



# 经济及社会理事会

Distr.  
GENERAL

E/CN.17/1997/2/Add.8  
16 January 1997  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

可持续发展委员会

第五届会议

1997年4月7日至25日

## 联合国环境与发展会议以来所取得的全面进展

### 秘书长的报告

#### 增编

#### 保护大气层\*

(《21世纪议程》第9章)

#### 目录

	段次	页次
导言 .....	1	2
一、重要目标 .....	2 - 18	2
二、成就.....	19 - 51	5
三、充满希望的改变.....	52 - 63	12
四、未实现的期望.....	64 - 70	14
五、新出现的优先事项.....	71 - 80	15

\* 本报告是环境规划署作为《21世纪议程》第9章的任务主管机构,按照可持续发展机构间委员会同意的安排编写的。本报告是联合国各机构、国际和国家科学组织、有关政府机构和一系列其他机构和个人之间进行协商和信息交流的结果。

## 导 言

1. 本报告审查《21世纪议程》第9章(保护大气层)<sup>1</sup> 所载目标执行工作的进展情况,同时考虑到1996年可持续发展委员会第四届会议就此议题作出的决定。《21世纪议程》第9章认为,保护大气层是一项涉及经济活动各个部门的多方面的广泛努力。可持续发展委员会第四届会议指出,能源和其他部门不能持续的发展和与环境和社会问题,包括空气和水污染、对健康影响和全球变暖等问题相关连。除其他问题外,委员会还指出交通部门的迅速增长导致工业化国家和发展中国家的能源需求都相应增加,并鼓励各国政府解决日益严重的越界空气污染问题。

### 一、重要目标

2. 可持续发展委员会审议能源与可持续发展之间的重要联系之后,比较重视这些部门,有鉴于此,我们确定本报告的重要内容是能源的生产和消耗及运输业对大气层的影响,特别是对全球气候变化的影响。本报告还简要讨论了平流层臭氧层、越界大气污染和土地利用等其他问题。

3. 能源对经济和社会发展以及改善生活质量极为重要。但是目前世界大部分能源的生产和使用方式,如果技术保持不变,而且总量大幅度增加,就不能持续下去。越来越需要依靠有效的能源生产、输送、分配和消耗,以及无害环境的能源系统,特别是可再生能源,来控制温室气体和其他气体及物质的大气层排放。

4. 运输部门在经济和社会发展方面能发挥重要的积极作用。并且,对交通的需求无疑也将增加。然而,由于交通部门也是大气排放的来源,因此需要审查现有交通系统,以更有效地设计和管理交通运输系统。

#### A. 能源生产和消耗

5. 随着交通部门消耗燃料特别是石油产品的数量不断增加,随着发电设施用

煤数量的增加,燃烧矿物燃料所产生的与能源有关的二氧化碳排在继续增加。1994年经济合作与发展组织(经合组织)成员国二氧化碳排放的最大来源就是这些来源。

6. 世界商业能源生产和消耗继续增加。1995年是能够提供可靠数据的最近的一年,该年世界石油消耗每天近6 800万桶,其中大部分是经合组织国家消耗的,占4 000万桶以上。此外,1995年煤的消耗增加到大约33亿公吨,比1994年的消耗水平上升了1.2%。发展中国家1995年商业能源消耗平均占世界的三分之一。

7. 全球能源的碳强度(gC/MJ)继续以每年大约0.3%的速度下降,能源强度(MJ/GNP)则略有增加。世界依赖能源实现经济产出的程度每年大约降低1%。然而,世界经济产出的增长速度超过了这些影响,造成全球二氧化碳(CO<sub>2</sub>)排放的增加。

8. 此外,采煤和天然气排放以及管道和配气系统泄漏造成的甲烷(CH<sub>4</sub>)排放数量巨大。据估计,世界煤炭行业的甲烷排放占全球排放总量的4%至6%。估计天然气火炬和排放大约占全球天然气产量的5%。

