



联合国工业发展组织

Distr.: General
12 November 2009
Chinese
Original: English

大会
第十三届会议
2009年12月7日至11日，维也纳
临时议程项目17
工发组织在能源和环境领域的活动

工发组织在能源和环境领域的活动

秘书处的说明

瑞典以欧洲联盟轮值主席国的身份和 77 国集团按照规则第 14 和 16 条建议将该补充项目纳入临时议程。本文件提供有关该议题的背景资料。

一. 引言

1. 拥有获得清洁、廉价能源的机会，以及生态平衡的健康环境是可持续发展的关键。环境恶化及无法获得清洁、廉价能源和环境服务给最不发达国家造成了格外严重的影响。这些问题还与诸如环境变化、生物多样性丧失和臭氧层消耗等紧迫的全球挑战密切相关，并且各国仅凭一己之力无法予以解决。最近拟订的工发组织“绿色产业”战略对这些主要挑战作出了应对，其采用的具体方法是帮助各国增强在全球、国家和社区各级进行应对的能力，确定和分享最佳做法，提供创新政策建议，并通过实施帮助发展中国家建立可持续工业的试验项目使各方伙伴建立联系。

二. 背景

2. 目前，发展中国家许多工业部门采用的技术和操作方式均已过时并且效率低下。在当今的发展中世界，工业部门的原材料和能源用量超出了生产效率的所需数量。此外，生产者和消费者采用的生产方式和消费方式均没有顾及地球上的可利用资源和人口日益增长的状况，以及地球对排放物的同化能力。这些是对可持续发展的严重关切，因此需形成正确的观念，并采取适当措施来解决这一状况。

为节约起见，本文件仅作少量印发。敬请各位代表自带所发文件与会。



3. 此外，各利益攸关方也正在促使这种状况的改变。首先，在企业一级，成功的全球竞争要求以最低成本进行最高效生产，建立良好的劳资关系，改善工作条件，并开发具备适当技能的人力资源。其次，主要贷款机构和投资者也正促使工业部门采用有关质量、环境和社会问题的业绩标准，以鼓励开展可持续工业化。第三，政府政策正在鼓励工业部门采取日趋严格的环境和职业健康与安全标准。如果这些标准得到满足，则可有助于它们提高生产力和竞争力，从而扩大市场准入机会。

三. 将自然资源使用与经济增长脱钩

4. 将自然资源使用与经济增长脱钩将是发展面临的一项重大挑战。目前，原材料、水和能源消耗量，以及产生的废物量和排放量随经济活动日益上升。但地球上的可利用资源及其对排放物的同化能力却有限。人口增长速度有增无减也加剧了这些困难。过去，将排放量与经济增长脱钩工作的进展情况缓慢。虽然多数国家的排放量相对于国内生产总值出现了相对下降，但绝对排放量依然持续上升。

5. 国际趋势还表明能源或原材料密集程度的下降尚不足以抵消日益增长的需求。能源和原材料的绝对消耗水平也尚未减少。因此，今后的全球挑战是在绝对意义上将自然资源消耗与经济增长脱钩。这是实现任何可持续工业发展和发展中国家长久以来所需要的工业生产增长的前提条件。

6. 可表明解决这一问题在经济上可行。例如，工发组织的《蒙特利尔议定书》方案将促使每年淘汰约 69 300 臭氧消耗潜能值 (ODP) 吨的消耗臭氧层物质消耗量和生产量。各类氟氯化碳等多种消耗臭氧层物质均为有害温室气体，其淘汰可大幅减少释放大气中的二氧化碳排放当量。为此，可直接采取替换各类氟氯化碳的方法，间接方法是工业部门通过采用有更高能效的创新技术来节省能源。据估计，工发组织的所有《蒙特利尔议定书》项目在气候方面产生的总体直接影响是，二氧化碳当量减少约 3.59 亿吨。制造的产品（包括制冷系统和泡沫塑料）质量和数量得到了维持和提高。这表明，将自然资源使用与经济增长脱钩在经济上可行。

7. 获得可靠的现代能源特别是电力是所有工业活动和发展的根本。没有电力，便无法创建和启动小型工厂和小型工业。迄今，全世界有 16 亿人仍未通电，这些人主要居住在远离电网的农村地区。风车、生物质燃气、小型水电站和太阳能加热器等可再生能源系统为离网型和工业应用提供了合理的解决方法。

