



联合国



气候变化框架公约

Distr.
GENERAL

FCCC/NC/15
17 January 1996
CHINESE
Original: ENGLISH

希腊

国家来文内容提要

依照《联合国气候变化框架公约》第4和第12条规定提交

根据缔约方会议在其第3/CP.1号决定(FCCC/CP/1995/7/Add.1)中核准的气候变化框架公约政府间谈判委员会(INC/FCCC)第9/2号决定,秘书处应以联合国各正式语文印发附件一缔约方提交的来文内容提要。

注: 缔约方会议第一届会议之前印发的国家来文内容提要的编号为A/AC.237/NC/

--。

希腊的国家来文可向以下地址索取：

Ministry of the Planning, Environment and Public Works
17 Amaliavos Str.
11523 Athens

Fax No. (301) 643 2589

本文件的转载未经正式编辑。

导 言

1. 在过去十年中,温室效应在科学和政治界引起了特别关注。尽管对这种现象的实际发展趋势和严重程度仍然不能确定,科学界还是一致认为,包括二氧化碳(CO₂)、氧化氮、甲烷和其他挥发性化合物的所谓“温室气体”的人为排放对大气的质量具有严重破坏作用,因而打乱了生态平衡。

2. 由于温室气体的聚集日益增加,地球表面反射的太阳辐射不能通过大气层散发,因而造成地球的逐渐变暖。一些确实证据表明,在本世纪中,地球表面的平均温度增加了0.5°C,而过去20,000年周围气温水平的科学再现则表明在某些地区甚至有更大的增加。气温水平不仅是气候的一个主要决定因素,而且影响到降水水平、风的产生、海流和其他自然现象。由于可能引起更普遍的气候变化,温室效应造成的严重威胁就变得更加明显。

3. 最近,国际社会就对付迫在眉睫的气候变化危险的一项联合和系统的办法达成了协议。在1992年6月于里约举行的高峰会议上,154个国家和欧洲共同体为共同努力大幅度减少二氧化碳和其他温室气体的排放,签订了《气候变化框架公约》。

4. 希腊在国家议会于1994年4月批准了高峰会议的各项决议之后即开始致力于实现《联合国气候变化框架公约》所规定的目标。希腊所承担的义务包括:

- (a) 编制详细的温室气体排放清查表和监测其演变情况;
- (b) 制订到2000年将排放稳定在1990年的水平的方案并监督其执行。

5. 虽然欧洲共同体普遍通过了稳定目标,但它还是承认不同成员国的不同发展水平。因此,部长理事会一开始就认为,共同体在努力减少各种温室气体的排放方面应当公平分配责任和负担。

6. 希腊减少CO₂和其他温室气体方案是在环境、自然规划和公共工程部的主持和监督下并与工业、能源和技术部合作制订的。但是,其他有关各部、更广泛的公共部门机构和私人部门的专家也参与了方案的制订工作并为这一工作的完成作出了贡献。雅典国家技术大学的一个研究小组被指定负责提供科学支助。

7. 减少CO₂和其他温室气体排放方案绝不是一项孤立的方案,它被看作制订国家发展政策的任何现代化和全面办法的必要组成部分。而且,这种政策不再只限于考虑纯经济因素,而且必须包括对由生产过程以及商品,特别是能源的使用所造成的“外部代价”(即社会和环境的影响)的考虑。

8. 任何现代发展政策的目标都必须是在人口对社会和经济福利的可理解的追求和确保本星球的正常生存的需要之间实现一种新的平衡。因此,实行可持续发展的原则必须在满足目前需求的同时保证不损害后代幸福生活的权利。这一总的目标要求在个人行为方式方面和在中央一级制订政策方面都要作出必要的改变。

9. 可持续发展政策的确定及其实际执行都不能期望在短时间内产生奇迹般的结果。明确和解决各种环境和经济目标之间的矛盾是一项必须首先完成的困难而复杂的任务。而且,要采取这一行动,必须将整个希腊的经济和社会动员起来。公平分配要承担的费用将促进方案的执行并有助于加强人类和环境方面的增长。

