

经济及社会理事会

Distr.: General
1 February 2000
Chinese
Original: English

能源和可持续发展问题不限成员

名额特设政府间专家组

第一届会议

2000年3月6日至10日

纽约

临时议程* 项目3

可持续发展委员会第九届会议的筹备工作,能源问题

能源和可持续发展:关键问题

秘书长的报告

目录

段次 页次

一. 导言.....	1-2	2
二. 背景.....	3-8	2
三. 关键问题.....	9-62	3
A. 取得能源问题.....	12-17	3
B. 农村能源.....	18-21	4
C. 向能源部门提供资金.....	22-24	4
D. 能源的效率.....	25-34	5
E. 先进的矿物燃料和核燃料技术.....	35-42	5
F. 可再生能源.....	43-49	6
G. 交通方面有关能源的问题.....	50-58	7
H. 国际合作.....	59-62	8
四. 结论.....	64	8

附件:

一. 提交能源和自然资源促进发展委员会的秘书长报告.....	9
--------------------------------	---

* E/CN.17/ESD/2000/1。

一. 导言

1. 经济及社会理事会第 1999/60 号决议决定于 2000 年第一季度在纽约举行能源和可持续发展问题不限成员名额特设政府间专家组第一届会议,并请秘书长酌情编写分析报告和其他文件,供专家组第一届会议审议。本报告是根据这项要求编写的。

2. 本报告在很大程度上受益于能源问题特设机构间工作队成员的文稿和评论,还依赖于各国政府以及其他有关组织按照可持续发展委员会第七届会议的要求提供的来文和资料。秘书长在另一份报告中提供了各国政府来文所载的资料,供专家组审议。

二. 背景

3. 大会第十九次特别会议第 S-19/2 号决议通过了《进一步执行 21 世纪议程方案》。大会强调能源对经济社会发展的重要作用,并强调需要减少对环境的不良影响。此外,大会表明,能源生产、运销和利用的可持续方式对上述各项目标是至关重要的,并讨论了若干能源在可持续发展方面的挑战的问题。

4. 大会特别会议重申,为可持续能源前景设想的各项目标应反映发展中国家需要公平与足够的能源供应,以及它们能源消费日益增加的情况,而能源服务水平的提高将可增加就业机会、改进交通、卫生和教育,有助于减轻贫穷。大会指出,能源的可持续使用正在取得进展,各方都可以从其他国家的进展中获益。大会还强调需要国际合作,以确保促进节约能源和提高能源的效率,使用可再生能源技术和发展与推广有关能源的新颖技术。

5. 大会还强调,在大会的指导之下,需要在联合国系统之内就能源问题鼓励进行更好的协调。大会进一步强调:

(a) 迈向能源可持续生产、运销和使用模式;

(b) 拟订措施以加强能源领域内的国际合作,特别加强对发展中国家的国际援助,帮助发展中国家在其国内以对环境有益的方式向各阶层人民提供足够的现代化能源服务;

(c) 各项政策和计划应考虑能源生产、运销和使用的经济、社会和环境内各个方面;

(d) 承诺向发展中国家和经济转型期国家转让有关技术,使这些国家能够提高使用可再生能源资源和较清洁的矿物燃料,改进能源生产、运销和使用效率,以及改进其他大量使用能源的生产过程的效率;

(e) 在国际与国家各级努力研究、发展和使用可再生能源技术;

(f) 通过有效国际支助,进一步研究、发展、应用和转让较清洁和效率较高的矿物燃料技术;

(g) 推行环境成本内化,以便实现更持久地使用能源和降低与逐步取消不利于可持续发展的能源生产和消费补贴;

(h) 在联合国系统内,就能源问题进行更好的协调;

(i) 在交通部门,促进制定转让环境无害技术的综合交通政策,鼓励进行转让环境无害技术的国际合作;

(j) 采取措施减轻交通对环境的不良影响,包括采取提高交通部门效率的措施;

(k) 逐步减少含铅汽油的使用;

