早发现气候变化引起的对健康的影响的方法和制订发现传染病蔓延的变化的监测系统。俄罗斯联邦表示，有必要就俄罗斯人口的健康和影响健康的环境因素建立一个联邦历史性统计和资料数据库。

118. 洪水和海岸防护：几个缔约方报告了在洪水和海岸防护方面所做的适应工作。联合王国报告说，政府向英格兰和威尔士防洪部门提供的指导包括气候变化造成的海平面上升和河水流量增大的容差。气候变化和海平面上升预测正在用于土地使用规划、拟定长期的海岸线管理计划和河流及集水区洪水管理计划。几个缔约方(加拿大、德国、法国、列支敦士登、荷兰、挪威、联合王国、美国)报告说，它们拨出额外的经费改进洪水警告发布、洪水预防和沿海保护基础设施。

119. 渔业：几个缔约方报告了就这一部门可能采取的适应办法，其中包括：修订和加强渔业活动和鱼类监测方案，防止过度捕捞并确保可持续捕捞；加强鱼类

繁育工作，以保护鱼类的基因多样性；重新放养健壮鱼种；在规划和沿海发展中考虑到鱼类的生境需要。

120. **基础设施和服务部门：**几个国家报告说，它们更加重视保护基础设施(例如列支敦士登、联合王国、美国)。几个缔约方提到它们修订了建筑法规和规章，以反映新的气候变化的条件，以此作为一个重要的短期适应办法。联合王国报告说，气候变化预测现在已经用于审查建筑和基础设施规章，包括为了克服气候变化影响而可能需要进行的技术性修订。有些缔约方提到其它适应措施，例如将气候变化纳入土地利用、社区和交通规划。

121. 列支敦士登根据可持续性的原则，并考虑自然环境准备应付气候变化可能影响的情况，于 2000 年修订了其《旅游业法》。德国提到，北海和波罗地海旅游胜地可能得益于升温。

七、资金和技术转让

122. 《气候公约》指南规定，附件二缔约方应详细说明它们于 1997 年、1998 年、1999 年和 2000 年(如果有资料的话)为履行其根据《公约》第四条第 3 款、第 4 款和第 5 款所作的承诺而采取的措施。

123. 同第一次和第二次国家信息通报相比较，附件二缔约方在其第三次国家信息通报中²⁸所提供的信息的质量和数量都有了重大的改进。缔约方在遵循新的指南的要求方面取得了极大的进展，这反映在更切实的报告方面：

- (a) 附件二缔约方报告信息时采用了比较统一的格式，至少填写了指南所要求的四份表格中的两份表格，但比利时仅仅以文字格式提供了信息。
- (b) 所有报告缔约方都提供了它们对全球环境基金(全环基金)和其他多边机构的捐款情况。几乎所有缔约方就双边和区域合作项目提供了详尽的资料。
- (c) 多数缔约方以文字和表格形式就具体的适应活动提供了信息。有关表格表明了与适应气候变化有关的项目的比例的增加，因此，对这些表格加以分析就可以取得总的了解。

²⁸ 不包括爱尔兰、卢森堡和葡萄牙，它们尚未提交其第三次国家信息通报。丹麦预先提交的来文没有提供关于资金和技术转让方面的资料。

- (d) 有些缔约方提供了信息，介绍私营部门的活动和公共与私营部门的伙伴关系如何有效地推动向非附件二缔约方转让技术，包括鼓励私营部门参与的创新举措的事例。然而，报告私营部门活动的缔约方的数量仍然很有限。尽管这只是一种局部情况，但越来越多的信息说明了私营部门发挥的作用，这表明私营公司越来越关心和参与《公约》进程。
- (e) 有几个缔约方以文字形式或通过填写表格突出了支持发展中国家开发和提高本国能力和技术的活动。缔约方提供的信息表明，能力建设活动一直在增加，这一问题涉及到关于资金和技术转让一章中的所有各节。
- (f) 尽管同前几次国家信息通报相比，所报告的信息量有所增加，而且报告格式更加标准化，但仍然有差距。但可以将所提供的信息作一初步的比较，并就资金流动和技术转让得出一些结论。特别是对表格的分析可以提供广泛的信息和事例，从而形成一幅令人感兴趣的全景。

A. 对多边机构和方案的捐助

124. 所有提出报告的附件二缔约方都表明了各自在多年度期间或 1997-1999 年期间每一年对全环基金所做的全部捐助(见表 12)。利用缔约方提供的信息可以分析几年来对全环基金所做捐助的趋势。但由于采用了不同的报告制度，²⁹ 将这种信息同全环基金提供的信息相比较并不容易。所报告的关于其它多边机构的信息着重于对世界银行、联合国开发计划署、联合国环境规划署、《气候公约》和一些区域银行的捐助(见表 13)。

表 12. 对全球环境基金(全环基金)的捐助^a

缔约方	捐 助 (百万美元)			
	1997	1998	1999	2000
AUS	2.9 (1996-1997)	5.9 (1997-1998)	3.0 (1998-1999)	3.4 (1999-2000) 5.1 (2000-2001)
AUT	4.1	2.2	2.0	1.9
BEL	30.7 (1995-1998)		29.0 (1999-2002)	
CAN	78.8 (1994-1998)		79.7 (1998-2002)	

²⁹ 全环基金按补充期报告了捐助情况，即以百万特别提款权表示的 GEF1 和 GEF2。而缔约方报告了以美元或其它国家货币表示的年度捐助。

缔约方	捐 助 (百万美元)			
	1997	1998	1999	2000
CHE	7.4	7.5	5.0	6.4
DEU	53.3	48.8	42.2	没有提供
ESP	14.6	没有提供	没有提供	12.8
FIN	7.6	3.6	5.4	1.7
FRA	143 (1995-1998)		144	
GBR	15.3 (1997-1998)	17.3 (1998-1999)	15.8 (1999-2000)	没有提供
GRC	1.28	1.30	1.25	1.05
ITA	没有提供	17.3	没有提供	3.6
JPN	36.9	143.5	174.0	没有提供
NLD	8.3	8.2	8.6	8.4
NOR	6.6	7.8	7.8	7.8
NZL	0.7	0.7	0.5	0.9
SWE	没有提供		53.1 (1998-2001)	
USA	35.0	47.5	167.5	35.8

说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

a/ 全环基金报告的附件二缔约方支付的全部捐助如下(以百万特别提款权):
GEF I (1995-1998) = 1,392.7; GEF II (1998-2002) = 1,215.69。

B. 双边活动

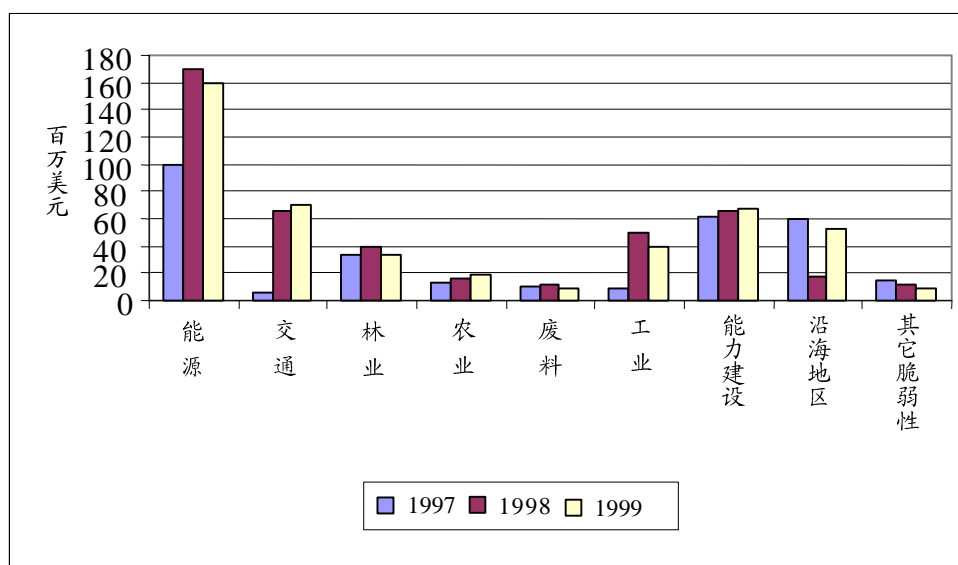
125. 所有提交报告的附件二缔约方都就它们在执行《公约》方面的双边捐助提供了信息，填写了有关表格并提供了有关项目的事例。从所提供的信息来看，能源、交通和林业部门是在发展中国家和转型期国家提供双边援助的主要领域。特别是在能力建设以及农业和沿海地区管理方面，双边项目的比重有所提高。获得双边资金最多的区域是亚洲、太平洋地区和非洲。

