



第六十六届会议

议程项目 19(j)

可持续发展：推广新能源和可再生能源

人人享有可持续能源

秘书长的说明

秘书长谨转交其题为“人人享有可持续能源”的愿景说明案文，这是 2011 年 11 月 1 日在联合国总部就所涉问题介绍会上向会员国提出的说明。



人人享有可持续能源

前言

能源就是力量。历史上，能源的转变，首先从人力到畜力，然后由畜力到机械动力，是在人类提高生产力、走向繁荣、增进舒适的旅程上的重大转变。无法想象，如果没有电力等现代能源服务，今天的经济将如何运作。从创造就业机会到经济发展，从安全问题到妇女地位，能源是所有国家的核心利益的中心。

当今世界面临两个紧迫的挑战，两者彼此关联，且都与现代能源服务相关，取决于在哪里能够得到和在哪里不能得到此类服务。地球上每五个人当中有一个人用不上电，因而得不到电力所带来的工作、学习或经营的机会。两倍于此的人，即将近 30 亿人，使用木柴、煤、木炭或动物粪便来做饭、取暖，使自己和家人饱受烟熏火烤之苦，健康受到损害，每年因此有近 200 万人死亡。没有能源，就无法实现千年发展目标。

在现代能源服务充分的情况下，所面临的挑战则完全不同。来自化石燃料的二氧化碳和其他温室气体的排放造成了地球气候的变化，不利于那些依赖地球自然系统生存的人。极端的气候现象可能更趋频繁，更加剧烈，且不分国度之贫富，均摧毁生命，摧毁基础设施，摧毁体制，耗竭预算。气候变化威胁到世界各地千千万万人的食物和水的保障，破坏了地方、国家、全球稳定的最重要的基础。对稀缺资源的争夺日趋激烈，加剧了原有冲突，引发了新的争端。随着土地退化、森林减少、海平面上升，因环境变化而背井离乡的人群迁徙可能改变地球的人文地理。

国际能源机构于 2011 年 10 月发布的一份特别报告显示出这一挑战的规模。根据国际能源机构的估计：

- 超过 13 亿人没有用上电，至少有 27 亿人没有清洁的烹调设施。这其中有 95% 以上的人生活在撒哈拉以南的非洲或亚洲的发展中国家。
- 要实现到 2030 年普及能源使用的目标，每年将需要 480 亿美元的投资。这相当于 2009 年为扩大提供能源范围所作投资数额 (91 亿美元) 的五倍以上，但仅为全球能源投资总额的 3%。在每年这一投资总额中，只需要 40-50 亿美元用于清洁烹调设施。

科学家们警告说，如果世界继续沿着目前道路走下去，到本世纪末，全球气温上升可能超过四摄氏度。这将影响到各个方面，从世界经济到各国公民的健康和维持着地球生命的生态系统的健康，从能源、食品、水的保障到国际安全。现在我们知道，我们不能长此以往，不能为追求繁荣而耗尽资源。

我们可以选择不同的道路。随着技术的迅速进步，我们可利用可再生来源产生能源，以更高效率使用能源，从而使清洁能源比以往更加廉价。同时，目前正在开发的技术将让我们以更清洁的方式利用化石燃料。另一重大转变近在眼前，那就是实现世界能源系统的转变，造福世界各地的人民。

作为一个在朝鲜战争期间成长起来的孩子，我亲身经历过贫困。我每一天都看到自己周围的贫困。我体验了贫困。我借烛光读书。我们当时都没有听说过冰箱、电扇等用品。

今天，我在马拉维一个极度贫困的地区，看到了能源更加光明的未来，在这里低成本的太阳能微型电网为诸如智能手机、移动宽带、最新的滴灌技术、疟疾的现代诊断检测等现代技术提供能源，从而有可能以甚至数年前都不可行的方式推进人类福祉。

2012年世界各国代表将聚集在巴西里约热内卢举行联合国可持续发展大会，即里约+20大会。里约+20是一个重要机会，可借以采取新的决定性步骤动员支持清洁能源投资，重视寻求实际解决方案，将社会、经济、环境等可持续发展的支柱更为均衡地置于决策的核心。在里约，我们必须确立增长、能源、水、粮食安全、贫困、气候变化、生物多样性、健康、妇女赋权等事项的彼此关系。能源可以发挥带头作用。我敦促各国政府、民间社会、社区和私营部门的领导人作出行动的具体承诺，将这一愿景变为现实。世界各国领导人可以通过正确的行动，改善亿万人民的生活。