(l) 在国家一级建立伙伴关系,加强基础设施和制订新的大规模交通计划。

6. 为在全球加速逐步实现可持续的生产、运销和使用能源方式,大会决定可持续发展委员会在 2001 年举行的第九届会议上讨论能源问题。大会注意到,特别对发展中国家而言,能源对实现持续经济增长具有至关重要的作用,并认识到须在可持续发展的前提下,解决能源问题中固有的复杂性和相互依赖性。大会决定在委员会第七届会议上开始委员会第九届会议的筹备工作,利用能源和可持续发展问题不限成员名额政府间专家组,同委员会第八与第九届会议间的闭会期间会议一起进行。根据《进一步执行 21 世纪议程方案》,并考虑到委员会第九届会议需要使能源未来为所有人持续利用,部门主题将是“大气层/能源”,经济部门主题将是“能源/交通”。

7. 作为联合国系统筹备委员会第九届会议的协调工作的一部分,可持续发展机构间委员会第十一届会议(1998 年 2 月,纽约)认为,委员会 1999 年至 2000 年期间的进程是一个良好的机会,使联合国系统能在可持续发展的前提下,就其能源议程问题拟议一个共同做法。在这个基础之上,可持续发展机构间委员会设立了一个特设

能源问题机构间工作队,其任务是审议这个做法和向委员会第九次会议的讨论的筹备工作提供支助。

8. 在联合国系统包括通过区域经济委员会,和在联合国系统外的筹备进程中,还设想开展能为政府间进程提供适当投入的活动。对筹备进程的这类投入之一是世界能源评估。这项活动提供了有关持续能源问题和备选方案的信息,和对这些问题进行的分析。作为筹备进程的投入,一个专家委员会,即能源和自然资源促进发展委员会,提供了有关其第一次会议的报告,它还计划以向经社理事会提交报告的形式作其他投入,报告的内容则是由会议界定的具体能源问题。由秘书长编写的一系列报告将促进这项工作(参阅附件)。联合国教育、科学和文化组织大会和大会已经通过了若干决议,赞同在世界太阳能首脑会议(1996年,哈拉雷)上发起的《世界太阳能方案》,作为对可持续发展的投入,并吁请各会员国为圆满执行这个方案作出贡献。

三. 关键问题

9. 能源和经济发展、减轻贫穷与社会发展等重大的全球问题有关,并且还包含与性别有关的问题以及交通、保健、环境质量和能源安全问题。尽管现在国际社会充分认识到能源对可持续发展的重要性,但依然存在着重大的挑战,需要更加集中地注意这些全球问题和采取一致的行动解决这些问题。

10. 就人的可持续发展和各项环境目标而言,当今世界所面临的能源问题的程度和严重性可以根据以下事实来评估,在全球 60 亿人口中,将近三分之一的人仍然得不到现代能源和交通服务。在各国之内和各国之间能源消费的水平差距很大。目前能源生产、运销和使用方式可能带来能源不能持续的风险。能源的生产与使用所造成的保健和环境后果已经成为重大的挑战。因此应刻不容缓地遵循一条持续能源的道路,以便今后所有人能持续享有能源。

11. 能源促进可持续发展特设能源问题机构间工作队在开展有关能源促进可持续发展的工作中,考虑了有关可持续能源的前途问题,并适当注意到实现联合国所规定的社会经济与环境目标,并考虑了各国政府以及有关组织所提交的来文和信息中反映的与筹备委员会第九届会议有关的问题。工作队在以下各类中界定了关键问题和备选方法,作为在政府间一级进行讨论的投入,也是委员会第九届会议筹备进程的一部分工作:

(a) 取得能源 — 必须以可靠的方式、可承受的成本确保提供能源服务,从而促进能源提供的安全;

(b) 农村能源服务—满足农村和散居人口的基本需要和发展需要;

(c) 向能源部门提供资金—资助能源部门促进可持续性所需的改进;

(d) 能源效率—改进能源生产、转换、运销、和使用方面的效率;