四. 能源与发展

8. 能源是全球环境与发展挑战的核心。应对这些挑战的关键是提供可靠、廉价的能源供应，以及工业化国家和发展中国家高效利用这些能源。为此，当务之急是在能源、环境与发展之间建立强有力的联系。

9. 能源获取和能源效率是转变全球能源系统以应对气候变化挑战及实现低碳经济增长与发展的根本。如联合国秘书长能源和气候变化咨询小组¹2009年11月

¹ 2009年6月17日，联合国秘书长召集了一个咨询小组，负责就对气候变化挑战至关重要的能源问题向他提供建议。能源和气候变化咨询小组由工发组织总干事任主席，并由来自私营部门、资源机构、民间社会和联合国各机构的成员组成。

提出的建议所述，在应对气候变化和消除能源贫困方面做出的努力并不相互排斥。相反，扩大穷人获得现代能源服务的机会及提高能源效率是在促进千年发展目标的同时应对气候变化挑战最为有效的途径之一。

能源获取

10. 普遍认为能源获取是尚未实现的千年发展目标。虽然多数发展中国家的贫困状况与其无法获得现代能源服务息息相关，但国际社会尚未对增加贫困社区获得能源的机会给予充分重视。世界上超过一半的农村和城乡结合地区人口仍无法获得现代能源，并且约有 25 亿人在烧饭和取暖时依靠传统生物质。约 2 亿人，占世界人口的近 30%，没有通电，其中多数主要生活在最不发达国家（特别是撒哈拉以南非洲）。

11. 根据 2009 年 6 月在维也纳举行的国际能源会议的建议，解决能源获取问题和应对世界发展需要的关键是从量和质上为实现能源获取设定目标，并寻找机会，更密切地利用明智的政策、生产能力和公私伙伴关系，应对提供能源获取机会的挑战。在确保能源公平、促进包容性增长及在全球一级实现能源发展目标方面，也需要解决获取问题。

能源效率

12. 国际能源机构（能源机构）²在最近进行的一项研究中指出，全球近三分之一的能源需求以及世界范围内近40%的二氧化碳排放量均由工业活动所致。大部分的排放量与化学和石化、钢铁、水泥、纸浆和造纸等大规模初级原料工业有关。如果当前在全球采用最佳可得技术和做法，工业能源用量可减少20%至30%。但这种节省不足以抵消工业原料需求的预期增长，在今后40年中，多数部门的这方面增长将翻一番或两番。因此，如果不将一系列新技术商业化和加以利用，工业二氧化碳排放量将继续上升。

13. 工业部门和各国政府将需要开展密切合作，以开发、示范和利用已经确定为有前途的新技术，并寻找和推进将能够长期在常用工业材料生产中不产生二氧化碳的创新工艺和技术。如能源机构的报告所述，实现这一技术转换并非易事。它不仅需要各国政府在政策执行方面进行变革，还需要工业部门对最佳做法和新技术做出前所未有的投资。此外，让发展中国家及其工业部门参与转换工作也至关重要，因为今后的工业生产增长以及由此产生的二氧化碳排放量将主要出现在发展中世界。

14. 人们认识到能源效率与能源获取和发展密切相关。例如，高能效技术有助于工业部门利用更少的能源带来更多的产出。这缓解了家庭能源获取方面的问题。此外，向无碳或低碳工业进行转变也能成为一个相对优势，可促使在此方面谋求发展的国家进行产业转移，加快发展和经济活动。

工发组织的战略重点

15. 鉴于这些全球趋势及成员国的需求，工发组织能源方案的战略重点分为以下两个重要方面：(a)促进工业部门进一步清洁、有效利用能源；以及(b)提供基

² 国际能源机构，《工业能源技术转变——下一次工业革命战略》，巴黎，2009年。

于可再生能源的现代能源供应，从而便利开展生产活动（特别是在农村地区）。在已设立工业部门的地方，工发组织通过采取能源效率措施，包括系统优化做法，并通过支持加强国际和国家能源管理标准，向工业部门和企业提供技术合作，使之在能源利用方面更具可持续性。工发组织还正在采取帮助各企业转而使用清洁燃料形式的能源，例如可再生能源，从而使之更具可持续性。