许多国家的经济都在挣扎之中，此时，有人会说，可持续性是我们承受不起的一种奢侈。但事实恰恰相反：消耗自然资源就会消耗我们实现真正繁荣的机会。我们需要减少全球排放量，保护大自然的财富，增强世界上最脆弱群体的权能，推动低碳繁荣，造福全体民众。不经过一场洁净的能源革命，这一切就都不可能实现。

可持续发展是21世纪的当务之急。保护我们的地球，协助人们摆脱贫困，促进经济增长，这些都是同一场斗争的不同方面。我们努力创造新的业务机会、新的市场机会、新的就业机会，为人类进步提供新的可能性。我们要实现这些目标，就离不开能源，就不能不普及可持续能源。

目标

为了战胜贫困，拯救地球，我们可以而且必须在2030年前使人人享有可持续能源。要实现这一目标，就要求所有国家和所有部门采取行动，为更光明的能源未来制定必要的政策和投资决策。工业化国家必须加快向低排放技术的过渡。发展中国家，包括许多大规模、迅速发展的发展中国家，有机会跨越一些常规能源模式，直接采用可推动增长和促进经济和社会发展的清洁能源模式。

在我看来，三个相互联系的具体目标构成在 2030 年前实现人人享有可持续能源这一目标的基础：

- 确保普及现代能源服务
- 将提高能源利用效率的速度加倍
- 将可再生能源在全球能源结构中的比例加倍

这三项目标的每一项都十分重要，而且在许多情况下会相辅相成：可再生能源技术在价格上越来越易于为人所接受，从而将现代能源服务带进农村社区，而传统电网的扩展将出奇昂贵，不切实际。更高效的照明和其他应用设备所需能源较少，从而减少了为它们提供的所需电量。提高电力的生产和使用效率，能缓解电网的压力，能让更多家庭和企业得以用电。在以经济、社会和环境可持续方式普及能源服务方面，所有能源和技术都要发挥作用。实现这三个目标，将最大限度地利用发展的惠益，并有助于稳定长期气候变化。

为什么要立即行动？

在许多领域，包括在能源领域，长期以来人们普遍希望实现的目标因技术变革而有可能得到实现。人人享有可持续能源是一个雄心勃勃但可实现的目标。随着技术的迅速进步，可持续能源的成本也日益低廉。如果要在全世界实现千年发展目标并使全球气温上升不超过 2 摄氏度，普及可持续能源的具体步骤就不仅是必要的，是紧迫的，而且很可能是实现最低成本的途径。

作为触及世界每个角落的变革的一种模式，我们不妨以手机为例。二十年前，普及移动通信的想法会显得十分荒谬。然而，技术改进再加上国家监管系统的积极作用，迅速降低了成本，使得企业家在最不可能之处开创了创新的商业模式，并吸引了数以亿计的大笔投资资本。结果是惊人的。在 2010 年年底，根据国际电信联盟的数据，全世界有 53 亿移动电话用户，包括发展中国家的 40 亿用户。在精力充沛的企业家、预付费电话计划和小经销商构成的庞大网络的推动下，发展中国家的移动电话人均普及率现已达到 70%。从肯尼亚手机银行到印度的农作物价格数据，从孟加拉国的语文课到埃塞俄比亚的健康信息，这项新技术正在打破障碍，向人们提供改善生活的新工具。