(e) 先进能源技术—采取比较清洁的矿物燃料和改进核能源技术;

(f) 把可再生能源作为可持续能源系统的一个组成部分—促进发展可再生能源和更广泛地使用可再生能源;

(g) 交通方面与能源有关的问题—改进交通部门的能源效率并且减少其对环境和保健的影响;

(h) 国际合作—加强双边和多边合作、能力建设、调动投资资本和转让可持续能源技术。

A. 取得能源问题

12. 取得能源问题涉及若干层次。特别鉴于全球将近 18 亿人民得不到现代能源服务和人口的不断增长,全球对商业能源服务的需求预期将会增长。如果发展技术,以有效的方式开发和利用全球常规能源资源,那么在今后的几十年内,全球常规能源资源估计足以满足预期增长的能源服务需求。鉴于能源资源分配不均,获得能源的问题的焦点是在国内和在全球范围内以可靠的方式和可以承担的成本确保提供能源服务,从而促进能源提供的安全,与此同时,提供可靠的能源市场,以便为生产者创造有利润的收入。

13. 过渡到可持续的能源体系来解决全球长期能源需求问题虽然重要,考虑如何满足低收入人民的基本能源需求的问题也是重要的。

14. 因此,在国际和国家两级有关取得能源的问题包括下列:

(a) 应建立怎样的国际安排以便在消费者可以承担费用的情况下确保获得能源的更大可靠性,并且能使能源市场为生产者提供适当的价格?

(b) 需要采取怎样的特殊国际措施,以确保本地没有商业能源的国家能够得到满足最低能源需求的基本能源?

(c) 应采取何种国家政策以确保农村和城市低收入居民的基本能源需求能通过现代能源服务得到解决?

15. 在国家一级可以考虑的备选办法包括采取向低收入家庭提供现代能源供应津贴的政策,例如交叉补贴的“最低限额”收费标准连系和服务,和消除穷人获得能源的障碍。农村地区的特殊情况将在下文中审查。

16. 在国际一级,援助最不发达国家的备选方法包括提高双边和多边基础之上的官方发展援助和加强制订国家可持续能源战略的国际合作,以解决低收入家庭的需求。

17. 解决能源供应安全和市场问题的办法还必需在国际一级予以处理,并需要考虑有效提高可靠性的市场机制动力和其他手段。

B. 农村能源

18. 农村能源所面临的问题范围很广。在绝大多数发展中国家内,由于农村人口居住分散和农村居民收入水平低,仍然不能向农村地区充分地提供能源服务。尽管人们越来越认识到,重要的是应采取一项强调能源、农业和环境相互联系的综合农村发展方式,但是由于对农村发展的普遍不重视,特别对农村能源需求的不重视,影响了谋求最合适地解决农村地区能源问题的种种努力。许多国家向农村地区提供现代能源服务的政策集中在扩大全国供电网。尽管在许多情况下这类政策是成功的,但是由于在人口稀少的边缘地区供电的单位成本比较高,因而这类政策往往需要向那些地区的顾客提供大量的补贴。由于运输和/或转送费用在总成本中微不足道,因而在许多农村地区存在着生命周期成本低的优势。但尽管如此,目前的电力标价结构可能不会促进采取可再生能源技术。

19. 在农村能源方面需要解决的问题包括如下:

(a) 如何克服种种障碍以采取集中和可再生能源系统以及其他实现电化农村的方法,从而促进使用持久的和可承担的农村能源系统,包括为传统的生物量、现代生物量和其他可再生能源系统采取更为干净的和更有效的技术?

(b) 如何最佳地促进能力建设,把重点放在地方能力的建设之上,使把其作为农村能源政策的一个组成部分,同时为农村能源发展进行适当的管理和机制安排?

(c) 如何扶植以市场方法为农村地区提供可持续能源的服务?