## B. 交通

9. 包括公路、铁路、航空和水路客运和货运在内的交通部门使用的一次能源大约占1990年世界总量的25%,使用矿物燃料造成的二氧化碳排放占世界总量(12亿公吨碳—MtC)的22%。交通部门是增长速度最快的部门之一。仅机动车二氧化碳排放就占世界排放总量的14%。

10. 1990年交通部门能源消耗估计为61-65EJ。按目前的增长速度,到2025年可能增加到90-140EJ。预期到2025年,发达国家将继续造成大部分与交通相关的温室气体排放。2025年以后,发展中国家和转型期经济国家与交通相关的排放总量可能超过发达国家。

11. 在美国和经合组织-欧洲国家,各国人均货运能源消耗和占国内生产总值(国内总产值)的比例都增加了。由于与铁路运输相比卡车运输的作用日益扩大,

1993年运输吨公里货物所需能源一般比1970年多。

12. 形成地面臭氧的氧化氮(NO<sub>x</sub>)也是由于公路交通、航空交通和发电造成的,各部门造成的严重程度也可按此次序排列。

### C. 其他问题

13. 对科学数据进行分析证实,人造氯氟碳化合物(CFCs)生成的活性氯和溴、二氟二氯甲烷和有关物质造成地球平流层臭氧层的耗损。人们广泛认为,《蒙特利尔议定书》及其后来的修正和调整是国际合作的里程碑,体现了《21世纪议程》中的许多核心原则。国际行动是在观察到臭氧层耗损之后,但是在观察到对人体健康或生态系统的影响之前采取的。因此,尽管早一些采取国际行动是可取的,但《蒙特利尔议定书》提供了应用预防原则的范例。

14. 尽管如此,今后三四年臭氧层耗损的危险可能会继续增加,而臭氧层的恢复预计需50年以上。对健康和环境的影响预期会持续更长的时间。

15. 越界空气污染对人体健康会产生有害影响并造成其他不利的环境影响,例如树木和森林的损失和水体酸化。大气污染监测网络在地域分布上不均衡,对发展中国家的监测严重不足。

16. 例如,主要由矿物燃料燃烧造成的氧化硫和氧化氮的人为排放过去已经导致工业化区域及周围地区大气浮质、云雾中的水分和降水的酸化。酸沉积以及气体污染物的直接影响正在对这些区域水生和陆生生态系统造成广泛破坏。随着发展中国家工业活动的增加,这种排放也正在增加。

17. 业已作出的预测显示,未来多氯联苯、二英、呋喃等持久性有机化合物(POPs)的全球性生产、使用和排放将会增加,对远离污染源地方的环境和健康造成潜在的威胁。在某些情况下,这种影响即便在采取纠正措施之后,还会持续几百年至几千年。

18. 每年人为的温室效应引起的气温升高大约五分之一是土地利用的改变造成

的,主要是由于甲烷(CH<sub>4</sub>)和一氧化二氮(N<sub>2</sub>O)。甲烷的大气浓度增加最快,尽管与二氧化碳相比,甲烷在大气中存留的时间短得多。

## 二、成就

### A. 能源生产和消耗

#### 1. 数量和质量的改进

##### (a) 排放物控制方面的趋势

19. 自联合国环境与发展会议以来,在这方面取得的成就有限。世界能源生产和消耗总量及其带来的二氧化碳排放量仍有增无减。然而,也有一些积极的趋势。如上所述,能源密度正在提高而能源的碳密度则下降。

20. 还有电力部门竞争加剧这一世界趋势。这种趋势一般来说有助于小型、高效率及比较经济的联合生产系统,而对大型、效率较低及比较不经济的利用蒸汽涡轮的独立发电厂则较为不利。着重提高效率导致的后果之一就是天然气使用量增加,在1994年增加约2.6%,使得碳排放量相对减少,因为天然气的碳密度远低于煤和石油。

##### (b) 国际一级

21. 已取得了进展。《联合国气候变化框架公约》缔约国同意就议定书或其他法律协定进行谈判,以限制2000年以后各工业国家(附件一缔约国)的温室气体排放。

22. 各国同意开展共同执行活动的试行阶段,至2000年为止。参与试行阶段的国家积极设法减少二氧化碳排放量而不指望将减少量计入其国家排放量。例如,在荷兰和北美的电力事业和促进可持续发展世界商业理事会(促发世商会)成员国通过《联合国气候变化框架公约》下共同执行活动正将技术转让给发展中国家或经由植