数 据

10. 在希腊,温室气体排放总量的88%和释放到大气中的CO₂的98%是由能源生产和消费造成的。因此,控制温室气体的任何努力(目前情况、演变趋势、减少的可能性等)都必须以对全国能源系统的深入了解为依据。

11. 在整个1970年代和1980年代,尽管有两次能源危机的影响和随后出现的经济衰退,希腊对能源的需求仍然大量增加。在整个欧洲共同体最突出的这一能源需求的增加导致电力供应的增加和对褐煤的更多依靠,这是一种能源含量低、而且高度污染的矿物燃料。虽然这一具体政策限制了能源费用的增加和减少了希腊对能源的依赖,从而帮助满足了当时的需要,但环境影响却是严重的。

12. 各部门能源需求的增加并不均衡。例如,作为在实行能源保护措施方面享有特权的一个领域的工业部门,能源需求增加幅度低得多,但这也是由于生产的停滞。与此相反,家庭,特别是运输部门能源需求的增加幅度则大得多。

13. 尽管有大幅度增加的趋势,但和共同体其他国家相比,希腊的人均能源消费水平仍然较低(见来文第2页,图1)。但同时,与共同体(见来文第3页,图2)和经济合作与发展组织(经合发组织)几乎所有成员国的改善相反,单位产值所需能源(国内生产总值单位基本需求或最后消费量)不仅很高,而且在整个1970年代和1980年代呈稳定上升趋势。这一基本调查结果不仅使我们初步认识到消费者可能施加的“压力”,而且表明必须分别对供应和需求两方面进行结构性干预。

14. 由于能源需求和CO₂排放之间的明显关系,自然会推断:后者有同样的增加趋势。但是,如来文中图3所表示,CO₂排放的增加与希腊经济和全国能源需求的增加相比,实际上速度更快。这一趋势是由于能源生产部门和最终使用部门的发展(国内商业服务部门、工业和运输)。

15. 在1970至1990年这一期间,希腊的CO₂排放从2,200万吨猛烈增加到8,200万吨,这一演变情况在整个欧洲共同体中是最严重的。因此,虽然人均排放量(来文第3页,图4)由于希腊经济活动水平较低而仍然相当小,但国内生产总值单位二氧化碳排放量(来文第4页,图5)最近成为欧洲共同体中最高的。

16. 虽然电力生产部门是最大的CO₂直接排放源,但更为突出的是其排放所占比例显著增加(从1970年的32%增加到1990年的50%)。

17. 如果将电力生产的排放份额分配到最终能源用户,则可以看出,1990年,国内商业服务部门CO₂排放量增加幅度最大,在总排放量中所占(直接和间接)份额最高(从1970年的约32%增加到1990年的39%)。虽然工业部门排放量的绝对数字有所增加,但其在CO₂总排放量中所占比例却下降了(从1970年的约46%下降到1990年的41%)。运输部门在CO₂排放量中所占份额保持了相对稳定(约20%)。来文第4页,图6,按燃料、活动和最终用户种类详细列出了1990年的CO₂排放源。

目 标

18. 欧洲共同体确定的目标是实现稳定,即到2000年将CO₂排放恢复到1990年的水平。在希腊,一系列“自发”情况(换言之,即没有减少措施)将导致到2000年二氧化碳排放增加约27%,即2,200万吨(从8,200万吨增加到10,400万吨)。

19. 1990年的清查数据是在经合发组织和欧共体统计局所提供排放数据和因素的基础上进行广泛和复杂研究的结果。

20. 关于2000年的预测是采用Midas模式作出的,这一模式明显综合了国际上对未来能源价格以及已经进入市场的技术和在1990年以前开始执行的政策的影响。

21. 这一模式结果的依据还有:

- (a) 在《关于希腊经济的欧洲应急方案》中对宏观经济规模的预测;
- (b) 恢复和保持相互竞争的燃料之间的合理最终价格之比。因此,因为要实现欧洲应急方案的目标比较困难,因而导致较低的预测排放水平,而由于一些燃料的相对价格,更具体而言,由于电相对于一些液体燃料的价格长期失常则导致较高的预测排放水平。

22. 对希腊一些具体问题的科学研究表明,按照纯技术标准而言,到2000年,实现更多减少CO₂和其他气体排在理论上是可能的,甚至可以接近稳定目标。但是,从实际上来说,这一目标是完全不可能实现的,这是因为时间紧迫和另外一些严重的限制,例如:可利用的财政资源有限,希腊行政当局的软弱,生产系统缺乏灵活性和消

费者所表现的情性。

23. 为减少CO₂和其他温室气体排放所提出方案的依据是,为能源部门(公共动力公司、公共天然气公司等)、运输、住宅等制定的具体发展方案。所采取的辅助措施的目的是在能源的生产和使用方式方面实现更多的合理改进。

24. 就实现每一单个目标而言,特别是,每当所建议措施涉及一种新的干预或和许多种经济行为有关的时候,都估算和采用了从25%到33%的满意安全差额。

25. 在估算必要的公共开支时,也考虑到(国家和社会基金)财政资源的可得性。方案的财政可行性将在很大程度上由第二社会支助纲领的业务方案保证。

26. 在共同评估了所有现有数据之后,希腊政府认为,希腊国家方案的一个现实目标将是在1990至2000年期间将CO₂排放的增加总量限制在15%(即1,240万吨)。由于不可预测的国内和国际参数和欧洲联盟有关政策的可能修改,规定了政府3%的允许差额。和“自然演变情况”(即不采取减少措施)相比,方案的具体目标意味着,预计到2000年,将实现CO₂排放减少约960万吨。

方 案

27. 减少CO₂和其他温室气体排放将通过执行下列政策实现:

- (a) 在所有最终消费部门(住宅--商业--服务、工业、运输)推行大力节省能源的政策,目的是在不影响居民生活水平的条件下使能源消费合理化;
- (b) 实行一项大胆的投资政策以促进开发产生能源的新手段(包括从较长期着眼在初级阶段使用天然气)目的是替代传统燃料,同时不改变能源系统的基本特点(安全、稳定和合理的生产费用)。

对供应方面的干预

28. 可能令人吃惊的是,希腊的CO₂排放有50%是由发电造成的,因为全国的发电系统是以燃烧热量低的褐煤为主。因此,减少CO₂排放的任何政策的成功都将在很大程度上取决于影响发电部门的各种决定。

29. 为提高褐煤发电站的效率,减少在输电和配电系统中的损失,采用新的和“较清洁的”褐煤燃烧技术(液化红色装置、综合气化周期)推行的现有体系现代化将会产生非常有利的影晌,是国家方案的基本目标之一。然而,这些行动只能在2000

年以后的10年中产生显著结果,因为基本措施(包括推行新技术)需要相当长的时间才能完成。

30. 将从法律和财政方面支持发展综合热能和电力生产系统(能源利用效率为80-85%,而传统发电厂的效率只有30-35%),虽然预计在2000年之前不会有显著结果。但从长远来看,下列方面的前景是相当令人鼓舞的:

(a) 在靠近公共动力公司发电厂的地区(Ptolemaida、Kozani、Florina 和 Keratsini)的远距离供热方面;

(b) 在其他方面,如能源高消耗单位、工业区,甚至一些小型系统和非工业设施(医院、公共建筑等)。采用天然气将有助于发展共同生产系统。

31. 在2000年前夕,将主要通过在国家能源系统中采用天然气,即通过希腊有史以来最大的一项的投资实现减少CO₂排放的目标。自1987年签订基础合同以来耽搁了相当长时间以后,现在,铺设主要管道的工作已列入日程,预期在1996年将开始供应天然气。按照公共天然气公司的方案,将在2005年完成分支管道和城市管道网的铺设,那时,天然气的利用将达到每年35亿Nm³(发电15亿Nm³,工业10亿Nm³,住户和其他部门10亿Nm³)。