20. 发展中国家解决农村能源问题可采取的政策选择包括:把能源政策纳入全面农村发展战略中;改进供决策者使用的有关农村地区获得和使用所有来源的能源的信息的质量和数量;提出和/或加强农村发展政策,包括消除对农村发展的偏见;以成本效率高方式向无供电服务的农村地区提供电力,并把其作为一项优先事项;酌情为无供电服务的农村开展以可再生能源为基础的深入农村地区的能源计划可持久投资方案;采取合理的能源标价,以鼓励能源的保持和有效使用;除“最低限额收费标准”服务之外,逐渐取消补贴。

21. 在国家一级开展技术宣传的方法包括:提高和教育顾客对可再生能源技术的优缺点的认识或许可以为此利用和/或加强现有的扩大方案;传播信息;和提供培训。

C. 向能源部门提供资金

22. 由于能源部门是基础建设份量大的部门,因而在朝着持续性方向发展时,它的改进和更新在国家经济中需要的成本比较高。因而,整个世界所面临的重大挑战是如何可持续能源系统调动所必需的投资。而且,鉴于电力在全世界社会和经济发展中具有至关重要的作用,发展中国家在调动提高电力供应所需要的投资方面面临了特别困难的挑战,而电力供应是发展中国家保持其经济增长和满足其基本需要所必不可少的。有关公共电力事业的财政维持能力问题还阻碍了有效地改进电力发电、电力输送和电力分配的效率,以及需求管理的效率。

23. 因此,下面是在国家一级面对的主要问题:

(a) 各国如何更好地利用其国内私营部门和外国伙伴为能源部门的发展调动资金,从而减少对政府预算的压力?

(b) 各国如何确定和选择最合适的方法,结合政策和以市场为基础的机制,从而完成市场改革和管理需求?

24. 为解决这个问题可考虑采取的备选方法包括、体制和法律改革、私有化和在整个能源服务生命周期内内部吸取环境和社会成本的基础上进行标价改革。更为具体的办法包括:给予减让性关税和税率;通过政府收购方案开展市场改革活动;促进创新的资金安排,特别是针对低收入居民如小额信贷信用合作社和许可证安排,以便特别在农村地区鼓励私营部门提供某些能源服务;同发展金融机构和商业银行接洽,为小型项目提供贷款;

在公司和社区各级进行能力建设;邀请私营部门和当地社区帮助实现预期的目标。

D. 能源的效率

25. 改进能源转换和终点应用的效率能够降低每个生产或活动单位的能源消耗。这一事实在若干工业化国家和一些发展中国家已经得到证实。使能源系统更加有效有助于改进当地的空气质量和减少区域酸化,并具有很大的降低温室气体的潜力。而且还能降低在某一特定国内总产值水平上的能源部门的投资需求。

26. 在审议提高能源效率的政策和措施时,可以划分为以下三大类关键问题:

(a) 需要解决的局限因素和障碍以及克服它们的措施;

(b) 促进生产和使用能源与材料的效率;

(c) 在工业、公共事业、民家和商业建筑物以及农业部门,促进能源效率。

27. 在民家和商业建筑物、工业、运输、农业和林业内存在着许多改进能源效率的技术机会。尽管已经有各种各样改进能源的效率和更有效地管理能源需求的技术,但是新的技术发展可以进一步地增强这方面的潜力。在现代社会中,工业消耗了大部分能源。绝大部分工业能源用于基本材料生产和制造部门,而非制造业,如开矿、石油和天然气的提取开采、建筑和农业用去了其余的工业能源。因此,材料效率的改进,包括材料的循环利用和废物管理,可以降低能源需求和温室气体及其他的污染排放。电力部门在现代社会中具有主导的作用,它的增长所引起的环境问题需要解决。在电力部门,许多国家还将继续把使用煤炭作为主要的能源来源。从保健和环境的观点出发,煤炭燃烧效率不高仍然是一个问题。

28. 这些令人关注的事情引起的问题如下:

(a) 为什么许多发展中国家,特别在这些国家的工业部门还没有充分利用能源效率措施?哪些是需要解决的局限因素和障碍?