林来抵消二氧化碳排放量,未分配允许碳排放量。其他可能的捐助国不愿参加试行阶段,因它们认为没有任何奖励。

### (c) 国内一级

23. 在许多国家内,解决温室气体排放问题的政治意愿日益增强。许多工业化国家正辩论关于温室气体排放的可能目标以及实现这些目标的国内政策和措施。然而,极少数国家实际上有更进一步的行动。

24. 根据1995年国际能源机构的统计,世界各国政府的研究与发展预算有显著转移,从矿物能源部门转至节能和可再生能源。矿物能源的研究与发展预算从1992年的10.7亿美元减至1994年的9.8亿美元,在同一期间,节能的研究与发展预算从5.6亿增至9.4亿;可再生能源在1993和1994年约为7亿美元。不过,应指出的是,自1983年以来,政府和私营部门能源部门的研究与发展预算大幅度削减,仅在节能方面有所增加。

25. 核能相对而言是无碳的能源来源,从1994至1995年核能消耗量增加了4%;占世界一次能源7%。公众对于核安全、核废料处理对环境的危害以及核扩散等问题仍极为关注。

## 2. 促成因素

### (a) 体制方面

26. 目前各国政府日益倾向于削减或取消对矿物燃料工业的补助金,这促使形成更能反映能源真实费用的价格结构,从而促进能源生产和利用的效率。

27. 《联合国气候变化框架公约》为提高能源效率及再度重视可再生能源系统提供激发因素。《公约》也许尚未议定关于减少温室气体排放量的时间表,但对多数国家政府来说,在这方面提出议定书的可能性是显而易见的。同共同执行活动相关的倡议数目日增也显示了《公约》的影响。

28. 每年在全球能源供应系统方面的投资达1 500亿美元。不过,在50至100年期间,整个能源供应系统将至少更换两次。更换旧工厂或加以扩充的新投资是以低增长费用采用对环境更有利的各种技术的机会。

29. 创设全球环境融资(环境融资)的目标之一是鼓励在发展中国家建立更清洁的能源系统,自创设以来,环境融资已用了46 659万美元,协助发展中国家查明其国家内温室气体排放的来源并采用有效办法来防止排放量增加。

(b) 态度改变

30. 注意到社会上有限的一些部门内在态度上稍有改变,这导致选择比较节省能源的产品。只有极少数制造商在其广告中突出这一方面,反映出即使基于节省费用的理由,顾客对这种产品的偏好也并不显著。

(c) 主要群组的行动

31. 世界各地基于环境和社会理由反对设立大型发电厂的现象已迫使各国政府重新考虑这种项目。其中包括各非政府组织领导反对排放温室气体烧煤发电项目的公众抗议以及基于全球增温之外的各种环境问题反对非排放温室气体水电计划的抗议行动。

(d) 普遍社会趋势及其成因

32. 公众日益认识到许多城市中使用矿物燃料造成地方空气污染的影响,这方面的政治意识也在提高。矿物燃料的生产和使用增加,特别是煤这种碳密度最高的矿物燃料,往往对地方和区域环境造成严重的影响。地方上,空气污染已对人类健康造成危害。酸沉积和其他形式的空气污染可使下降气流生境退化--特别是湖泊、河流和森林--并对谷物、房舍和其他材料造成损害。例如,世界能源理事会和应用系统分析国际研究所的一项研究指出,由于缺乏降硫措施,中国部分地区和南亚的酸沉

积终将增加10倍,超过主要农业谷物的临界承受量。

(e) 其他

33. 特别是在发展中国家内,欠缺投资资金来建立能源生产和分配设施可产生限制全球能源消费的作用。据估计,在未来二十年内实现发展中国家目标所需的能源基础结构费用达几万亿美元--远超过目前投资水平能支付的数额。发展中国家这一不利现象限制了温室气体排放量。当发展中国家工业化时,排放量也可能增加。同时,长远看来,欠缺资金也将为探讨价廉和更有利环境的备择办法提供机会。