126. 能源部门的双边援助的目的是提高能源效率、改进规划和管理、利用可再生能源，以及能源规划和市场改革。林业部门的项目寻求改进森林管理，建立保护区和增加造林。农业部门的援助针对推动可持续的土地利用、土壤管理和针对荒漠化的防范措施。综合沿海地区管理、针对海平面上升的防范措施和能力建设(见分节 G)取得对适应的多数支助(见表 14)。根据缔约方提供的信息，可以按部门初步评估 1997-1999 年期间附件二缔约方的双边支助(见表 15 和图 24)。

127. 有些缔约方详尽地叙述了为了协助发展中国家缔约方解决气候变化的各个方面而制订的具体的双边举措。例如法国全球环境基金、荷兰气候变化研究援助

方案、德国关于“通过气候保护来保护未来”的倡议和加拿大气候变化行动基金。美国叙述了三种主要双边举措：美国联合执行倡议、美国国别研究方案和气候变化倡议。欧洲共同体表示，它在与气候变化有关的一系列部门制定了许多双边合作方案，以支持加入国家。其它缔约方(例如日本、荷兰、挪威、瑞士)就它们过去和目前的联合执行活动项目提供了详细情况。

图 24. 1997-1999 年按部门分列的双边捐助^a



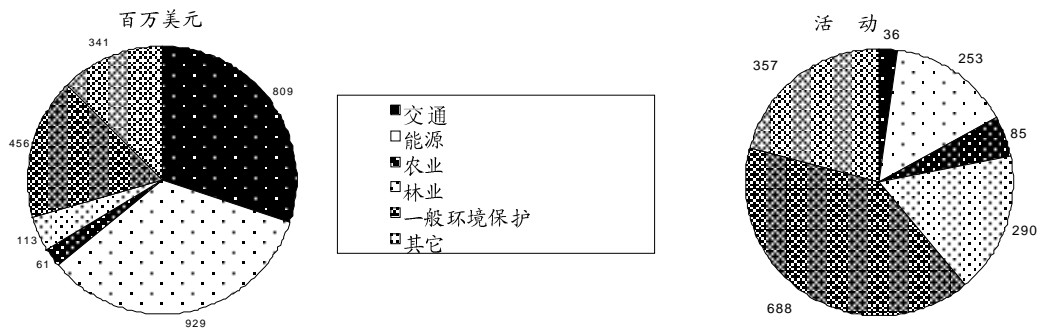
a/ 这一数字包括对美国官方发展援助或报告的数字中提供的直接捐款的估计，其中包括商业销售和间接资助等其它类别。

128. 2000 年，经合组织发展援助委员会(经合组织/发援委)完成了一项试验性研究，目的是从统计数据中查明经合组织国家为实现包括气候变化公约在内的各项里约公约的目标而提供的双边官方发展援助的数额。在这次仅仅涉及 1998 年资金流量的试验性研究以后，经合组织/发援委展开了一个项目，评估 1998-2000 年期间的资金流量。图 25 反映的 2002 年发表的该项目的结果令人鼓舞。如果继续经常性地利用所谓的“里约标志”来收集数据，缔约方就可以利用一种共同的平台来报告其与气候变化有关的援助，从而便于比较各种数据。今后的完善可以包括进一步深入分析具体部门。

129. 有些缔约方已经在其第三次国家信息通报中反映了它们当前与经合组织/发援委交往的经验。例如，挪威按照经合组织/发援委具体主要部门提出了其双边

和区域捐助情况；瑞典表示，自 1998 年以来，所有瑞典的项目都按照经合组织/发援委的项目的环境关联性分类系统进行了分类；荷兰强调了经合组织国家当前为取得数据以便区别缓解项目和适应项目的资金所做的努力。

图 25. 用于 1,708 个项目的 27.077 亿美元
(1998-2000 年平均数)



资料来源：2002 年经合组织针对里约公约的援助

C. 新的额外的资金来源

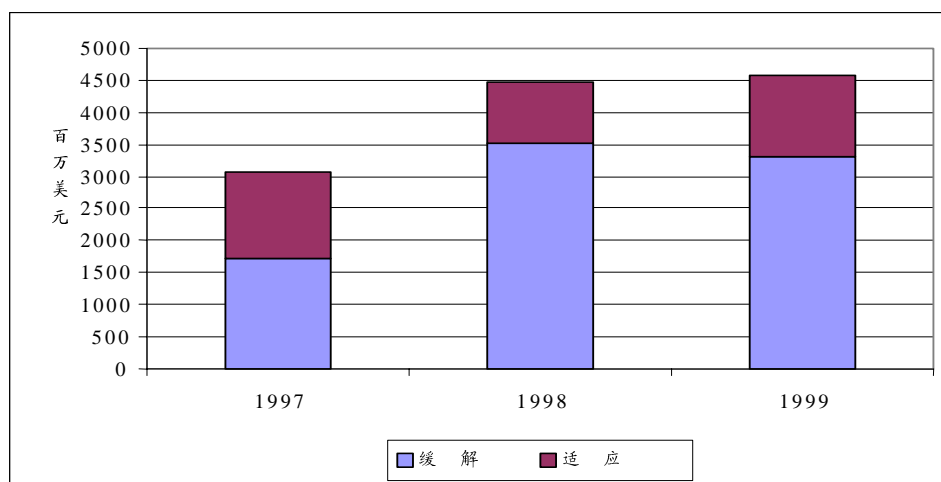
130. 9 个缔约方(奥地利、加拿大、德国、芬兰、意大利、日本、荷兰、瑞典、联合王国)就这一问题提供了信息，但确定新的额外的资金的标准各异。奥地利、芬兰、德国和意大利将其对全环基金的捐助作为“新的额外的”资金。加拿大报告说，除了它当前展开的发展援助努力以外，它就气候变化向全环基金提供了新的额外的资金。日本将其对全环基金和气专委的支助列为关于新的额外的资金的措施。荷兰表示，自从 1997 年以来，除了正常的发展援助预算以外，它每年拨出相当于国内生产总值 0.1% 的金额作为新的额外的资金。瑞典指出，其新的额外的资助多半是通过全环基金提供的。联合王国列举了作为新的额外的资金的一些举措，包括其对全环基金的捐款。

D. 适 应

131. 几乎所有缔约方都提到了有助于各国适应气候变化的双边项目和方案，但所提供的资料的质量和数量仍然有差异。有些缔约方表示很难突出一个气候变化项目的适应部分；其他缔约方则表示，可以将旨在实现可持续发展的项目视为间接地为了适应气候变化的不利影响。