(b) 如何促进发展更加清洁和有效的、以煤炭为基础的电力发电技术,如何促进向发展中国家转让这些技术?

(c) 采用诸如天然气的低炭燃料和诸如联合循环技术的高效发电方法会遇到什么挑战?

(d) 国际合作如何促进朝着更为有效地提取、转化和使用能源的方向发展?

(e) 何种具有时限承诺的国际合作措施能够加强朝着更有效的能源系统发展?

29. 在采取适当的措施之后,部门效率将会改进,从而将有助于达到降低能源需求和温室气体及其他有害气体的排放的预期效果。可以考虑的选择方法可陈述如下。

30. 采取创造有益环境和给予适当刺激的政策手段,包括开展提高公共认识的宣传活动;设立能源审计体制和监测系统;鼓励建立能源服务公司;支持技术研究、发展和展示;放开能源有效技术的输入。

31. 改进民家和商业建筑部门终点应用能源效率推广各种技术的备选方法,包括更为广泛的传播技术、例如采用更有效的设备和设施;更有效的取暖和空调系统;和更有效的建筑物封包设计。

32. 可以考虑的体制机构包括执行鼓励政策所需要的规章制度和法律框架;能源效率标准和设备标签;邀请私营部门和社区帮助实现预期的目标。

33. 在国际一级,可采取的备选方法包括提高信息、技术和财政资源的流动以及能力建设。

34. 关于交通部门改进能源效率的问题和方法将在下文第 50 至 58 段论述。

E. 先进的矿物燃料和核燃料技术

35. 工业化国家的先进技术已经成熟,有能力发展、生产和使用矿物燃料(石油、天然气、煤矿、油页岩和沥青砂)和核燃料,既改进了效率又降低了污染的排放,从而有助于减少对环境的不良影响。矿物燃料燃烧放出的排放物本身对当地、跨界和全球造成影响。随着发展中国家经济的扩大,能源的消耗水平也随之升高,结果排放物也将升高。

36. 发达国家和发展中国家对这些排放物的严重程度和快速增长都表示关注,都愿意尽量减少排放物的增长,同时不限制发展中国家为实现其基本的人的需要和进一步发展其经济而开展的各项方案和初创活动。迎接这个挑战需要全球社会同心协力地进一步调动财产援助、技术转让、基础设施发展和能力建设。一些先进的技术,如核技术,除了需要筹措大量的资金之外,还要求在这些国家内首先建立适当的基础设施和能力(规章

制度、安全措施和包括废物处理在内的教育和燃料循环管理)。这也适用于发展和使用符合环境目标、具有污染排放低、成本少等特征的先进技术。

37. 因此,涉及先进技术转让的问题包括如下:

(a) 随着发展中国家经济扩展,能源消费水平也将提高,采取何种战略得以在全面降低总排放的框架之内,管理有关的排放水平,又不影响经济发展?

(b) 采取何种国际合作安排可以促进提供能力发展和有关技术的转让,减少发展矿物燃料对环境的不利影响和降低与其有关的地方保健影响和环境污染?

(c) 采取何种国际合作安排可以促进提供核电力管理的能力发展,和建立必要的安全和管理得当的环境?

(d) 发展中国家可以采取何种措施,以增加先进的矿物燃料和核燃料技术的获得,以减少与能源有关的排放物?

(e) 如何使现有的国际机制更加有效,更加针对转让干净的矿物燃料技术和/或核燃料技术的挑战?