B. 交通

1. 数量和质量上的改进

34. 各国政府越来越意识到由于日益增长的交通需求而造成的环境问题和其他问题。正在采取或正在考虑的一些主动行动是:促进使用更清洁的交通燃料,鼓励使用公共交通,克服交通堵塞等现象。

35. 欧洲经济委员会(欧洲经委会)将在1997年举行一次关于交通和环境问题的重要区域性会议。筹备会议已经确定了欧洲经委会所有成员国政府可以接受的目标和措施,用以减少交通造成的环境影响的。

36. 在美利坚合众国,总统成立了一个咨询委员会,负责提出降低私人机动车排放的温室气体的备选方案。该小组在1995年10月提交了报告,其中建议采取政策,通过节约燃料,减少车辆行驶里程和使用替代燃料将美国的汽车和轻型卡车的排放度降至1990年的水平。

37. 也有一些民间机构采取行动的实例,例如国际地方环境倡议理事会(地方环境倡议理事会)的积极成员在地方一级采取行动减少与运输有关的空气和噪音污染,从而提高能源效率并降低每公里温室气体的排放量。例如,在1990年,新加坡通过采取严厉的财政和其他措施控制其交通问题,将汽油消费量减少了约42%。然而,自那



时以来,即在1990年至1993年期间,新加坡的机动车汽油消耗量一直在增加,每年增加约2.3%。

38. 关于未来的引擎,包括电动和混合型车辆以及替代燃料的研究正在进行。这些工作中的大部分是由工业界开展的,尤其是在经合发组织国家,但一些国家政府,例如白俄罗斯、捷克共和国、芬兰、荷兰、挪威和大不列颠及北爱尔兰联合王国也各自或与工业界和独立机构合作开展研究,或赞助这项工作。

39. 关于使用更清洁的燃料,一些国家,尤其是在东欧的国家,例如捷克共和国、匈牙利和俄罗斯联邦表示他们已开始使用天然气和/或天然气/柴油做燃料的公路车辆了。然而,在这些国家,由于汽油燃料费用定价高,从而阻止了人们使用汽车。在空中交通部门,俄罗斯联邦正在研制使用液体天然气的飞机,以及由由浓缩混合天然气启动的直升飞机,包括研制一种极为经济并省油的飞机引擎和飞机机身。俄罗斯联邦还开展了一项燃料/能源节约方案,目的是在海洋交通部门节约大量燃料。

40. 在列支敦士登、挪威、瑞典和奥地利执行了降低二氧化碳排放量的经济措施。挪威、丹麦、芬兰、荷兰和瑞典已对燃料价格已征收二氧化碳税款;在挪威和丹麦,还对天然气、石油和燃煤征收税款。在瑞典,过去几年内,主要是由于财政原因大幅度提高了汽油税,在奥地利,以前对新的公路车辆实行的奢侈品税率已分为固定费率和浮动费率两种,取决于该车辆燃料消耗的情况。在联合王国,政府在1994年将公路燃料税提高了8-10%,预计今后每年将实际增长至少平均5%。税款提供了财政收入,显而易见,征收日益多的税款是为了促进使用污染较少的车辆和燃油,并调整需求。

41. 整个欧洲正在推动采取一些替代轿车和卡车的措施。一些欧洲国家正通过财政鼓励措施、投资援助和组织措施促进乘客使用公共交通工具,以减少公路交通的密度。一些国家政府,例如德国、荷兰、挪威和奥地利也推广使用自行车,并为此提供赠款和援助。在一些国家通过收取定价费用和停车费用来阻止使用轿车。

42. 在一些发展中国家,主要的交通基础设施项目正在接受环境影响评估。目前许多发展中国家正强调采取“排气管出口”办法,以通过实行车辆排放标准解决空气污染的问题。少数国家,例如泰国、印度尼西亚和巴基斯坦也正在考虑使用压缩天然气,以作为汽油的替代品。