132. 对有关表格的分析表明，解决适应问题的项目的比重有所提高(见根据表 14 所载资料制定的图 26)。缔约方明确界定适应项目的能力的加强和第三次国家信息通报中就这些项目提供的大量信息证实了这一点。

图 26. 1997-1999 年针对缓解和适应的双边捐助^a



a/ 1997 年和 1999 年适应活动的比例较高是因为受到日本对沿海地区管理项目的大量捐助的影响。

133. 获得支助最多的适应活动是指南提出的活动：能力建设和沿海地区管理。特别是前者，它在所有涉及气候变化的项目中被看作是一个贯穿各领域的目标。有些缔约方将评估脆弱性、备灾以及应对和风险管理的活动称为适应政策的关键部分。其它部门包括综合水管理、预防荒漠化和支持气象网络和监测极端天气活动。还有缔约方指出，针对可持续林业管理和农业的许多双边援助也能促进适应气候变化。经合组织国家当前正在努力制订一套“标志”，将经合组织/发援委统计数据中与气候有关的资金和其它与环境有关的资金区别开来(另见分节 B)，也可以就针对适应的双边援助提供额外的有关信息。

E. 技术转让

134. 11 个缔约方(澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、德国、芬兰、日本、荷兰、挪威、瑞典、联合王国)在第三次国家信息通报中列入了关于技术转让的单独

一节，其它缔约方在叙述多边和双边合作时报告了有关活动或以表格形式提供了技术转让项目的事例。³⁰

135. 参加国际能源机构的温室气体技术信息交流、示范能源技术分析和传播中心和气候技术倡议的缔约方着重强调这些举措在促进技术转让方面发挥的重要作用。

136. 没有一个报告缔约方按照指南的要求明确区分“硬”技术和“软”技术。但多数缔约方就包括培训和研究战略的能力建设活动提供了大量信息，从中可以发现“硬/软”区别(另见分节 G)。

F. 私营部门

137. 加拿大和日本以大量篇幅叙述了本国政府为吸收私营部门参与关于转让有助于发展中国家缔约方缓解或适应气候变化的技术的项目和方案而展开的活动。美国详细叙述了向私营部门提供的援助以及已经展开的协助发展中国家和转型期国家解决气候变化问题的一些公共和私营伙伴关系活动。这种材料中还表明了1997-2000年的直接商业销售量和间接资金流量。

138. 有些缔约方叙述了关于私营部门的政策或方案。德国(通过预定贷款)支持德国中小型公司将新的技术引入发展中国家。除了其它举措以外，荷兰提出了绿色证书概念，允许投资于其它地方的绿色项目的公司免税。意大利、瑞典和联合王国报告了其它活动。几个缔约方表示，它们计划确保私营实体更多地参与当前关于《京都议定书》机制的活动。

139. 缔约方报告了一些促进私营部门参与转让环境无害技术的举措，其中可以确定以下几大类：在财政上支持私营部门的缓解和适应气候变化的技术开发的商业化；促进私营部门技术厂商和网上数据库和信息交流所等这些技术的潜在用户之间的信息交流和私人交往；对国际交易中的风险提供财政担保；对寻求向非附件二缔约方提供其技术的私营部门的成员提供技术援助。

G. 能力建设

140. 《气候公约》指南要求缔约方报告政府为支持发展和提高发展中国家的本国能力和技术而采取的步骤。

³⁰ 这些项目的详细情况汇编在一份表格中,请参阅TT: CLEAR(<http://ttclear.unfccc.int>)。

141. 9个缔约方(澳大利亚、比利时、加拿大、德国、日本、荷兰、挪威、瑞典、美国)的第三次国家信息通报中有专门一节叙述能力建设。其它缔约方在其双边项目中或通过填写有关适应的表格来报告能力建设活动。荷兰还将其对能力建设活动的支持和对缓解和适应的支持区别开来。

142. 受到支持最多的活动领域是：培训和教育；编制和执行国家环境战略和计划，包括温室气体清单；脆弱性评估；体制发展；研究所；环境管理；备灾，包括气候变化监测和反应方案；非附件二缔约方的代表出席会议和研讨会；以及关于拟定和执行清洁发展机制/联合执行项目的能力建设活动。

143. 国家信息通报其它部分中报告的信息，例如教育、培训和公众意识，也与这项活动有关(见 FCCC/SBI/2003/7/Add.4)。

表 13. 1997-2000 年期间对多边机构和方案的捐助
(百万美元)

捐助方年度		多 边 机 构										
		WB	IFC	AfDB	AsDBa	EBRD	IADB	UNDP	UNEP	JNFCCC	其它	科学(合计)
AUS	96/97	100.3	4.3		60.8	1		7	0.8	0.09	4.3	
	97/98	86.6	4.6		78.7			4.3	0.3	0.2	4.2	
	98/99	80.5	5.6		71			4.1	0.3	0.1	4	
	99/00	80.6	5.3		70.3			4.4	0.3	0.2	9.5	
	00/01	66.1			72.7	8.5		4	0.3	0.2	8.7	1.4
AUT	97	373.1	1.7	8	127.9	2.5	391				589.5	1.6
	98	47.1		10.5	138.5	3.9	933				749.7	1.4
	99	39.9		8.6	120.3	6.4	493				52.7	
	00	584.3		362.9	118.8	8.1	643				609.8	1.5
CAN	96/97	162.3	6.6	28.5	3.2	0.7	4	30.4	1.1	0.4		1.4
	97/98	145.3		37.2	28.2	1.3	3.7	27	1	0.3		1.8
	98/99	241.4		47.3	29.2	6.3	0	23	1	0.3	2.8	17.7
CHE	97	72.8	3.6	20.1	16.1	1.4	10.3	40.2				25.5
	98	31.7		35.4	7.5	3.9		41.6				13
	99	83.2		28.9	11.1	4.1	2	32.7				3.4
	00	83.9		52.4	6	4.4		29.6				
ESP	97	44.1		11.3	8.9	3.8	5.4				20.4	
	98	56	0.9	13	13.4	2	6.4				21.3	
	99	64.9		11.1	0.1	13.1	19.5				8.5	
	00	33.3		4.7	0.2	5.3	14.3				6.9	
EC	97					516.3a		113.7b	2c	0.1		
	98					0.1		13.9	3.3	0.2		
	99					4.8		13.4	3.2	0.1		
	00					3.8		12.5	3.5	0.2		
FIN	97	13.7		4.2	3.9	27.5	1.8				138	
	98	10		5.6	3.7	28.5	1.6				150	

