



经济及社会理事会

Distr.: General
29 April 2009
Chinese
Original: English

2009 年实质性会议

2009 年 7 月 6 日至 31 日，日内瓦

临时议程* 项目 2(c)

高级别部分

2009 年世界经济和社会概览促进发展，拯救地球

概述**

摘要

要找到一种有效应对气候变化威胁的办法，全球和国家两级的决策者就必须采用一种完全综合的观点来看待发展。这种应对方式需要发达国家大幅度削减温室气体排放量达成一致意见，但这还远远不够。还需要扩大公共政策议程，包括制定有针对性的行业政策，以促进推动低排放、高增长的发展途径，并确保有更大的能力来适应现已无法避免的气候变化。

需要对可再生能源、运输和供水作出大规模公共投资，以便转采用新的途径，尤其需要在早期阶段这样做。为了使发展中国家能够参与并促进这种过渡，就需要世界上最富有的国家大规模转让财政资源，并达成新的协议，促进向发展中国家转让新技术，这是不可或缺的。这种转让会有助于推动超赶式增长，而且就长远而言，可以使调动国内资源在巩固新的发展途径发挥更大的作用。

* E/2009/100。

** 本文件迟交，原因是较晚收到某些重要资料。



解决气候变化问题与人人相关

《2009 年世界经济和社会概览》的核心信息是，解决气候挑战需要先进国家加大力度减少其排放量，发展中国家也要积极参与。这种参与的方式必须允许以快速、可持续的方式实现经济增长和发展。《概览》指出，必须而且可以转而采用低排放、高增长的途径来应对发展和气候的挑战。我们必要这样做，如果发展中国家不减少排放量，就不能成功地对付全球升温。这也是切实可行的，因为现在已经有技术办法，可以转而采用这一途径。

目前大多数发展中国家缺乏财政资源、技术知识和体制能力，以适合气候挑战紧迫性的相应速度来采用这些解决办法。不能兑现这三个领域中长期的国际支助承诺是回应这一挑战最大的障碍。

《概览》还指出，实现这一转变，就需要发展中国家根据共同但有区别的责任，采用与发达国家不同的方式来处理气候政策问题。这就特别需要政府通过公共投资和产业政策发挥积极作用，指导过渡到可持续发展进程。这种作用在减缓和适应危险的气候变化所带来的挑战这两方面都极为重要。与此相对照的是，发达国家的各种政策可能要发挥更大的作用，发展碳市场和加强管制。

最后，需要更加慎重地处理信任和公正问题，以确保对气候挑战作出公平和包容性的反应。《概览》指出，取得成功的决定因素之一是发达国家和发展中国家要有能力建立更加融为一体的框架和联合方案，就气候适应、林业、能源(包括能源获取)以及消除贫穷等问题订立共同目标，而不是一种独立或有条件的伙伴关系。

预测和原则

发展中国家面临的气候挑战

即使年度排放量稳定在当前的水平，到 2050 年，大气中的温室气体排放量也将达到工业化前水平的两倍，很可能导致温度危险地上升，也许会产生破坏经济和政治稳定的后果。政府间气候变化专门委员会(气候专委会)的最新调查结果表明，

“就许多关键参数而言，气候已经超越了社会和经济发展和繁荣的自然变化形态范畴。这些参数包括全球地表平均温度、海平面上升、海洋和冰板块动态、海洋酸化和极端气候事件。许多趋势都有加速的重大风险，从而导致发生突然或不可逆转气候变化的风险加大。”¹