43. 大多数属于欧洲联盟的国家已宣布,按照《索非亚议定书》,它们不会将氧化氮的排放量冻结在1995年的水平,而是减少30%的排放量。然而,私人汽车使用以及公路交通的普遍增长情况表明只有少量国家能够将其全国排放量降低为所宣布的30%。

## 2. 体制方面

### (a) 机构

44. 乘公共汽车、火车、徒步或自行车旅行所涉及的温室气体的每公里的排放量比乘坐轿车旅行的排放量要低。这一点已得到全世界各国政府的承认,尽管为反映这一认识而改革交通政策的努力主要局限在经合组织国家。然而,一旦在这些国家发生变革,人们有可能看到会推广到发展中国家。

45. 欧洲共同体制订了可持续流动的概念,以此作为运输政策的指导方针,以确保人员和货物的可持续及无害环境的流动。北美国家由于人口密度低,公路效能高、而且除大型都市地区外,没有严重的堵塞的问题,这些国家将其战略建立在对交通车辆采取严格的环境标准的问题上。在某些都市地区还执行了交通需求管理方案。

### (b) 消费者态度的转变

46. 国家一级解决交通部门环境影响的措施受其公民态度的牵制。例如,在曼谷、伦敦和东京的居民抱怨,这些城市空气污染状况日益恶化,而在提出抱怨之前,这些城市并未解决机动车辆排放量的问题。越来越多的城市居民对空气质量由于交

通而逐步下降表示关切,并要求采取行动。

(c) 主要群组采取的行动

47. 地方性环境影响已日益成为地方环境群组所关心的问题,他们强调环境与运输之间的联系。例如,在泰国的一个组织使用互联网监测曼谷的交通增长及问题。此外,一个关于交通政策的国际压力集团以及一些研究人员正在寻求替代运输方式和适当的都市模式。

(d) 更广泛的社会变革

48. 对地方空气和噪音污染的认识仍然是控制运输部门日益增多的排放量的推动力。采取降低噪音和空气污染的长期政策也能造成降低温室气体的排放量。

C. 其他关切事项

49. 在全球范围生产和消耗主要的臭氧耗竭物质已大幅度减少。观察结果表明主要的臭氧耗损物质在空气集中的程度缓慢增加,但有时也有减少。

50. 由于在发达国家采取行动处理各国问题,并在工业化国家之间达成协议,从而导致降低越界空气污染及其影响。尽管工业化程度日益提高以及交通量日益增多,但可造成酸性沉积物和影响到对流层的排放量则正在降低。趋势是继续不断地改进工作以降低这些国家内由于越界大气污染造成的环境影响。

51. 现在工业化国家和发展中国家之间正在联合实施一些保存和吸收碳素的项目。这些项目包括通过保护森林或发展可持续森林管理办法保存碳素,以及通过植树和发展农林业来增加碳的含量。

### 三、充满希望的变化

#### A. 能源的生产和消耗

##### 1. 政府的政策

52. 减少补贴已成为全球范围的趋势,这一趋势进一步提高了能源的有效生产、输送和消耗。此外,能源生产私有化为更有效地分散能源生产系统提供了机会,尤其是中欧和东欧。

53. 新技术的发展也使人们对前景充满希望。先进的生物量-发电(在2025之前一直采用生物量--联合燃气发生器/燃气轮机技术,2050年及其以后则采用生物量--联合燃气发生器/燃料电池技术)等新技术对全球电力供应的贡献在2025至2050年期间可达到全部供应量的六分之一,其后则会更多。生物量只要可以再生,在使用时就不会产生纯大气二氧化碳;燃烧时释放的二氧化碳因再增长时被大气层吸收而有所减少。

54. 20个国家元首或政府首脑及大批部长参加了1996年9月举行的世界太阳能首脑会议,会议核准了一个《1996-2005年世界太阳能方案》纲要,促使各国政府承诺致力于更广泛地利用太阳能。