捐助方年度		多 边 机 构										
		WB	IFC	AfDB	AsDBa	EBRD	IADB	UNDP	UNEP	UNFCCC	其它	科学(合计)
	99	13		11.5	4	25.7	1.8				129.6	
FRA	97	281.6	11	104.6		22.3	7.6				114.6	
	98	234.6		91.4	29.3	7.5	7.4	7.4	7.4	0	120.2	
	99	212.5		87.3	27.1	7.2	8.4	7.2	7.2	0	112.3	
	00	224.7		75.2		1.6	0	6.5	6.6	0	117.6	
GBR	97/98	0.3	23.4	53.1	3.9	1.2	37.3	0.3	0.05	0.8	3.8	
	98/99	0.3	30.6	50.9	13.1	2	49.3	0.5	0.03	1.1	3.7	
	99/00	0.3	24.3	50.3	14.9	2.4	53.2	0.2	0.2	1	3.3	
GRC	97	4.2				2.1		0.2	0.5		0.6	
	98	3						13.8	0.3		1.3	
	99	3.4				10.8		13.5	0.4		0.6	
	00	3.2				16.8		12.4	0.6		0.5	
ITA	97	20.9	0.6			0.3	1.3	38.4	0.7	0.4	15.6	
	98	331.8	0.6	33.9	26.3		18.6			0.4	16.6	
	99	300.6	1.1	0.3	0.2		6.4			0.5	77.6	
	00	13.8	0.9	3.2			11			0.6	45.6	
JPN	97	152.1	4.7	1.6	81.1	21.8	17.1	99	6	0.2	13.6	
	98	142.6	4.9		59.1	10.5	11.3	80	4.9	0.07	11	
	99	87.2	2.9		251.4	9.3	8.8	80	4.8	0.2	11.2	
NLD	97	13.7						17.4	1		5.4	
	98	25.6						16.8	1	0.2	11	
	99	43.9						14.2	1.2	0.2	7.6	
	00	21.5						13	1.8	0.2	7	49.1
NOR	97	81.7	1.6		0.3		0.7	79.7				47.3
	98	59.8			0.3	3.7	0.8	80.2	2			40.4
	99	54.6		0.9	0.3	3.7	0.7	76.4	1	0.03		48.3
	00	33.4		0.9	0	3.4	0.6	90.8	0.7	0.1		1.5
NZL	97	0.5	0.5		6.5			2.9				2.1
	98	0.4	0.2		4.5			2.3	0.05	0.01		1.7
	99	0.4	0.2		4.6			2.3	0.01			1
	00	0.3	0.2		3.5			2	0			11
SWE	97	124.6		28.9	14.8	2.6	2.2	93	6.1	0.1	184	9.4
	98	122.5	2.2	34	22	6.7	1.8	86.8	6.6	0.2	190.6	13.2
	99	101.7		16.8	22.1	6.7	1.4	88.4	5.6	0.2	183	2.7
USA	97	700	6.7		113.2	11.9	25.6	76	11	2.6		2.5
	98	1,034		45	150	35.8	25.6	93.7	9	3.9		4.7
	99	800		128	223.2	35.8	25.6	97.4	12	3.8		3.6
	00	771.1		131.1	90.7	35.8	25.6	77.9	10	4.9		0

说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

WB = 世界银行, IFC = 国际金融公司, AfDB = 非洲开发银行, AsDB = 亚洲开发银行, EBRD = 欧洲复兴开发银行, IADB = 美洲开发银行, UNDP = 联合国开发计划署, UNEP = 联合国环境规划署, UNFCCC = 《联合国气候变化框架公约》。

a/ 1992-1998.

b/ 1997-1999.

表 14. 1997-2000 年期间《气候公约》执行过程中
与适应有关的双边捐助(百万美元)

捐助方	能力建设				沿海地区管理				其它脆弱性评估			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
AUS	0.07	0.05	0.8	0.8	0	0	0.02	0.3	1.3	0.9	1.0	1.1
AUT												
CAN	21.6	24.5	32.9		2.3	4.2	2.3		0.8	1.1	2.1	
CHE												
DEU									70.8	16.4	9.1	
ESP		1.1	1.4	1.8								
EC												
FIN	0.09	2.6	4.7		0.2	0.7	0.5		8.5	1.9	2.7	
FRA												
GBR												
ITA	2.9	4.9	3.7	3.0		0.6				0.09	0.04	0.04
JPN ^a	43.2	48.9	46.6		589.3	145.5	497.9		51.1	81.0	42.0	
NLD												
NOR			0.6	0.5								
NZL	0.7	1.6	1.6	2.2	0.3	0.6	0.4	0.2	0.02	0.02	0.03	
SWE	3.0	34.8	31.3	35.7	0.4	4.3	6.7	3.2	11.5	19.1	27.0	21.7
USA ^b	779.11	754.6	2,484.7	943.24	9.1	15.5	5.2	22.2	1.9	2.0	2.9	3.4

说明：关于国家代码的说明，请参阅附件。

a/ 本表中所示的数字是将日本提交的三份单独的表格中载列的贷款援助、赠款援助和技术合作相加起来以后得出的。

b/ 本表格中的数字包括直接资金和商业销售额。

表 15. 1997-2000 年《气候公约》执行过程中与缓解有关的双边捐助(百万美元)

捐助方	能源				交通				林业				农业				废料管理				工业			
	97	98	99	00	97	98	99	00	97	98	99	00	97	98	99	00	97	98	99	00	97	98	99	00
AUS ^a	21.4	3.3	1.6	3.7	0.7	0.04			8.8	8.4	8.7	11.2				1.1					1.8	2.9	3.3	0.4
AUT	3.7	2.5	3.7		0.3	0.2	0.01		0.7	2.0	1.0													
CAN	151.9	132.4	152.6		4.1	2.0	3.0		14.8	25.6	41.0		7.8	12.9	20.3		7.8	10.8	9.8		24.0	21.9	21.3	
CHE	2	1.6	0.9	0.7	1.2	1.2	2.1	1.7				0.01									1.3	1.3	1.1	1.0
DEU	193.4	218	92.7		45.4	50.8	12.9		48.6	66.9	54.8		5.4				44.7	31.4	51.6		1.4	6.6	6.1	
ESP		0.3	0.2	0.3						1.7	2.8	2.3		4.2	4.6	4.9		1.5	1.1	1.2		0.9	0.7	0.7
EC ^b	324.8	487.5			495.7	1 042			57.7	67.4			199.2	413.4										
FIN	0.2	2.4	5.0				2.4		5.9	21.5	1.6		6.0	9.0							0.8			
FRA		56.5				4.3								4.7										
GBR ^c	139.5	110.6	131.0						37.3	30.1	34.5		101.0	91.9	140.5									
ITA	1.7	0.09	7.2	0.07						0.02	0.5	0.1	1.4	0.2	1.7	0.9	0.1	0.03	0.03	0.02				
JPN ^d	188.0	875.6	859.1			586.8	673.3		94	125.2	78.2			19.2			44.6	59.7	7.8		51.6	457.5	351.4	
NLD	12.2	16.5	16.1	17.9																				
NOR			63.1	54.3																				
NZL	0.4	0.2	0.4	0.2					2.4	2.2	1.9	0.9	1.7	1.3	1.3	1.4			0.04	0.1	0.03	0.01	0.02	0.04
SWE	26.0	25.6	31.2	34.0	1.0	3.4	2.6	1.9	8.0	3.2	3.0	2.5	7.6	6.5	8.2	10.6	0.6	1.3	1.6	1.3	1.7	4.7	5	6.8
USA ^e	325.5	390.5	523.8	624.4	4.7	8.6	6.8	5.2	159.8	83.3	81.3	114.9	0.4	0.09	3.3	27.9	0.1	39.0	0.7	1.0	1.8	4.0	6.4	6.7

说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

a/ 澳大利亚的财政年度从 7 月 1 日至 6 月 30 日。

b/ 欧共体的数字没有列入其它部分, 因为“在欧盟内部采用分类办法以后, 无法仅仅确定与气候变化直接有关的那些部分”。

c/ 联合国报告了 1997-1998 年、1998-1999 年和 1999-2000 年的捐款情况。

d/ 本表中所示的数字是将日本提交的三份单独的表格中的贷款援助、赠款援助和技术合作相加起来以后得出的。

e/ 本表中的数字包括直接资金和商业销售额。

八、研究与系统观测

A. 报告问题

144. 所有附件一缔约方都在第三次国家信息通报中提供了关于研究与系统观测的信息。报告的详细程度相差很大，在多数情况下取决于缔约方在这些领域里所展开活动的全面程度。缔约方报告研究与系统观测的现状载于表 16。表中分别表明了气候观测的各种观测领域中的具体研究方面和活动。

145. 总的来说，缔约方遵循了《气候公约》指南。然而，大约一半的国家信息通报关于研究的报告是按照国家研究方案、规划或基础设施编排的，而不是遵循指南中提出的编排结构。因此，所报告的研究活动往往划分成三类：与科学方面有关的问题，包括气候过程的模拟；气候变化的影响和适应；以及气候变化缓解。