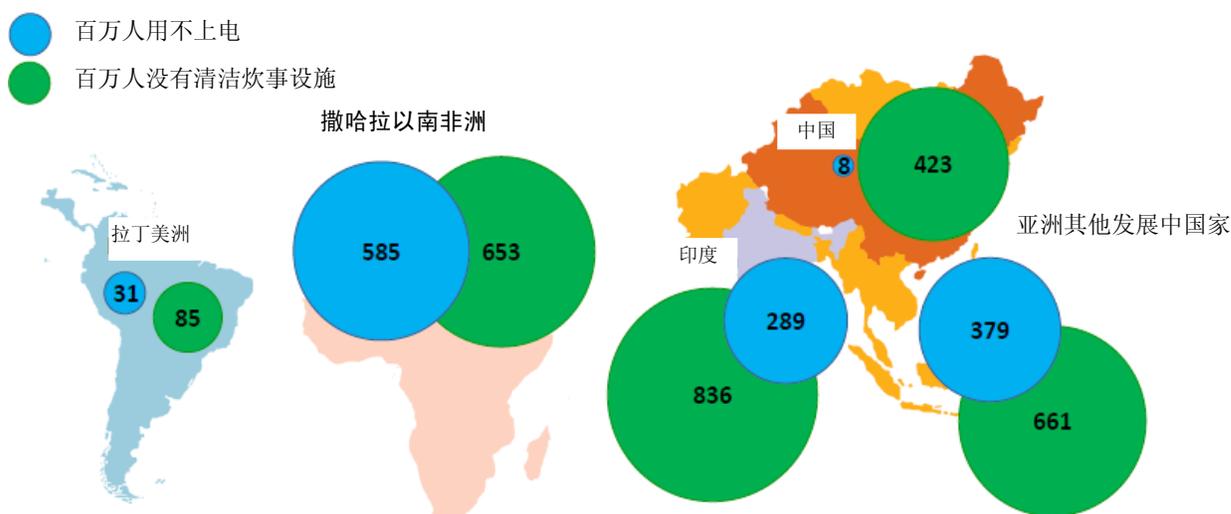
随后，分布式能源生产可能出现类似的模式。在过去的五年间，可再生能源产业取得迅猛增长，容量扩大，价格下降，性能提高。至少有 118 个国家，其中有一半为发展中国家，在国家一级制定了某种形式的政策目标，或支持可再生能源的政策，一些州和地方政府也这样做，并取得了越来越显著的结果。例如，风力发电的迅速发展，使丹麦获得的可再生能源达到总能源的 20%。孟加拉国在三年之内安装 50 万多个家用太阳能系统。像瑞典和巴西等拥有丰富沼气资源的国

家，现在有 50% 的能源来自可再生资源。在 2009 年，估计可再生能源在全球能源消费中占 16%。

国际可再生能源机构于 2011 年 4 月正式成立，其目的是推动更多地采用、以可持续方式生产和使用可再生能源。该机构现有将近 85 个成员，另有大约 70 个签署方。根据由联合国环境规划署委托进行的一项分析，全球可再生能源的投资额在 2010 年达到了创纪录的 2 110 亿美元，这项投资第一次有一半以上投到发展中国家。

对现代能源服务的投资，在许多情况下都可以收回成本，并获得额外的经济红利。例如，世界卫生组织 2006 年进行的一项研究发现，采用更清洁的锅灶，不仅可以改善健康，减少因疾病引起的支出，还能改善家庭生计，促进发展，并有利于环境的可持续性。这方面的惠益包括因减少患病和缩短收集燃料和烹饪时间而省出的时间。根据世界卫生组织的报告，在 10 年间向全世界仍然使用传统的燃料和炉具的一半家庭(见下图)提供改良炉灶将为这些家庭每年节省 340 亿美元，每年得到 1 050 亿美元的经济回报。此外，按照国际能源机构的预测，如果普及现代能源服务，全球二氧化碳排放量增加将微不足道(小于 1%)。

投资于能源效率的惠益已有广泛记载。世界各地都有提高发电业、工业、建筑业、商业、运输业的能源效率的各种机会。根据国际能源机构的报告，在提高电气设备、家电和建筑物的能源效率方面每多花费 1 美元，就可以在能源供应方面平均减少 2 美元以上的投资。如能采取能源效率方面的提高成本效益的措施，全球能源消费量在未来二十年的预期增长可望减少 55% 至 75%。工业化国家和世界其他地区在这些方面的节省将大致均衡。