16. 此外，工发组织正在通过提供基于可再生能源的现代能源供应为生产活动提供便利，并特别注重农村地区的农产企业。工发组织予以干预的新兴专长领域之一是促进耗费能源的中小制造企业将可再生能源技术用于工业用途，这对动力和低温或高温应用方面的生产用热有要求。该方法与工发组织在农村地区提高工业竞争力和促进将能源获取用于生产用途的双重目标密切相关，同时还有助于通过采用低碳能源技术保护环境。

17. 为尽量扩大其能源方案的影响，工发组织正与各伙伴一道制定国家一级项目和强化方案办法的协调一致的大型“伞式”方案，以利用能源效率和可再生能源的巨大潜力。一个良好实例是工发组织与全球环境基金和其他机构共同制定的西非国家能源战略方案。工发组织在过去两年为提高发展中国家能源效率和增强其可再生能源项目而做出的一致努力（在质量和实效方面）目前正取得具体成果。该组织能源和气候变化配套项目下的技术合作执行额已从 2008 年的 680 万美元增至 2009 年的 1,260 万美元（预计），并有望在 2010-2011 两年期达到 5,000 万美元。

18. 工发组织是以下两个重要的全球能源伙伴关系³的积极成员：联合国能源机制⁴和秘书长能源和气候变化咨询小组。作为促进伙伴关系和全球对话战略的一部分，工发组织与联合国能源机制和其他伙伴过去三年中一道在可持续能源领域成功举办了多次全球论坛，这有助于增强重要能源问题方面的全球对话，促进联合国全系统一致性和能源议程的一体化，并有助于产生促成国家、区域和地方各级的具体项目和方案的协同作用。

帮助构建未来

19. 为增强能源与发展之间的联系，未来全球能源路线图将需要依赖基于以下方面的具体措施的制定和执行：(a) 普遍获得清洁、廉价的现代能源；以及(b) 加大能源服务供需（最终用途）两方面实施能源效率措施的力度，以及各国政府和企业采取注重优先确定成本效益高的减排机会的行动力度。

20. 2050 年，工业部门的状况将会大不一样。需要开展一次新的工业革命，以结束对碳的依赖并迈上清洁和稳定的经济发展道路。为确保这一转变能够真正推广到全球并具有包容性，需要获得更多新增财政资源支持并在公私伙伴关系基础上，进一步开展国际合作。

³ 工发组织总干事担任以下两个全球能源伙伴关系的主席：联合国能源机制和秘书长能源和气候变化咨询小组。

⁴ 联合国能源机制是联合国系统内能源相关活动方面的一个协调机制，其由包括世界银行和全球环境基金在内的 21 个机构组成。

五. 绿色产业方法

21. 工发组织的绿色产业方法是一项涉及提高资源效率和清洁生产、能源效率、工业用可再生能源、水和废物管理等多个具体问题的广泛战略。该战略强调“少投入，高产出”的能力。在促进绿色产业以提高资源效率和实现低碳方面存在诸多重要原因。这有助于将自然资源消耗量与工业增长所产生的排放量相脱钩，并会提高工业部门的生产力，鼓励创建新产业，允许扩大全球市场准入机会，创造有利于环境改善和提高资源效率的就业。采用这一方法取得的进展可促使实现持久、公平地减贫。

22. 进行产业绿化需要承诺通过不断提高资源效率，减轻工业过程及产品对环境的影响。该方法是工发组织提高资源效率和清洁生产方案的核心。经更新的工发组织——环境署联合方案对现有 43 个国家洁净生产中心和方案的成果和活动予以了确定，并规定在今后 5 年将启动 15 个新增中心，并执行若干专题项目。

23. 此外，工发组织还在诸多领域提供技术援助和开展能力建设，其中包括：对多氯联苯库存进行无害环境管理和处置，向工业部门介绍最佳可得技术和最佳环境做法，管理受污染场所，配制无害环境的生物农药来替代持久性有机污染物，采用生物能源技术，以及将农业废料和废物用于能源生产。为确保在开展这些活动时进行有效合作与协作，工发组织还使其现有的国家清洁生产中心机构网络、投资和技术促进办事处、外地办事处和最佳可得技术/最佳环境做法全球论坛参与其中。

24. 无害环境技术转让是工发组织用于支持工业部门通过采取健全管理做法和促进零排放，尽最大可能提高生产力的一项综合方法。该方法的主要目的是进行程序优化、实施最佳管理原则以及尽最大可能减少非产品产出，从而将双赢战略融入企业经营。经证明这一方法能为工业部门特别是水资源管理提供有效援助。