146. 多数缔约方按照指南的要求简要地报告了研究活动。但有些缔约方提供了详细的研究结果，例如平均气候特性和气候变异性的明显历史趋势。特别是，缔约方提出了关于气候变化的影响和适应的研究结果，包括气候模拟和预测，而叙述影响和适应措施时更为详尽(见第六节)。同样关于缓解技术和关于已采取措施的效果的研究结果纳入关于政策和措施的报告部分(见第四节)。第九节中提到一些研究结果。

147. 关于系统观测的报告比较紧密地遵循指南。24 个缔约方(FCCC/SBSTA/2002/INF.15 号文件中列举的 23 个缔约方，加上德国)按照《气候公约》关于全球气候观测系统的单独的报告指南³¹ 提交了关于系统观测的详尽报告。³²

B. 一般政策和研究与系统观测的资金

148. 几乎所有缔约方都提到其一般政策，规划和基础设施，还提交了关于研究与系统观测的资金的数据。

³¹ 详细的资料，请见 FCCC/SBSTA/2002/INF.15 号文件，其中载有 23 个缔约方关于系统观测的报告的汇编和综合，另见 FCCC/SBSTA/2002/MISC.10，其中载有全球气候观测系统秘书处关于全球气候观测系统适足性报告编拟情况的临时报告。

³² 见 FCCC/CP/1999/7。

149. 有些缔约方(例如澳大利亚、比利时、加拿大、日本、荷兰、美国)指出,它们在气候变化研究的各种领域里制定了特别国家研究计划和长期战略。联合王国和挪威表示,研究活动由一个高级别研究委员会或理事会加以协调。几个缔约方(保加利亚、匈牙利、列支敦士登、摩纳哥)表示,它们将气候变化纳入关于其它环境和与能源有关的问题的研究方案,或利用特别项目展开研究。

150. 多数国家的研究是由政府资助的研究机构和大学展开的。有些展开了全面的气候研究活动的缔约方(例如澳大利亚、加拿大、日本、联合王国、美国)表示,它们为气候变化研究设立了特别基金。这些缔约方多半还报告了本国拨给气候变化研究的具体数额(提供了绝对价值或国内生产总值的百分比)。有几个转型期国家指出,它们是在国际和/或双边支助下展开气候变化研究的。

151. 几乎所有缔约方都提到由几个政府机关、机构和研究机构参与分层次展开的系统观测的情况。多数缔约方确定了负责地面和空中观测的机构。

152. 关于发展中国家的数据交流和能力建设的资料是联系研究与系统观测一起报告的。例如,欧洲共同体的来文中提供了关于其每个成员国对研究合作的贡献和关于发展中国家和转型期国家培训活动的的数据。几个缔约方(例如加拿大、瑞典、联合王国、美国)提到在关于气候变化的科学基础、影响和适应与缓解研究的合作方案中与发展中国家和转型期国家的研究人员合作并向他们提供培训。³³ 联合王国和美国指出,它们向国家和国际研究界提供了模型数据。多数缔约方报告了数据管理、质量及自由和公开交流数据的机会。关于大气观测的报告十分全面。

C. 研 究

153. 多数缔约方谈到国内和国际研究³⁴活动,并确定了国家气候变化研究的重点领域。缔约方广泛报告了它们参加世界气候研究方案、国际陆界生物圈方案和全球环境变化问题国际人的方面方案的项目的情况。此外,缔约方叙述了在各组织内展开的双边和多边研究活动,例如亚洲-太平洋气候变化网或多样性方案以及

³³ 关于在这些领域里支持发展中国家的更详细的情况,见第七节。

³⁴ 由于本文中提出的理由,许多缔约方的报告的编排结构偏离了指南。因此,本文中的资料归纳成三大类:过程和系统研究,包括模拟和预测;影响、脆弱性和适应;以及缓解研究。后两类包括关于相应的社会经济研究和技术研究的资料。

在国际机构(例如能源机构)展开的合作模型活动或研究。一些缔约方提到,它们参加了国际资金机构小组。欧洲共同体成员国经常提到它们参与由欧洲共同体协调的研究项目。

154. 多数缔约方报告说,它们积极参加并支持气专委的工作。其中许多缔约方(例如澳大利亚、加拿大、日本、新西兰、联合王国、美国)指出,它们关于科学基础、影响、适应和缓解的研究结果极大地有助于编写气专委《第三次评估报告》。

1. 气候过程和系统、气候模拟和预测

155. 几乎所有缔约方都报告了关于气候过程的研究活动和系统研究,以及模拟和预测。多数缔约方提到观测气候和查明历史趋势方面的研究,有时还包括古气候研究。拥有一般大气环流模型的缔约方(奥地利、加拿大、德国、法国、日本、荷兰、新西兰、瑞典、联合王国、美国)报告了它们在气候过程方面的试验和研究,这种试验和研究还往往包括对今后区域气候变化的预测和研究。许多缔约方(例如保加利亚、捷克共和国、匈牙利、斯洛伐克、西班牙)还报告了将大气环流模型的产出采用比例缩小技术预测今后区域气候的情况。³⁵

156. 有些缔约方(加拿大、日本、挪威、西班牙、联合王国、美国)指出,它们在气候过程研究、气候模拟和预测方面,包括在对人类活动可能的作用的详细评估方面取得了进展。它们提供资料说明了长期的大气层 CO₂ 水平、气候变化对大规模过程(例如北大西洋环流的变化、极地涡旋或热带辐合区)造成的危险、大西洋温跃层环流全球碳循环绘图等。缔约方提到,许多这些结果有助于编写《第三次评估报告》。

2. 气候变化的影响和对气候变化的适应

157. 在这一方面,多数缔约方着眼于一些关键的优先部门,例如农业、水资源、渔业和沿海地区,以及平均气温和降水量的变化对自然生态系统产生的生物物理影响。几乎所有报告缔约方都提到它们在评估中采用尖端的部门影响模型和综合

³⁵ 缔约方采用的方式的详细情况见第六节。

模型。许多缔约方(澳大利亚、加拿大、新西兰、美国)提到,他们的研究结果直接推动了《第三次评估报告》的编写。

158. 很少缔约方报告对气候变化影响的社会经济分析。几个缔约方(澳大利亚、日本、荷兰、新西兰、瑞典)提到关于海平面上升或干旱产生的经济影响或关于气候变异性的历史影响的研究。一些缔约方(例如新西兰)指出,对气候影响的净成本的全面的定量评估尚未完善。

159. 气候变化影响和脆弱性方面的研究多半与研究适应气候变化有关。当前对适应问题的研究有:评估各优先部门的各种适应办法;关于对适应气候变化的问题采取跨学科办法的研究;与利害关系方一起拟定适应战略。几个缔约方报告了这一方面的研究联网和合作努力的情况。一些缔约方(加拿大、德国、芬兰、新西兰)报告说,它们努力在评估重要的经济部门,如农业、水资源、保健和沿海地区及住区等的脆弱性和适应措施中考虑可持续管理以及发展和风险评估。关于评估影响和适应的研究结果和方法的更详细的情况见表 17。

3. 缓解气候变化

160. 缔约方报告的研究瞄准了几个主要目标,包括提高能源供应和使用的效率、开发可再生能源和增强大气层对 CO₂ 的自然吸收量。多数缔约方指出,这些活动与制定国家气候变化战略直接有关。不同部门中关于缓解的研究直接对应于缔约方报告和第四章中提到的关键政策和措施。