55. 现有技术可使采煤时排放的甲烷减少30%至90%、使钻孔和点爆排放的甲烷减少50%以上和使天然气分配系统释放的甲烷减少到80%以上。在世界很多地区,限制采煤;天然气生产、输送和分配及废渣填埋时的排放物的各种备选方法在经济上是可行的,提供了广泛的利益--包括将获取的甲烷作为一种能源来使用。

##### 2. 资金筹措

56. 出于环境方面的考虑,世界银行已公开强调采用提高能源效率和无害环境的能源技术。尽管除对一些小国以外,在1995和1996年支付贷款时并未采用这一政策,但是一个由捐助国财团和世界银行资助的方案提出了一项关于太阳能的倡议,其

目的是提倡在发展中国家利用高效能和最新的太阳能技术。至少已有14个国家,包括玻利维亚、喀麦隆、印度尼西亚、肯尼亚和马里正在执行关于确定和拟制利用太阳能和可再生能源的项目。

### 3. 主要群组

57. 非政府组织和国际组织,包括联合国开发计划署(开发计划署)一向积极反对造成污染的大型电力项目并明确表示能源生产必须分散和保持清洁的环境并将重点放在需求方的管理上。这对一些国家的决策人士已产生了显著的影响。目前,保护环境的非政府组织也正在与世界银行协调,以影响其能源政策文件。

#### B. 交通

##### 1. 政府政策

58. 人们已日益认识到全世界各大城市的交通拥挤,空气污染对健康产生影响,这一认识有助于推动行政当局更多地投资于公共交通。中国、古巴、丹麦和荷兰等一些国家的政府通过改善骑自行车者的安全条件并与公共交通衔接,积极鼓励人们骑车上班。

59. 减少温室气体排放的另一个充满希望的领域是进一步强调电信技术和信息技术。尽管在普遍实行方面仍存在障碍,但是在城市环境中以电信取代交通的构想仍然是贴切的,很可能会减少二氧化碳的排放。

##### 2. 资金筹措

60. 世界银行于1993至1996年期间在交通方面共支付了100多亿美元,现已制定了一项题为“可持续交通”政策。世界银行根据这项政策,制定了一项有关经济、社会和环境可持续性的三个主题的工作方案,论述交通方式的能源密集程度概念和

能源政策在影响交通需求方面所发挥的作用。

### C. 其他关切事项

61. 关于审查《蒙特利尔议定书》的条款规定,可用更完善的资料灵活调整各项措施。1996年11月举行的缔约国会议为向发展中国家提供财政和技术援助的多边基金增补了三年的资金,使所有国家,包括发展中国家和转型期经济国家都能够继续充分参与对臭氧层的保护。各国政府、包括保护环境的非政府组织、科技界和工业界相互合作实现议定书的目标也导致了在解决这一问题方面迅速取得进展。

62. 举例说,亚洲的一些发展中国家已发起了应付越界空气污染的方案,但是有关越界污染的数量和影响的资料仍然很少。

63. 一些国家已表示有意要利用其可持续林业管理办法吸收碳素。

## 四、未实现的期望

### A. 联合国环境与发展会议以来有哪些领域未取得进展?

64. 多数工业化国家的二氧化碳排放有增无减,其中只有极少数国家能够达到《气候公约》当前的目标,即到2000年将温室气体排放量稳定在1990年的水平。到目前为止作出的努力和取得重大成果都不大。各国政府必须作出重大努力,改革与能源和交通有关的政策和提供所需的市场信号,以确保长期加强已取得的有限成果。

65. 举例说,直到目前为止,强调的重点仍只限于利用狭隘的技术解决办法,有时会产生其他问题,例如在发电站安装废气脱硫装置降低了整个效率。需要建立一个强有力的财政机制,以作出根本的改变,例如减少能源需求和能源密集交通等,这方面所采取的措施极少,而且也不得力。同样,也未采取重大行动为促进可再生能源系统作出更多的投资。根据世界能源理事会提供的资料,为研究与发展及支持首次安装可再生能源系统所需的全部投资为150至200亿美元,而政府的年度支出仍然只