32. 利用天然气发电的计划已经最后拟订,并列入公共动力公司的方案,同时已决定将某些现有发电厂改为天然气发电并建立一些新的天然气发电厂,到2000年发电能力将达到约1,100MW。一旦投入生产,预期只是这些发电厂就能使公共动力公司完成利用天然气的任务,同时使年发电能力达到5,300Gwh。在主要是褐煤的污染比较严重的燃料被取代之后,预期所减少的CO₂排放也将是可观的。

33. 主管道支线的完成将加速天然气进入工业部门。根据目前正在和可能的用户进行谈判的进展情况,预计到2000年工业天然气总消费量将达到10亿Nm³,其中约80%将为有限的一些大工业企业所消费。但是,较小的制造企业也将由于利用天然气而获得多种经济效益,可以肯定的是,一旦具备实际条件,这些企业就会和管道网连接起来。

34. 天然气进入其他部门将比较缓慢,预计到2000年不会超过5亿m³的水平。这主要是因为居民区铺设输送网需要很长时间和目前消费者行为的惰性。所供应天然气的大部分将作为柴油的替代品用于空间加热。对(用于炊事和水加热的)电的取代将仍然是有限的,因为只有在使用天然气能明显节省能源的情况下,使现有设施改用天然气的昂贵费用才能证明是有利的。但是,天然气对电的取代预计将主要是在商业和服务部门,在这些部门采用新的设备将其用于空调的时候。

35. 由于在全国能源系统中采用天然气主要是一个基础结构项目,只有在长期

内才能体现出经济效益,而且在很大程度上是间接的。另一方面,能源和环境效益将是立竿见影的,而且,其重要意义不亚于电(最终用途)和褐煤(发电)被取代的程度。

36. 可再生能源预计也将为在2000年之前减少CO₂排放作出显著贡献。除了是不增加环境的负担(不造成CO₂排放或其他危险)的唯一能源以外,这种能源还是用之不竭的。这种能源的开发利用将对地区发展产生特别有利的影响,并(直接或间接)有助于创造就业机会。

37. 尽管希腊在可再生能源的拥有量方面占有相对优势,但在过去十年中促进其开发的努力只在太阳能收集器的应用方面取得了成功:采取与税收有关的决定性鼓励政策促进了全国生产并导致小型水加热系统的普遍安装。就风能的利用而言,公共动力公司是规划重要风能农场设施的唯一机构,第一个这种设施是最近完成的。由于最近才生效的具体法律基础(第1559/85号法律),私人部门的贡献只限于安装一些孤立的风能发电机以满足具体的私人需要。在其他领域(如沼气、地热能、小型水利发电站等),至今只取得了微小进展。

38. 希腊议会最近通过的第2244194号新法律纠正了以前法律的缺点。更具体来说:

- (a) 通过促进较大量投资,使“自给自足的生产者”以外的“独立”生产者能利用可再生能源发电,但只能卖给公共动力公司,
- (b) 大幅度提高了公共动力公司购买电力的每千瓦价格,
- (c) 为“自给自足”和独立的生产者保证了长期合同(10年合同,并有延期的可能)。所有这些因素以及社区支助基础能源方案和第1892/90号发展法所提倡的加强与可再生能源有关的投资的政策预计将在今后5年内大大推进可再生能源的发展。同时,为了支持在2000年以后更多利用可再生能源,将会满足必要的要求。

39. 在这种情况下,加上私人部门的参与,估计到2000年希腊利用丰富风能的装机总容量将达到约300MW。这方面的增加在希腊的各岛屿地区将相当显著,在这类地区,利用传统燃料发电的费用特别高。预期,太阳能将相当广泛地应用于水的加热(从1990年到2000年将安装约130万平方米的太阳能收集器),并将推广应用于一些新技术(例如,空隙加热)和新用途(例如,空间加热)。在沼气方面,前景特别诱人:因为除可利用新技术和新系统(远距离加热)发展传统用途以外,还可利用现有新技术生产工业热能和/或(生物电)(到2000达到80MWe)或生产液体运输生物燃料(到2000年,乙醇产量达到50,000吨)。