资料来源：国际能源机构，“普及能源：为贫困者筹资”，2011年10月。

需要克服的障碍

阻碍人人享有可持续能源方面的进展的有诸多因素，包括清洁能源解决方案的技术和经济准备程度。主要问题包括：

路径依赖性，可由现有全球能源基础设施所造成，这一基础设施在上个世纪给世界带来极大惠益，而为建立此基础设施曾付出巨大代价。政府和行业的政策和政治因素往往有利于维持现状，即使面前有更好的选择，也依然保持现有体制框架，保护现有安排。

财政障碍，可由包括先进的化石燃料技术在内的清洁能源技术的初始成本较高所致，在消费者直接支付这些费用时则尤为如此，即使从长期来看降低运营成本就可以获得净结余。资金来源很有限，并且没有得到很好协调。资金来源包括多边机构、双边援助、国家开发银行、私营部门和碳市场。小规模可再生能源项目和能源效率项目的融资有可能特别困难，因为相对于其规模，这些项目的交易成本较高。

定价与监管政策和做法，可能会减少资本回报率，并阻碍能源方面的私人投资，或会忽视常规能源的外部成本，例如，污染的环境代价和健康代价，或对进口燃料依赖性的经济代价和安全代价。根据国际能源机构的数据，在2011年，欠发达国家国内生产总值的5%用于进口石油，相当于2000年的4倍。然而，这些国家中有一些则针对清洁替代能源征收高额进口税和关税。此外，各国政府为

使用化石燃料提供的补贴在 2010 年超过 4 000 亿美元。如能实行善政，并具备扎实的内部能力，私营部门投资者所承担的风险就可降低；但是许多国家缺乏人力资源和技术人员，难以评估能源替代方案，难以制定相应的政策。

企业模式，可能建立在能源领域的长期公共和私人垄断之上。建立国家电网是在许多国家能源使用普及率高的一个成功战略，但这并不适合向人烟稀少或偏远的地区提供服务。国际能源机构估计，这些地区有 70% 将首先要靠独立小电网或离网技术供电。这种解决方案需要的是商业上可行的企业模式、分布式能源系统的全球市场、远达偏远地区的创业型供应链、消费者的更大认同、以社区为基础的服务交付模式、创新的融资机制。这些要素已经初露端倪，但要达到全球规模，还有很长的一段路要走。

扩大成功

在扩大能源供应范围、能源效率、可再生能源方面克服困难的成功案例越来越多。为了在这些例子的基础上再接再厉，扩大所需的行动，我们将需要：

- **领导和承诺。**领导人，无论是在商业、金融、政府或民间社会的领导人，都会赞同有必要节能改造，因而指导其组织投身其中，向主要群体说明利害，推动创新，取得成果。在国家一级，阐明国家目标，即为制定有效政策及与私营部门的互动奠定基础。
- **稳定的政策和监管框架。**需要通过适当奖励措施，刺激市场去做其最擅长之事，推动创新，降低成本，投资于以企业为主导的解决方案，满足需求。经验表明，促成清洁能源解决方案成功实施有若干因素，包括扶持性政策、法律和体制框架、公共部门的积极参与（包括科研经费和政府采购）、确保社会和环境的可持续性的政策、取消对低效化石燃料的补贴（按照 20 国集团所提出要求）、创新的公私伙伴关系以及对可再生能源产业和能源企业家的支持。
- **为能源改造筹资。**根据国际能源机构的估计，要普及现代能源服务，每年投资不到 500 亿美元。这应该是可以做到的。目前这方面投资已经达到每年 90 亿美元，而根据 2005 年劳伦斯·伯克利国家实验室的科学家所作分析，穷人每年自己仅花费在昂贵、肮脏、低效的燃料照明一项的开支就达 380 亿美元。然而，能源效率翻番和可再生能源占全球能源份额翻番的增量成本分别将比普及能源服务的成本高出 10 倍以上，即每年 5 000 亿美元。此数额远非各国政府可单独承担，但可汇集于一个部门，每年投资 1 万亿多美元，回收 5 万亿多美元。麦肯锡全球研究所 2008 年的一份报告所得结论是，如果每年在世界范围内投资 1 700 亿美元用于提高能源效率，可有 17% 的平均内部收益率，并每年节省能源费用最高可达 9 000 亿美元。通过改善政策和法规，以更有创新性的方式协调