25. 工发组织国际氢能技术中心（工发组织——氢能技术中心）发起并支持开展氢能技术示范活动，以促进发展中国家和经济转型国家广泛采用这一可持续能源。氢能技术中心还试图实施各种应用研究项目和专门旨在鼓励中小企业参与的应用研发项目。此外，还通过举办讲习班和讨论会分享和传授实施这些项目所需的专门知识，预计这将有助于推动发展中国家应用氢能技术。

26. 工发组织实施的中国动力系统节能方案的目标是帮助该国政府控制温室气体排放量增长，并节省能源。在中国，工业动力系统是一大主要电力用户，其使用量占电力使用总量的 50% 以上。工发组织制定了一项在全国范围内促进各工厂提高效率的办法。为实施这些措施，它还对当地专家进行了培训。两年期间，共开展了 38 项工业装置评估，并确定了每年节省能源近 4,000 万千瓦小时。

27. 向发展中国家转让技术是工发组织开展可再生能源活动的一个重要组成部分。低碳技术是应对可持续发展面临的种种挑战的核心所在，并被视作应付气候变化所带来的危险的一项积极对策。在这方面，已制定了一项旨在建立生物质转换技术在线知识管理平台的项目。该平台将于 2010 年开始运作，并将提供市场上可获得的生物能源技术、供应商、环境和经济数据以及成功事例方面的信息。给数据库辅以一套生物能源培训教材，该套教材试图向决策者和企业界人士提供关于技术、政策、社会经济和金融专题的知识。它还将针对咖啡、可

可、大米、蔗糖、木材、棕榈油和蔬菜及食品加工行业的业界代表提供具体的培训。

28. 在国家一级，工发组织帮助各国政府对满足当地需要和条件的各种技术进行测试。例如，在坦桑尼亚联合共和国，工发组织可再生能源项目支助一个电网尚未覆盖的小型社区建立了沼气和太阳能混合系统，以增强当地的生产活动，从而创造就业并增加价值，推动减贫工作。在卢旺达，工发组织支助建立了一个小型水电厂，该水电厂正由当地社区进行运营，这为偏远地区创造了就业，促进了其生产活动。在制定示范项目方面，工发组织与全球环境基金共同在 18 个西非国家制定了项目，这些项目的三个重点领域是：能源获取、能源效率和可再生能源。

29. 工发组织还支持工业部门正确使用化学品并合理管理废物，来降低环境方面的成本及给环境带来的风险。工发组织对工业部门的化学物租赁活动予以了支助，这是一项基于服务的企业模式，旨在向各企业提供化工助剂。其目的是实现健全管理，并减少使用有毒废物和化学废物。该模式可适用于油漆和溶剂、石油和润滑剂等多种化工助剂。此外，还制定了一项促进对化学品进行无害环境管理的国际政策框架，称为国际化学品管理战略方针。工发组织支持各国通过开展能力发展、体制建设和政策咨询工作执行国际化学品管理战略方针的各项原则（参考：GC.12/Dec.17 号决定）。

30. 实现低碳未来的目标在《蒙特利尔议定书》中的地位已变得更为突出。《蒙特利尔议定书》执行机构正着重将《京都议定书》的各种关切和问题融入其今后的项目执行计划。联合国多边基金秘书处呼吁所有执行机构通过落实与其项目的低碳潜能相关的经费，寻找其他途径为应对今后的各项挑战进行筹资。工发组织目前正致力于实施各项战略，应对销毁消耗臭氧层物质库存、销毁使用消耗成氧层物质的设备以及淘汰各类氟氯烃的挑战。正在考虑将《京都议定书》的清洁发展机制用于这些方案。也正在对各种方法加以调整，以使之同时符合《蒙特利尔议定书》和《京都议定书》的各项要求。例如，工发组织已着手为两项议定书在制冷剂替换项目方面发挥协同作用提供便利。在这方面，工发组织与法国全球环境基金建立了新的伙伴关系，以在非洲执行区域制冷剂替换项目，其中法国全球环境基金还针对项目的气候变化部分提供了专用经费。

31. 最后，全球环境现状需要各国分享资源效率方面的各种技能、最佳做法、技术和方法，以减少全球贫困，并促进实现可持续工业发展。

六. 需请大会采取的行动

32. 大会似宜注意本文件提供的信息。