161. 多数缔约方叙述了它们关于开发新的技术的研究,特别是可再生能源、能源效率较高的最终使用技术和燃料电池。另外还正在研究如何最佳地发挥运输系统的能源效率。一些缔约方(例如荷兰、新西兰)提到,它们的研究的具体目标是评估技术和措施以达到《京都议定书》的目标和京都会议之后的要求。几个缔约方报告了它们广泛研究森林碳汇和碳库的情况(例如,加拿大、芬兰、新西兰、挪威、俄罗斯联邦)和研究农业和废料管理的缓解技术和措施的情况(芬兰、法国、日本、新西兰、瑞典、美国)。

162. 几乎所有缔约方都报告了关于各种缓解措施的政策对国民经济影响的社会经济分析,并表示这些分析已相当成熟。缔约方研究了各部门内综合采用各种政策手段来缓解气候变化的情况。一些缔约方(比利时、加拿大、欧洲共同体、爱沙尼

亚、法国、新西兰、波兰、斯洛文尼亚、瑞典、联合王国)指出, 必须进一步研究如何在制定目标, 特别是在能源部门制定目标时纳入缓解气候变化的问题。

163. 缔约方提到一些研究方案(芬兰、联合王国), 这些方案涉及与清单有关的问题, 如排放的计量和制定具体的土壤排放系数等。

D. 系统观测

164. 22 个缔约方报告了关于系统观测的国家计划和/或国家政策指南的现状。有些缔约方(澳大利亚、加拿大)报告说, 它们制定了具体的国家计划或建立了一个国家全球气候观测系统秘书处(德国)。几个缔约方(澳大利亚、加拿大、法国、日本、瑞典、联合王国、美国)制定了确保协调气候活动的内部机制。已报告了国家政策指南的缔约方(例如, 加拿大、法国、日本)指出, 这种指南将其本国的观测方案同其国内需要更直接地联系起来。

165. 多数缔约方提供了不同的观察领域里数据交换的情况。所有缔约方都表示关于数据交换的国际协议原则上得到了遵守, 全球气候观测系统的许多数据也在交换, 特别是提供给国际数据中心。对气象和大气系统等业务系统来说, 情况更是如此。缔约方指出, 陆地和海洋系统目前大多以研究为主。一些缔约方(保加利亚、加拿大、欧洲共同体)就它们在数据的管理和操作以及这一领域的合作努力方面的一些活动提供了资料。它们报告了数据交换遇到的一些障碍, 例如资金限制以及缺乏技术援助和能力建设(保加利亚、克罗地亚)或数据的商业性使用可能不受管制(芬兰)。

166. 大约一半的缔约方概括地报告了它们的系统遵守全球气候观测系统的最佳做法和气候监测原则的情况,³⁶ 包括数据的长期连续性。显而易见, 并非所有监测原则和最佳做法指南都得到遵守, 这即使对最发达国家来说, 也是一种挑战。同质时间序列的连续性似乎会在许多方面受到损害。

³⁶ 见 FCCC/CP/1999/7。

1. 大气观测

167. 多数缔约方(见表 16)简要地说明了气象和大气网及其组成部分的现状,例如全球气候观测系统地面网、全球气候观测系统高空网和世界气象组织(气象组织)全球大气观察。各气象站和大气站与各国际数据中心广泛地交流数据。只有少数地面网和高空网站没有及时向国际资料中心提供数据,只有很少比例的全球大气观察的数据没有送交有关数据中心。

168. 许多缔约方报告了采用数据标准质量控制程序和可在可查阅的档案中保留这些数据的情况。几个缔约方(澳大利亚、奥地利、加拿大、法国、日本、荷兰、新西兰、瑞士、联合王国、美国)报告说,它们可以提供一些元数据(尽管通常不是在网上提供)。

169. 缔约方承认,当前的自动化和网址迁移可能扰乱数据档案的一致性。例如,瑞典、瑞士和美国提到网络的重大变化。

170. 几个缔约方报告了大气成份的计量,例如 CO₂(例如波兰、俄罗斯联邦)、臭氧(例如希腊、瑞典)和大气污染物(例如希腊、俄罗斯联邦)。

2. 海洋观测

171. 多数缔约方报告了保持全球海洋观测系统的关键内容和构成部分的情况。在全球气候观测系统的总体范围内成功地交流了海洋数据,但其程度略低于大气数据。有些数据是实时提供的,几乎所有数据都提供给国际数据中心。缔约方通常认为数据质量是可以接受的。

172. 多数报告缔约方表示担心,短期研究方案和为了连续性的实际观测而修改这些方案可能会对观测和数据的连续性和质量产生不利的影晌。

3. 陆地观测

173. 多数缔约方按照指南的要求报告了陆地观测的情况。数据交流是有限的。除了大火、融雪和洪水观测以外,无需象大气和海洋观察那样提供日常服务。

174. 缔约方指出,遵守连续性和一致性等全球观测的基本原则对于陆地方面是成问题的,因为当前的陆地观测方案多半是比较短期的科学项目。

4. 空间观测方案

175. 报告缔约方中有 4 个缔约方(加拿大、日本、瑞典、美国)编制了原始数据,两个缔约方(日本、美国)有广泛的卫星方案,两个缔约方(加拿大、瑞典)各运行一个专用卫星。欧洲共同体的报告也就欧洲航天局的活动提供了一些资料,该航天局是欧洲国家的主要原始数据编制者。

176. 其他缔约方报告了它们对卫星上的气候工作所作的贡献,例如仪器开发、算法开发、质量控制和数据分析以及担任卫星地面站的东道国。多数缔约方报告说,它们利用卫星数据或衍生产品展开其日常的天气和气候业务并用于各种土地监测目的。缔约方大量参与卫星应用,这表明卫星信息愈益的根本重要性。

5. 发展中国家的能力建设

177. 大约一半的缔约方(见表 16)具体报告了它们支助发展中国家的活动,包括支助观测网络、设备、培训和协助筹办研讨会。有几个缔约方表明了新的和计划中的承诺,例如为基本观测提供资金(美国)、最近为发展中国家的改组措施拨出资金(芬兰),继续支助关于全球气候观测系统的亚太气候变化网络讲习班(新西兰),以及普遍加强发展中国家的能力建设(瑞士)。

表 16. 缔约方报告的研究与系统观测情况一览表

附件一 缔约方	一般报告				研究					系统观测					
	一般政策和 资金	数据交流	能力建设	国际活动	气候过程/ 系统研究	模拟/预测(例如 大气环流模型	影响/社会 经济研究	气候变化 缓解	适应气 候变化	<u>d</u>	A	O	T	S	D
AUS	x			x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x
AUT	x				x	x	x	x	X	x	x		x	x	x
BEL	x			x	(x)	(x)	(x)				x	(x)	x	x	
BGR	(x)	x		(x)	x	x	x	x	X		x	x	x		
CAN	x			x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x
CHE	(x)			x	(x)	(x)	(x)			x	x		x	x	x
CZE	x	x	(x)	(x)	x	x	x				x				
DEU	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
EC	x	(x)	x	x	x	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ESP	x	(x)		x	x	x	x			x	x	x	x	x	(x)
EST	(x)			(x)			(x)	(x)	(x)						
FIN	x	x		x	x	x	x	(x)	(x)		x	x	x		x
FRA	x		(x)	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
GBR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
GRC	x		(x)	x							x	x	x	x	x
HUN	x	(x)		x	x		x	x			x				
ITA	x	(x)		x	(x)	(x)									
JPN	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
LIE	x		x	x				(x)							
LVA	x	x					x	x			x	x	x		
MCO								x							
NLD	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
NOR	x				(x)	x	x	x	x			x	x	x	
NZL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
POL	x			x	(x)		x		x		x	x	x	x	(x)
RUS	x				x		x				x	x	x	x	
SVK					(x)	(x)	(x)								
SWE	x				x	x	x	(x)	(x)	x	x	x	x		x
USA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