40. 预计到2000年,由利用其他可再生能源产生的效益相对来说不那么显著。

就建设小型水利发电站而言,估计到2000年总装机容量将达到34MW。在地热能源方面,对大量高热函潜力的利用已经停止,这是因为过去一个试验单位犯了严重错误,在群众中造成了普遍恐惧感。与此相反,对地热函地热液体的利用将非常可能得到发展,主要是用于农业(温室和养鱼单位等的加热)。

对需求方面的干预

41. 虽然希腊的CO₂问题主要是“供应方面”的问题,但节省能源仍然是一个紧迫的优先事项,它将显著提高整个系统的能源和经济效率,并减少CO₂(和其他温室气体)的排放。在各种活动部门,仍然存在着很多有利可图的技术和(或)产品投资机会,这些都可为节省能源作出重大贡献。以前取得的经验将是一种额外资产,将确保已采取的措施和制定的政策产生更大效益。

42. 在国内商业和公共部门,节省能源的措施主要包括:

- (a) 通过在新建筑中设置“被动系统”,提高新建筑的绝缘要求和改善现有建筑的情况,减少能源要求;
- (b) 采用主要是天然气的新燃料,合理利用现有的各种能源;
- (c) 采用新技术(效率高的设备和装置)和适当保持现有技术。

43. 所有这些干预的实现预期到2000年将使CO₂的排放显著减少。这一减少将主要是由于天然气在空间和水的加热以及空调等方面的利用和太阳能加热器的广泛使用。在照明方面也可进行重大干预。具体而言,在公共照明方面可迅速推广安装钠汽灯,另外一个可行的措施是用荧光灯代替白炽灯。保留中心加热锅炉系统是另一项重大措施。但是,据估计,采取这些措施的最大好处只有在2000年以后才能得到,这是由于需要采取多种必要政策,直接涉及的消费者数目很大。

44. 在工业部门采用天然气也是最有效地减少CO₂排放的措施。上面提到的其他措施,如加强“新技术”太阳能系统和促进共同生产--虽然毫无疑问是有益的--作用将不那么明显。

45. 在工业企业的辅助设施中可进行很多通常被认为是“微小改进”的工作。其中最重要的措施涉及蒸气和压缩空气的供应,甚至工业厂房的照明。其他措施,如改进空间和水的加热办法,预计作用较小,至少是在2000年以前。

46. 在所有工业部门的生产程序方面,也可以采取很多技术措施。据有最大减少潜力的工业当然是消费能源比较多的工业,如:水泥工业、冶金工业(钢铁和有色金属)、化肥工业和制糖工业。

47. 为减少运输部门造成的CO₂排放可能采取的措施可以是直接的,也可以是间接的。第一类包括主要是限制CO₂排放量的措施。在间接措施方面,相反,减少排放量是通过其他目标的实现而实现的,主要关系到运输服务的改进。无论是何种情况下,减少CO₂排放的措施都绝不会使运输服务已经很差的质量进一步恶化。

48. 直接措施的目标是:

- (a) 所使用的燃料种类,促进采用不增加大气中CO₂含量的更有效的燃料(柴油)和生物燃料(主要是在2000年以后),或者
- (b) 运行中的车辆,例如,促进其系统维修和使用更经济的型号。

49. 间接措施包括:

- (a) 合理管理整个运输系统(改善公路网和信号,调整和综合利用运输方式,改变驾驶员的心态和行为),或者
- (b) 使目前服务质量仍然特别差的公共交通现代化(地铁、电车,改善城市公共汽车路线等)。

50. 有效管理生物资源和系统可为减少人为CO₂排放作出决定性贡献。拟议实行的措施不是通过替代传统燃料(进一步加强生物能的老用途,同时推广其新用途),就是通过提高地球生态系统每年的CO₂固定能力(增加现有生态资源储存,或降低其减少速度)。