和使用有限的公共资金，可以减少风险，并推动大大增加私人投资，满足全球节能改造带动的需要。随着发展中国家的经济发展，其金融机构也可以发挥更大的作用。

- **加强能力。**发达国家和发展中国家都需要加强人力和机构资源，以实施能源方面的有效政策、市场机制、商业模式、投资工具和法规。在实地也需要有更多人员支持这种自下而上的创新方案，并从事新的能源系统的融资、交付、运营和维护工作。这是一个创造就业和促进发展的商机，但必须通过培训和技术援助才能达到一定规模。联合国开发计划署 2010 年进行的分析发现，在发展中国家的成功离网能源项目都在能力建设方面作出大量投资，在最初几年这方面投资额高达项目成本的一半左右。
- **创新。**各国政府和私营部门必须加强对研究和开发的支持，以降低清洁能源技术的成本，提高其性能，确保其设计可以满足世界各地消费者的要求。不少清洁技术都具有成本效益，通过进一步研究和开发，这将为普遍现象，而不是个别现象。
- **沟通与认识。**所有利益攸关方都不仅应了解挑战，而且应了解机会。获得信息和知识可有利于制定政策，指导投资决策，确定个人的选择和行为。加强合作和交流最佳做法将是至关重要的，对发展中国家来说尤为如此。

人人享有可持续能源的举措

联合国大会认识到能源挑战的重要性和紧迫性，于 2010 年宣布 2012 年为人人享有可持续能源国际年。大会在这样做时指出，“联合国系统所作努力，是要通过可持续利用传统能源，更为清洁技术和更新的能源，确保人人享有能源和保护环境”。此外，大会决定在 2012 年举办联合国可持续发展大会，并决定这次大会的一项主要议题是“可持续发展和消除贫困背景下的绿色经济”，而可持续能源又必须是这方面的一个核心环节。

人人享有可持续能源的举措旨在确定并调动所有利益攸关方的行动，协助提供能源、提高能源效率、增加可再生能源的比例。为安排这方面工作，我已设立了一个新的人人享有可持续能源问题高级别小组，由联合国能源机制主席、联合国工业发展组织总干事坎德·尤姆凯拉和美国银行董事长、杜邦公司前首席执行官查尔斯霍利迪领导。

该小组当前的任务是提出行动议程，所有利益相关方可在此基础上作出到 2030 年向人人享有可持续能源方面迈进的具体承诺。该小组还将拟订相互学习和问责制的流程，让参与者能够交流成功和失败的经验，确保各方信守承诺，并以公开透明的方式跟踪注视进展情况。

人人享有可持续能源的举措还将作为一个全球平台，使现有举措和计划中的举措能相辅相成。现有举措包括：人人享有能源(亚洲开发银行)、清洁能源部长级会议、低排放发展战略全球伙伴关系、“照亮非洲”(国际金融公司和世界银行集团)、能源+(挪威)、向穷人提供能源(石油输出国组织(欧佩克)国际开发基金)、巴黎-内罗毕气候倡议、非洲-欧洲联盟能源合作伙伴关系、小岛屿发展国家可持续能源倡议、全球清洁炉灶联盟以及欧洲联盟通过“改革议程”将提供可持续能源作为发展优先事项的决定。

诸如中国、印度、尼泊尔、巴西、南非等国家也在积极推进国家行动。与此同时，联合国全球契约和在实地的联合国国家工作队将努力促进发展公私伙伴关系，扩大投资，加快进度。

承诺可以有多种形式。直接的财政支持和援助将是所需众多承诺中的一种。许多新兴经济体都在为实现人人享有可持续能源的目标实施大型国家方案。国家可作出的贡献包括制定可持续能源投资计划，承诺为私人投资创造有利环境，例如取消无益的关税和低效补贴。

私营部门在实现人人享有可持续能源的目标方面也将发挥核心作用。企业和行业的领导者可以作出的贡献是提高其公司和做法以及供应链的效率，加入公私伙伴关系，扩大可持续能源的产品和服务的范围。

实现人人享有可持续能源的目标的工作不能在一年内完成，甚至不能在秘书长的五年任期内完成。但我们必须起步。正如美国总统约翰·肯尼迪 50 年前所说的那样，“我们不仅要为了眼前，而且必须为这个时代，思考和行动”。