38. 在国家一级,把降低与能源有关的排放物作为优先事项的政策手段包括:把国家能源政策与可持续发展政策结合起来;国家预算和优先事项重新定向,把更多的资源集中用于获得有关的先进技术和有关的技巧,与此同时加强而不是取代技术地方化;通过政策改进吸引外国投资所需要的经济环境与安全;提供实施先进矿物燃料和核燃料技术所必须的体制安排。

39. 在国家一级的经济和财政政策手段包括:经济结构改革;经济自由化;财政和能源部门私有化;平衡贸易目标;和所拟议的不污染的发展机制。

40. 在国家一级的技术传播包括:能力建设、教育、安全运作、和环境与综合资源规划。

41. 在国际一级的体制性做法包括:工业化国家向发展中国家提供援助,帮助它们获得有关的技术以尽量减少与能源有关的排放物,并且帮助发展中国家培养技术和管理能力以实现这类排放物的减少。为实现这点,可以采取发展援助的方式提供资金;通过减让性提供资金的方法提供有关的技术;考虑在具体关键技术知识产权事务方面加强合作;为加强体制建立南北合作伙伴关系;能力建设和知识转让;开展联合研究和发展工作;和南南合作。

42. 为了鼓励发展中国家采取先进的技术,重要的是促进具有吸引力的机会。应审议目前解决这个问题的资金筹措机制是否可以改进,或者建立一个有助于更有效地迎接这些挑战的新机制是否更有利。

F. 可再生能源

43. 尽管可再生能源以其现代的形式,不包括大型的水力发电,目前在全球的能源系统内所发挥的作用相对较小,但如果要实现能源促进可持续发展的目标,发挥可再生能源日前强大的作用是至关重要的。大会第十九届特别会议承认,除其他事项外,所有行为者——各国政府、国际社会和私营部门——需要采取行动,确保加强发展和使用可再生能源资源,包括促进可再生能源的研究、发展和传播与培训活动。

44. 自从 1981 在内罗毕举行了联合国新能源和可再生能源会议之后,几乎所有的国家都在特有的局限下,以各种方式努力采取促进可再生能源的战略。每一种形式的可再生能源都是有具体提供能源的性质。传播利用各种形式可再生能源的技术面临着各种独特的障碍和限制。广泛使用可再生能源的政策方法和战略需要认识到各国环境的多样性以及技术选择的多样性。

45. 在可再生能源方面需要解决的问题包括如下:

(a) 在进行国家努力和国际合作,包括促进研究、发展和传播活动,提高发展和利用可再生能源资源方面需要采取何种机制和战略?

(b) 如何动员国际努力,以促进提高成熟的可再生能源技术的流动和投资,与此同时加强国家在政策、机制、技术、财政和商业化领域内的能力?

(c) 是否有办法解决诸如以下的问题:改进分散能源的利用机会、更加公平地消费基础、妇女关切的具体能源问题、公共参与、基层参与、粮食和生物量能源之间竞争的问题,应用新生物量引起对水的需求和对土壤的不利影响,和有关风力场的观瞻问题?

(d) 鉴于可再生能源降低排放物的潜力,需要采取何种机制来加强可再生能源的发展,以及应采取何种方式使所拟议的清洁发展机制促进可再生能源的发展?

46. 在国家一级可以采取的政策选择包括:把可再生能源政策与可持续发展政策以及与国际协定相一致的行动起来;建立一个有益的环境;建立吸引投资的法律

和规章制度和政策与框架;提出明确的政策要旨,以调动所有的关键行为者,并促进它们采取行动。

47. 在国家和国际各级传播技术的备选方法包括:为传播成熟的太阳能、风能、生物量和其他可再生能源技术,采取面对市场的方法;加强提供研究,发展和传播的资金;投资建立全国可再生能源精英中心,这些中心反过来将加强地方能力;在次区域、区域和国际各级建立网络,以便吸引国际支持和发展国际合作,包括南南合作;促进联合研究方案和费用分摊的研究;促进向工业化国家学习的进程,学习这些国家在研究和发展和工业之间建立紧密联系,和在制定国际合作协定与建立伙伴关系方面的经验。

48. 在国家一级的体制安排还包括在公共和私营部门建立执行政策和规章制度的国家机构;支持机构下放,因为这些机构能够为方案促进提供必要的交接,并且能够促进推动提供公共信息和鼓励参与方式,包括鼓励非政府组织和社区组织参与;和建立研究、发展和传播的体制网络。