¹ 国际科学大会“气候变化：全球风险、挑战和决定”的关键信息，2009 年 3 月 10 日至 12 日，哥本哈根。

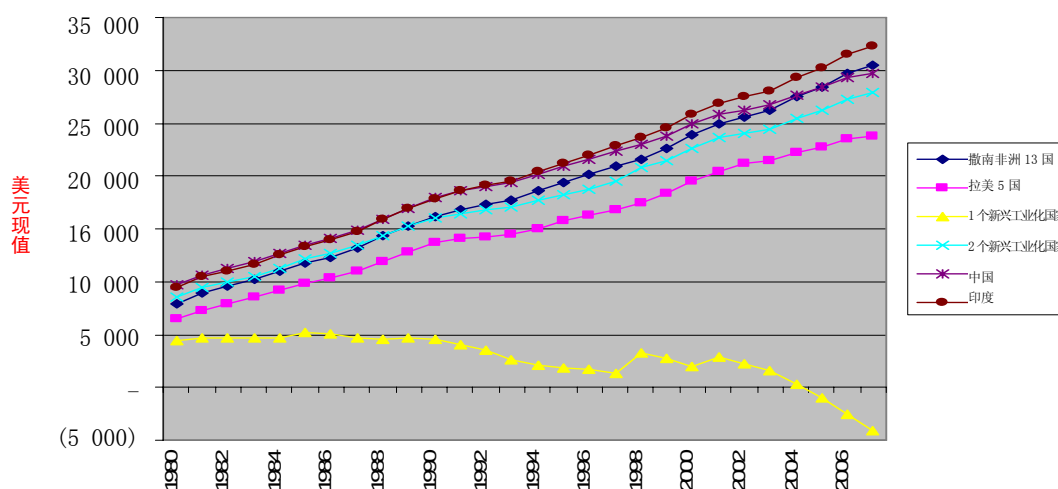
根据这些调查结果，本概览确认将比工业前温度至多提高摄氏 2 度作为把二氧化碳浓度稳定在防止大气系统中危险的人为干扰水平的目标，即最终的最高温度。这相当于温室气体浓度(按二氧化碳当量(CO₂)计算)的目标为百万分之 350 至 450 到 2050 年减少全球排放量的 50%至 80%。就实际排放量而言，这相当于目前排放量约为 400 亿GtCO₂，到 2050 年要减少为 80 亿至 200 亿GtCO₂。²

这一挑战来自于两个世纪以来能源服务的数量和质量不断提高所带来前所未有的增长和不断提高的生活水平。传统的(生物量)能源最初被煤和(从 20 世纪初期开始)石油所取代。今天，化石能源提供能源总需求量的大约 80%。

然而，使用这些服务的活动分布十分不平衡，导致发达国家与发展中国家之间收入差异极大，给全球造成巨大的经济和社会差距(图一)。此外，由于这种不均衡的发展，自 1950 年以来，先进国家的排放量在增加数量中占四分之三，尽管他们仅占世界人口的 15%。

图一

1980-2007 年 7 国集团和某些区域的收入差距



来源：联合国《2009 年世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》(联合国出版物，出售品编号：C.09.II.C.1)，即将印发。

^a 第一级：中国香港特别行政区；大韩民国；新加坡；中国台湾省。

^b 第二级：印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、泰国。

因此，发展中国家应对气候变化，必须面对的挑战比发达国家所面对的挑战要严峻得多，而且处于一个更为受限的环境中。主要的挑战仍然是经济增长方面

² GtCO₂ 为 10 亿公吨二氧化碳。

的挑战。经济增长不仅对于消除贫穷，而且对于逐步缩小这两组国家之间巨大的收入差异，都十分重要。(在世界试图解决气候问题的同时)冻结一个世纪或更长时期所形成的目前全球的不平等程度，在道德上是不可接受的，而且会破坏政治稳定。

气候和发展方面挑战之间的协同作用

是否有可能在发展中国家经济高增长的同时实现大幅度降低排放量？关于这一点，有关气候和发展方面的文献持两种不同的观点。“自上而下”方式的倡导者着眼于全球性的挑战以及发展中国家何种排放量轨迹可以解决这一挑战。这种“自上而下”的方法也用来计算气候行动所代表的成本。另一种方法，即“自下而上”办法的倡导者，着眼于发展中国家在下列方面采取的具体行动：能源效率目标，可再生能源试点项目，植树造林项目，清洁的发展机制项目等。“自下而上”的办法也被用于具体减排措施的成本估算。然而，把这两种方法都转变为战略计划，使经济走上可持续发展道路的研究寥寥无几。

将这两种方法相结合，导致产生了一个结论，即完全有可能把气候议程和发展议程融为一体，不过，这就需要在发展中国家采用与发达国家非常不同的方式来处理气候政策问题。虽然这两类国家都需要一套次级国家政策手段(明智的奖励措施和强有力的法规)，但是，发展中国家政府需要引导将所调动资源用于对新的生产部门和新技术作出大规模投资。发达国家的重点是发展碳市场，而发展中国家的优先选择应该是强调积极的工业政策。这就需要有坚定和持久的政治承诺，其形式应该是进入发展状态，并在资金和技术方面获得更重要、更多和更有效的多边支助。