51. 就其他温室气体而言,为减少其排放将根据具体情况采取同样措施或专门确定的辅助行动。一直在特别注意减少甲烷、其他挥发性碳氢化合物和一氧化碳的排放。在难以准确估计的氧化亚氮和其他氧化氮类方面,预计排放量将稍有增加,虽然这一增加在比例上将小于通常由于车辆的增加而增加的排放。

方案的执行

52. 不能排除出现较坏结果的可能,虽然这种结果将意味着公共动力公司和公共天然气公司方案的重大失败以及管理机关为确保其有效完成任务分配必要资金的能力严重不足。

53. 如果能源需求增加的速度超过官方预测的速度,也会产生较坏的结果,例如:

- (a) 如果影子经济 and 无形资源的重要性未能减少;以及(或)
- (b) 如果继续实行(相对或绝对的)低电价政策。

54. 即便是在拟议实行的方案的情况下,产生较好的结果也是可能的。例如,

可通过尽可能利用新型天然气发电厂(为满足基本需要)实现这种结果。当然,采取这种决定将需要稍微增加每kwh的平均生产成本。如果能为实行必要的措施保证提供更多资金(以加速发展可再生能源的利用和综合利用,推广节省能源新技术),也可以更多减少排放。

55. 通过新的社会主动行动和增加能源使用税,可增加可利用的财政资源。但是,如果实行CO₂排放税,就要采取措施以确保所获得收入能部分,如果不是全部,用于减少排放和环境保护措施。

56. 然而,也可以通过让私人部门更多参与增加可利用的资金,因为必要的法律基础已大体上确立(关于推广可再生能源和综合利用的第2244/94号法律和一项关于鼓励措施的新法律)。另外还估计,目前仍在进行的重大法律修订将在不久的将来完成。这些修订对完成关于节省能源的总的法律基础,更具体地说,对完成关于在建筑物中节省能源的法律基础,以及建立新的资金供应机制(例如,第三方提供资金),是必要的。

57. 还要为确保建立适当的市场组织采取必要措施。随着最大排放限额的确定以及能源消费器具和设备标准化、标签、证明和质量保证机制的建立,这一目标将会实现。

58. 有效节省能源和减少CO₂排放的任何政策的一个另外,但也是必要的组成部分是,在管理机构和广大决策者和消费者之间建立一个服务市场和中介机制。

- (a) 中小型企业 and 大型建筑中能源平衡的建立和监测;
- (b) 正常运作的证明以及必要调整或变更的检查;
- (c) 锅炉、发动机和其他设备的正常维修都需要从能源工程师到专门技术人员等许多专门领域的服务。

59. 最近指定的一个委员会被限定在一年时间内彻底研究和建立这些市场有关的各种问题,即:这些服务的提供者必须具备的技术和培训资格,有关专业人员和公司的登记是否应当是法定的,是否需要和如何保存用户和证明档案等。促进这一工作所需要的资金将通过实际工作方案来保证。

60. 无论如何,方案的成功,特别是更大的总体目标的实现都需要在各级广泛采取行动和措施(技术可行性、成本效益、法律修订和(或)支助等)。希腊政府将指定一个专家行动小组并授予其必要的权力以负责系统监测和不断调整措施/行动的执行情况。关于该小组的实际组成,必须符合两个标准:有关的主要机构/组织的必要参与/代表,在小组内必须确保经常得到科学支助。

61. 如来文第11页图7所表明,到2000年,如果成功,希腊的方案将扭转不仅是CO₂排放方面,而且是国内生产总值单位能源需求和最终消费量方面的令人震惊的发展趋势。不用说,就CO₂排放而言,更好结果的实现将会进一步改善希腊经济对能源的利用情况。这些目标不仅是希腊的国际义务和承诺所决定的,而且直接关系到希腊人民的生活质量和希腊经济的竞争力。

XX XX XX XX XX