49. 在国际一级,提高可再生能源的贡献的其他备选方法包括:促进更自由地进行可再生能源设备和体系的贸易;促进建立加速市场增长的有利环境;为降低成本提高资金筹措;促进放宽条件的技术转让协定;支持各国为传播可再生能源技术建设组织和制造能力而开展的工作;发展创新的财政和信贷机制;调动私营部门进行投资。还应该考虑各种方式方法,加强现有国际机制,如全球环境基金,和可再生能源技术发展和使用之间的联系。可以考虑的新机制包括:为全球问题进行对话建立国际能源论坛;把精英中心纳入区域和国际网络,以发展和传播可再生能源技术培训发展和使用这些技术的科学家、工程师和技术人员,建立区域网络以交流在发展和应用可再生能源、研究和国际合作方面的经验,包括联合发展项目的经验,分享试验和培训设施,和为能力建设进行南南合作。

G. 交通方面有关能源的问题

50. 在可持续发展的前提之下,交通部门的主要政策目的如下:

(a) 确保适当增长和有效使用交通系统以支持经济活动的增长;

(b) 确保发展交通系统以满足社会各个部门在流动和搭乘方面的需求;

(c) 减少与交通有关的活动对人的健康、生产力和环境质量的不利影响。

51. 交通部门是能源最大使用者。交通、包括设备、运送和货物装运,是世界经济增长最快的部门之一。全世界对以石油为主的主要交通运输燃料的需求稳步上升。自 1970 年以来,平均年增长率为 1.9%。目前每天总量超过 3 600 万桶石油。预期交通燃料会继续增长,因为对于最大量使用能源的交通工具而言,在过去 20 年内,车辆的效率增长已经逐步减少,或者停滞不前。无论如何不断地提高效率,仍然抵不过各种交通工具的快速增长,结果对以石油为基础的交通燃料的需求继续增长。

52. 在全世界范围内,目前交通部门的二氧化碳排放量占所有人类活动的二氧化碳排放量的 23%。与二氧化碳有关的交通燃料及其他污染排放对环境的不利影响越来越引起人们的注意,促使人们研究和发展其他替代燃料和技术。现有的交通替代燃料已引起了人们极大的兴趣,并对这类燃料开展了积极的技术试验和发展。这些替代交通燃料是:天然气、电力、液化石油气体、甲醇、乙醇、菜籽油、甲基脂和氢。采用先进技术和替代燃料客用车辆,具有最大的改进能源效率和降低对环境的不利影响的机会。

53. 然而,尽管车辆效率有所改进,(a) 车辆运行公里数的增加远远超过平均燃料节省的提高,(b) 重型卡车使用的增加似乎已经大大地超过了微不足道的效率提高,和 (c) 在航空工业中,旅客旅行公里数的直线上升抵消了平均每名乘客燃料节省的大幅度提高。最后,由于交通在气体排放,特别是温室气体、污染体和、和颗粒物质的排放中占很大一部分,监测交通和环境之间的关系变得越来越重要。

54. 因而,与交通部门有关能源的问题包括:

(a) 如何控制交通对社会和环境造成的损害,特别是交通堵塞耗费、意外事故、污染和对生态系统和地貌的退化造成的损害?

(b) 使用替代燃料的车辆目前仅占世界全部车辆的极小部分,如何刺激这类车辆的增长?应采取何种措施鼓励更快地采用替代燃料?

(c) 需要采取何种措施巩固提高效率的成果,以便全面降低客用车辆、卡车和航空交通造成的排放物?