有7亿美元。

#### B. 在取得进展方面有哪些具体障碍?

66. 为了采取行动有利于转用低二氧化碳排放的能源技术,需要对能源系统的规划和技术研究及发展作出政策改变,这一点在全球范围尚无法实现,而只限于一些个别国家,但是其范围很窄,根本不足以产生预期的全球性影响。

67. 各国政府和市场未在其能源和交通部门列入环境的外在因素,限制了有效利用。由于国际社会未在此方面作出重大努力,一些国家,甚至有意要在国内采用这些政策的国家都担心这样作会使它们在国际上丧失竞争性。

68. 由于各国未用按含碳量征税的手法进行财政干预,国际市场上以低价出售化石燃料仍然是减少排放量方面的一个障碍。

69. 然而,现在存在着一些令人担忧的新趋势。已有人开始非法买卖氯氟碳化合物,而这一化合物对臭氧造成最大的消耗。此外,一些发展中国家继续增加对氯氟碳化合物的消耗。

70. 由于各种不同的环境问题都争相获取匮乏的资源,很多发展中国家实在很难将越界大气污染的问题摆在适当的优先地位。

### 五、新出现的优先事项

#### A. 通过在所有环境和发展问题上实行统筹管理

##### 消除障碍的潜在机会

71. 在能源供应部门,可通过采用二氧化碳排放量低的能源供应系统来减少温室气体排放,这种系统包括更有效地转换矿物燃料;转用低碳燃料;燃料脱碳法;更多地利用可再生能源等。目前正在根据混合循环工艺过程提出发电效率高,污染排放少的一系列新概念。这就需要在政府的政策干预之外,采用可买卖的排放许可证和排放费(税)等经济手段,在所生产的能源价格中计入现有技术的真正社会及技术成

本。此外,还需要进一步宣传欧洲经委会能源效率2000年等新能源转换系统示范项目并加以落实。

72. 不论城市规模和地理位置如何,有效解决交通问题的一个最大障碍是,城市交通系统由许多不同实体负责。典型的情况是,一个机构负责空气质量管理,另一个机构负责交通管理,第三个机构管理公共交通,第四个机构管理基础设施。少数城市当局通过协调本地区的交通系统,得以采取一揽子措施,使能源使用减少20%至40%。

73. 改变旅行方式,不用小汽车,改用公共汽车、铁路或其它公共运输系统,可使一次能源使用降低30%至70%,而从公路集装箱运输改成铁路运输可使一次能源使用降低30%。但是,推动这些根本性变革的政治意愿尚不明显,多数努力仍停留在采用更高效的车辆等技术应急措施上,而不是集中在从私人交通系统到公共交通系统的重大转换上。

74. 发展中国家迫切需要在越界大气污染严重影响环境及人民的健康前,拟订协议,控制这类污染。

75. 利用森林减缓大气二氧化碳增加的最有效的长期(50年以上)办法是,用薪材取代矿物燃料,用木制品取代高耗能材料。此外,在今后50年左右的时间里存在大量机会,通过植树和恢复方案,养护和增加森林中的碳储量和木制品。

76. 改善稻田管理和反刍动物的营养可大幅减少农业甲烷排放量。改变动物粪便处理办法,可进一步减少甲烷排放量。

#### B. 联合国环境与发展会议以来对具体障碍的 进一步认识和了解

77. 多数与能源有关的国际会议审议了环境与可持续性问题的,说明认识已普遍提高。此外,越来越多的发展中国家政府正在根据其国家环境行动计划(环境行动计划)拟订长期能源政策。



78. 欧洲经委会正在拟订一项关于公众参与环境决策的公约。该公约可望在1998年哥本哈根部长级会议上签署。

79. 就运输而言,世界各大城市几乎都将当地的空气及噪音污染视为问题。

80. 虽然在多数国家公众认识正在提高,但至今为止对决策者的压力仍不足以确保深远的变革。人们尚未认识到,变革也可以带来新的机会。目前,辩论的重点是变革的费用以及应由谁来承担这一费用。

注

<sup>1</sup> 《联合国环境与发展会议的报告》,第一卷,《会议通过的决议》,(联合国出版物,销售品编号第E.93.I.8号和更正),决议1,附件二。

-----