说明: 关于国家代码的说明, 请参阅附件。

x = 报告中提到, (x) = 报告中一般性提到, 但没有具体谈到。

d = 所提供的关于系统观测的详细报告, A = 大气观测系统, O = 海洋气候观测系统, T = 陆地气候观测系统, S = 空间观测, D = 对发展中国家的发展的支助。

九、教育、培训和公众意识

178. 几乎所有缔约方都以单独的一章报告有关教育、培训和公众意识的举措(《公约》第六条)。这些问题仍然是国家信息通报中的主要内容,多数缔约方可以表明最近(在过去3至5年里)的成就显赫。此外,缔约方日益趋向于报告与第六条有关的其他内容,例如公众参与和公众获得信息等。缔约方通常就它们的举措提供大量的信息。它们概述这些目标,确定它们争取实现的具体目标,报告发展和执行的现状,并列举了一系列采用的手段。另一方面,缔约方很少或根本没有提供关于国际合作的信息,特别是关于对发展中国家的技术和财政支持,也没有提供关于活动的成本和评估的信息。

179. 所有缔约方都同意,必须进行长期持久的努力,提高公众对气候变化、气候变化影响和减少排放量和适应变化的行动的认识和理解,有些缔约方,特别是转型期缔约方,认为它们当前的努力不足,主要原因是财政拮据。

180. 有证据表明,缔约方正在根据《公约》第六条展开活动,作为应付气候变化重要政策工具。缔约方往往强调在它们国家气候变化行动计划范围内,以一种更加综合的、策略性的和分阶段的办法制定和执行与第六条有关的举措和方案。

181. 尽管中央政府在制定策略和协调执行第六条举措方面继续发挥重要作用,但各市政当局和非政府组织在制定和执行类似的举措方面日益发挥的作用和参与也得到了承认。大约三分之一的缔约方强调了各市政当局在促使居民形成更加可持续的消费方式方面发挥的作用和作出的贡献,多数缔约方阐述了非政府组织所作的贡献。另外,缔约方普遍同意,经济行为人在作出决定和投资选择时必须考虑到气候变化问题。因此,许多缔约方鼓励同企业界和工业界展开合作和磋商,以确保所有经济行为人参与和承担义务。

182. 各方普遍承认,青年是提高认识和理解气候变化问题的关键对象。多数缔约方报告说,教育领域的许多努力和举措是最近展开的,少数缔约方指出,一些方案仍然在制定。根据各国的国情和能力,正式教育的行动有两个重点:(一)制订并落实一个健全的框架,进一步将气候变化问题纳入课程;以及(二)查明推动落实这一框架的需要并制订手段。几乎所有缔约方都报告说,课外或非正式教育方案愈益重要。这些方案通常是由政府与其他政府组织和非政府组织合作制订和执行的,目前正在努力加强这些伙伴关系并推动这一领域的创新活动。

183. 多数缔约方承认培训的重要性及其为支持有关缓解的政策和措施所提供的广大机会。许多新的方案正在相应地拟定，有些缔约方已经确定了优先领域和关键目标。许多缔约方指出，与非政府组织以及私营部门开展的合作活动日益重要。有人指出，几个私营部门协会已经为雇员和客户制订了教育和培训方案。

184. 由于可能的活动范围广泛，所有缔约方都极其广泛地谈及公众意识问题。多数第三次国家信息通报体现的一个重要特点是，通常根据人们对于环境问题的意识和了解的现状制定了全面的交流战略。缔约方报告了各种认识程度，许多缔约方认为这种认识程度是高的而且正在提高，而另一些缔约方认为认识程度是低的，或者认为认识程度是低的但正在提高。缔约方普遍认为艰巨和挑战性的任务是保持人们对气候变化问题的关心并促使人们各自作出贡献，或者支持克服这一问题的政策和措施。在这一方面，有些缔约方报告说，同前几次提高认识运动相比较，主要内容有了变化，即从促使人们意识到这些问题转变成取得并保持对落实解决办法的支持。缔约方极为重视综合性办法，即利用一系列手段和目标来取得最大的效应。缔约方强调了媒体的作用，特别是新闻界的作用，其中许多缔约方强调了通过以下方法更好地向记者通报和培养他们能力的重要性：新闻简介会、新闻稿、培训、编制配套材料和经修改的指南、翻译科学报告，以便于用户使用的格式提交的陈述、最新的视听材料等。

185. 多数缔约方还极为重视便利取得信息，因为公众只有在取得充分的、准确和最新的信息以后才能切实地参与决策。许多缔约方报告说，它们开始利用电子手段来推动这一进程，并认为这种方法是建立信息资源和促进这一方面的伙伴关系和联网的一个重要机会。几乎所有缔约方都提到网站的开发情况，而多数缔约方提供了有关网址(统一资源定位，URL)。

186. 尽管只有少数缔约方以单独的章节叙述公众参与的问题，但许多缔约方在提到非政府组织和决策者参与时或作为一项总的原则叙述这一点。据报告，公众参与解决气候变化及其影响的原则取决于第六条的其他内容才能够行之有效地确保公众可以知情地参与。环境教育和培训、信息和提高认识的举措被视为这一进程的关键内容。

187. 尽管第三次国家信息通报普遍比前两次国家信息通报更全面，但各缔约方报告的程度和范围差别很大，因此仍然存在一些差距。为了确保更大的一致性并

避免今后信息通报中的差距，可以制订一份更具体的指南和一种提供方案和举措信息的格式。FCCC/SBI/2003/7/Add.4号文件比较详细地讨论了与第六条有关的问题，拟定这份文件时采用的一套标准可以作为今后指南的基础。

十、结 论

188. 气候变化在缔约方的国家政策议程上的重要性已经加强，气候变化目标已在不同程度上被纳入几个部门的目标。气候变化问题，包括能源和迁移率与可持续发展之间建立了联系。气候变化政策是以目标为驱动的，而不是以气候变化为驱动的，这一方面很少有例外。但一些以气候为驱动的政策和措施导致某些来源的排放量显著减少。

189. 1999年至2000年，32个提交报告的附件一缔约方的温室气体总排放量(土地利用的变化和林业除外)减少了大约3%。因此，附件一缔约方集体达到了《公约》第四条第2款的目标——使它们2000年排放量退回到1990年的水平，但在扭转温室气体的排放量日增的趋势方面，各附件二缔约方成功的程度差别很大。

190. 气候变化政策和措施对过去的排放趋势产生了影响。特别是几个附件二缔约方，包括欧洲共同体、芬兰、法国、德国、瑞典、瑞士和联合王国，2000年的排放量回到了1990年的水平(不包括土地利用的变化和林业)，甚至还有所降低。2000年，另外12个附件二缔约方和斯洛文尼亚超过了其1990年的排放量。其中一些缔约方在1990年代初期排放量增加以后，也放慢了排放量增长的速度，甚至稳定了排放量。关于气候变化的政策似乎是所有这些国家里排放量增长率的稳定和大幅度下降的部分原因。但一些缔约方在这十年期末明显出现了排放量上升的趋势。

191. 附件一缔约方的温室气体排放量在1990年代比较稳定，但根据预测，在2000年以后将比1990年的水平高出大约10%(按照“有措施”的设想)。预计到2010年附件二缔约方的排放量有所上升，而且与1990年代的情况相反，转型期缔约方的排放量也可能上升，反映了多数转型期缔约方在1990年代末出现的经济复苏。按照这些缔约方提出的设想，执行额外的缓解温室气体的政策和措施可以减缓排放量上升的速度。