55. 可以考虑的经济和财政备选方法包括:诸如财政刺激和规章制度等市场手段及其他提高获得可替代的燃料的措施,例如建立必要的基础设施,以便建造便于加注可替代燃料的设施。

56. 为解决对环境不利影响可以考虑的技术选择方法包括改进内燃机的运作、采用比较干净的燃料,如不含铅和不含硫磺的汽油,控制机动车辆的排放;采用燃料添加剂以降低污染和采用催化式排气净化气以降低尾喷管排放气体污染物、一氧化碳、易挥发的有机化合物、和氧化氮。此外,大规模地取代目前以汽油为基础的交通体系,而采用完全从可再生能源资源获得燃料的体系,包括从电解水获得氢的做法,并且使用从可再生能源资源获得电力的电动车辆,以便大幅度地降低车辆运输的温室气体的排放。

57. 许多具有潜力的政策可以降低交通对环境和社会的不利影响。对这些政策进行分类,可以包括下列措施:(a) 需求合理化;(b) 鼓励交通运输方式的改革;(c) 提高每一种交通工具的能源效率;(d) 促进使用可替代燃料;和(e) 城市规划和交通规划相结合,从而更高度地依靠公共交通系统。这样,国家一级的政策致力于降低地方空气污染、地区酸性和温室气体的排放,着重于提高效率和燃料多样性。采取的方法有促进短期效率改进;发展可替代燃料的市场;开发使用替代燃料车辆的技术;旅行需求合理化;有效地实施排放物控制措施,和有效执行这些措施。

58. 在国际一级,随着许多发展中国家即将进入机动化阶段,为拟订一份执行上述界定的各项措施的蓝图,应该制订一份针对发展中国家各个地区若干主要城市的行动方案。可以在这些城市的当局、城市规划者和双边和多边财政资源之间进行国际合作,制订这一行动方案,以表明并从而促进各项政策来减少在各城市中心开展与交通有关的活动而造成对人的身体健康、生产力和环境造成的不利影响。

H. 国际合作

59. 以上有关能源促进可持续发展的问题和备选方法的讨论突出表明,需要加强包括南南合作在内的国际合作,以便逐渐形成持续生产、分配和使用能源的模式,从而实现能源将来为所有人持续利用的目的。许多问题本身在国际一级促成了基于互惠互利的积极对话和真正伙伴关系,并且指明,在国内和国际,在双边和多边关系方面都需要建立私营-公共伙伴关系。因此需要不断

地作出承诺以提高投资和资金流动;需要转让有关的技术,并需要在这些领域内不断努力进行研究和开发。而且还需要鼓励各国政府和私营部门考虑适当的方式方法,以便逐渐地促进环境成本的内部吸收,从而实现更加持续地使用能源的目标。

60. 至关重要的是,国际合作还应该以建设国家能力为目标,这包括提高公众认识、进行教育和培训;对于世界范围内发生的情况,应促进详细的信息交流;在生产、转换、分配和使用各种能源服务中,促进制订和实施适当的标准。

61. 对许多发展中国家而言,官方发展援助依然是外部资金筹措的重点来源。而且,官方发展援助在促进可持续发展中具有重要的辅助和促进作用。

62. 为此产生了下列重要问题:

(a) 由于接受国将把官方发展援助的一部分用于解决能源和与其有关的问题,应采取何种特殊措施或进行何种努力使捐助国政府兑现环发会议所规定的官方发展援助目标的承诺?

(b) 多边金融机构可以进行何种努力,包括通过减让性机制,来提高其对发展中国家的支持,以便帮助这些国家努力实现能源的可持续发展?

63. 为了调动支持可持续能源发展的投资资本,关键的是接受国必须创造一个有利于包括私营部门在内的国际投资的气候,并且为捐助者支持能源和与其有关领域内的活动创造有利的气候。

四. 结论

64. 能源在现代社会中具有普遍重要的作用;因此,适当地管理能源对实现可持续发展目标是至关重要的。而且,审查有关能源和可持续发展辩论中的某些关键问题表明,要实现可持续的未来,政府、私营部门、民间社会和国际社会各个阶层都需要进行共同的努力。

附件一

提交能源和自然资源促进发展委员会的秘书长报告

- 能源和民众部门
 - 可再生能源,特别着重于太阳能
 - 加速为可持续能源进行投资的新财政机制和经济手段
 - 大有希望的促进发展和实施可持续能源技术的战略与初创活动
 - 联合国系统内对能源活动的协调
-