192. 按照“有措施”的设想，30个缔约方中的12个缔约方2010年的预计温室气体排放量低于1990年排放量；而18个缔约方的排放量预计会增加。根据预测，

多数转型期缔约方和一些附件二缔约方的排放水平将低于 1990 年。对几个缔约方来说，根据预测，在执行了额外措施以后，2010 年的温室气体排放量将低于 1990 年水平，而按照“有措施”的设想则不会如此。

193. 对于所有附件二缔约方总体来说，根据预测，2000 年至 2010 年，除了一个部门(废弃物)以外，所有部门的温室气体排放量都会增长。对于所有转型期缔约方总体来说，根据预测，2000 年以后，所有部门的温室气体排放量都会增加。因此按照“有措施”的设想，在 2000 年以后，除了废弃物管理以外，附件一缔约方所有部门的温室气体总排放量都会增加。根据预测，温室气体排放量增长最大的是运输部门。

194. 1990-2000 年期间排放量总体减少的重要因素是转型期国家。其原因是，它们从中央计划经济转向市场经济以及随之引起的结构变革导致经济急剧下滑，因而排放水平下降。但极为重要的是，最近几年里，多数转型期国家显示出强劲的经济增长趋势，而排放量没有相应地大量增加。

195. 现在正在出现的有效的综合气候战略是在各种不同的精心制定的政策组合基础上制定的。这些战略明显着重于气候缓解，但也含有适应的内容。创新的政策办法，例如排放是交易和绿色证书交易，也可能在这些战略中发挥了日益重要的作用。似乎有证据表明，许多受《京都议定书》的承诺约束或打算这样作的附件一缔约方正在设计和执行综合战略，以便在中期内大幅度减少排放量。

196. 多数缔约方正在制订和执行广泛的措施，而这些措施已经导致了排放量的减少，并很有可能稳定或减少能源部门产生的排放量。如果进一步采用可再生能源和热电联产的配额或组合标准，就会进一步减少这些排放量，并降低成本。随着参与者学会如何确保切实的参与，政府与工业之间的协定就证明越来越行之有效。自从第二次国家信息通报以来，扩大了建筑物和器具能源效率的强制性规定，而且广泛地与说服和宣传的政策结合起来执行。缔约方报告了一些创新的政策和措施——例如绿色证书交易和材料替代，而且一些缔约方趋向于更密切地结合政策手段，例如税收和排放量交易。

197. 运输是最大的、增长最快的部门，但与其他部门相比较，缔约方至今执行的政策和措施对缓解产生的影响很有限。缔约方的一贯对策表明，它们明显倾向于解决车辆和运输燃料组合的能源强度。它们很少触及运输活动和结构，但对运输

部门的排放趋势的分析表明，这两种驱动因素是这一部门排放量增长的最大推动力。缔约方往往报告公共交通的改进、步行和骑车，但在多数情况下这些活动似乎没有充分落实，来避免其比例的下降。

198. 在工业加工方面，由于采取了减少一些大规模工序产生的排放量的措施，能够以较低的成本(低于 1 美元/吨 CO₂,甚至负成本)实现了较高的排放量削减(高达 1990 年国内总排放量的百分之几)。这些措施是各行业执行的，很少受到政府的压力，例如通过自愿协定执行。其他与加工有关的排放量受到较少的注意。尽管各种氟化气的几乎所有用途现在都有替代办法或削减技术，但所有国家由于使用 HFCs 而产生的排放量有增无减。当前对使用 HFCs 采取的措施不可能制止 HFCs 排放量的全球性增长。有些缔约方遵循先前的旨在削减排放量的促进工业伙伴关系的战略，而没有禁止使用这些物质；有些缔约方逐步制订全面的战略，包括关于逐步取消某些应用的立法或征税。

199. 多数缔约方报告说，农业产生的排放量正在减少，其部分原因是采取了一些针对气候的政策和措施，但也采取了一些不是受气候政策驱动的其他措施(例如结构性变革)。这些缔约方期望农业会大大地推动减少长期排放的趋势。基于研究的政策和措施似乎充满希望，原因是这些政策和措施会产生排放量较少的新的农业活动和做法。

200. 缔约方报告了土地利用的变化和林业部门的一系列政策和措施，着眼于造林、再造林和森林管理以及政策目标比气候变化更广泛的森林方案。缔约方较少强调其他土地利用的变化和林业活动的作用，例如耕地和放牧管理、重建植被和土壤在固碳中的作用。缔约方报告了一系列基于研究的政策和措施，包括一些有可能进一步理解碳动力学的措施和应付大火和虫害的其他措施。少数缔约方报告了对各项政策和措施之效应的量化估计。

201. 废弃物部门是各国政府主要关心的一个问题。旨在减少废弃物数量并增加回收的措施是为了实现长期的目标。这些措施只是在一些国家里发挥了作用，而在多数国家里，废弃物的数量仍然在增加。对废弃物部门减少温室气体排放量推动最大的是关于填埋地气体回收和燃烧的规章。

202. 缔约方很重视新的技术在改变中长期排放趋势方面发挥的作用。缔约方很少表明哪些技术在实现排放缓解方面最有希望，以及如何针对这些技术进行研

究。另外很少有资料表明现有的政策如何可以说服市场采用几乎具有经济可行性的新的有效的技术。

203. 许多缔约方认为，优先事项是监测政策和措施的落实情况并对它们的影响进行评估。此外，它们还指出，监测对确保政策正确地产生预期效果或者促使加强现行政策，以及必要时启动新政策以达到京都目标是至关重要的。但是，缔约方承认在预期和事后评估、数据质量以及缓解效果或费用估算的不可避免的不确定性方面存在着方法问题，这是它们的第三次国家信息通报中没有全面评估政策和措施效应的主要原因。进一步完善评估政策和措施的效应的方法可有助于克服这些问题，并有助于缔约方在假定、办法和结果方面采取一致的方法。这可有助于缔约方改进成本效益分析，而这种分析在目前制定和执行气候政策的阶段似乎是至关重要的。

204. 发达国家继续向非附件一缔约方和转型期国家缔约方提供双边援助，向多边机构，特别是全环基金提供捐款。能源、运输和林业是得到双边援助的主要领域。能力建设、农业和沿海地区管理领域的双边项目的比重有所增加。在研究与系统观测方面也提到了对发展中国家的支助。据报告，数据交换遇到了一些障碍，例如财政拮据以及缺乏技术援助和能力建设。

205. 缔约方正在根据《公约》第六条展开活动(教育、培训和公众意识)，以此作为对付气候变化的重要政策工具。缔约方往往强调在它们的国内气候变化行动计划中对拟定和落实关于第六条的举措和方案采取更加统一、更加策略和分阶段的办法。

附 件

本报告中审议的缔约方名单和国际
标准化组织规定的这些缔约方的三字母国家代码

缔 约 方	国家代码	缔 约 方	国家代码
澳大利亚	AUS	拉脱维亚	LVA
奥地利	AUT	列支敦士登	LIE
比利时	BEL	立陶宛	LTU
保加利亚	BGR	摩纳哥	MCO
加拿大	CAN	荷兰	NLD
克罗地亚	HRV	新西兰	NZL
捷克共和国	CZE	挪威	NOR
欧洲共同体	EC ^a	波兰	POL
爱沙尼亚	EST	俄罗斯联邦	RUS
芬兰	FIN	斯洛伐克	SVK
法国	FRA	斯洛文尼亚	SVN
德国	DEU	西班牙	ESP
希腊	GRC	瑞典	SWE
匈牙利	HUN	瑞士	CHE
意大利	ITA	联合王国	GBR
日本	JPN	美国	USA

a/ 这不是国际标准化组织的规定符号。

-- -- -- -- --