发达国家和发展中国家所采行动的协同作用

为了寻找发达国家和发展中国家在气候行动方面的协同作用，采用了三种不同的方法。采用第一种方法意味着发展中国家要效仿发达国家，无论是自愿或是由于某种形式的胁迫，接受减少排放量的目标。第二种做法是订立目标或采取行动，但条件是发达国家要提供资金和技术。第三种做法是发达国家和发展中国家共同订立气候和发展目标。

《概览》的结论是，第一种选择注定会失败。第二种选择是必要的，但具有一种危险，就是具有一种风险，会按逐个项目仅仅采取逐步递增的行动。完全可以理解，这种做法注重的是通过官方发展援助转让资金。如果气候领域的行动计划不太宏伟，这种做法也足够了。但是，现已在科学上对气候变化达成共识，因此，这种做法很可能是不够的。实际上，第三种方式最适于调整发展轨迹。事实证明，最近频繁发生食品、能源和金融危机，这可能已经产生了这种合作行动可以扎根的环境。虽然这些危机和气候危机一样，其起源可能各不相同，但是，它

们对于在实现经济发展和消除贫穷的议程之下需要采取的行动构成了共同的威胁。

为了应对全球经济和金融危机，已经采取步骤，以实现复苏，防止“赌场资本主义”式过度金融卷土重来，并通过将绿色投资列入刺激措施，以解决环境问题，包括与气候变化有关的问题。虽然就总体而言，这些举措还不能成为可持续的长期解决方案，但是，它们指明了正确的方向。不过，现在还有更多工作要做。目前，人们尤其不愿意承认发展中国家为了使自己的经济走出全球性经济衰退而必须作出的调整规模，也不愿意承认由此造成的经济和政治代价。如果发展中国家要进行这样的调整，就必须大大加强国际合作。

分担负担

气候危机是过去 200 多年来经济发展极其不均衡的结果，今天的富国达到目前的收入水平，其部分原因是无需对破坏现在已威胁着他人生命和生计的环境承担责任。据估计，全球平均温度每上升摄氏 1 度，穷国的平均年增长率就可能降低 2-3 个百分点，而富国的经济增长状况却不会变化。先进国家甚至可能(因碳丰饶作用)提高农业产量和降低(穿越无冰北极运输线的)运输费用，在中期内实际得益于温度上升。

事实证明，要把这些考虑因素都纳入一个前后一致的气候框架是一项困难的任務。自从 1992 年在里约热内卢举行联合国环境与发展会议以来，各国一致认为，它们在应对气候挑战方面具有“共同但有的责任”(2007 年 12 月在印度尼西亚巴厘举行的联合国气候变化框架公约³ 缔约国会议第十三届会议重申了这项原则)。然而，对这项原则在实践中的含义难以达成一致意见，原因是富国不希望过分强调过去的行动，因为这样它们要为此承担大部分责任，而发展中国家出于同样原因也担心过分强调目前和将来的排放量。

纠正市场失败……

2006 年下半年大不列颠及北爱尔兰联合王国政府发表了斯特恩报告，这是一种突破，报告提出温室气体排放是“世界上迄今为止最严重的市场失败”并且第一次认真尝试建立无为而治的代价模式，与采用替代战略把排放量控制在可管理临界线以下的代价模式相比较。从这个角度看，围绕调整社会 and 私人代价的需要出现了某种气候道德准则，让污染者为其对他人造成的伤害支付费用。斯特恩报告的结论是，今世数代人付出相对小的代价就可能确保子孙后代过上好得多的生活。

斯特恩的分析激起了经济学家对计算气候损害费用的正确方法和纠正市场根本失败最有效机制的激烈辩论。这项辩论促使决策者更加清楚地思考如何在信

³ 联合国，《条约汇编》，第 1771 卷，第 30822 号。

息不完善和情况不确定的条件下对气候风险进行管理，并从历史因素(污染者付费原则应当追溯到从前何时截止)和地域因素(污染者是增加温室气体排放储量的货物的生产者，还是其消费者)来考虑问题。

由此形成的“自上而下”的矩阵产生了把排放量降低到可持续水平的复杂的国别一览表。不过，迄今为止这种方式为国家如何管理转换变化提供的政策指导实在少的可怜，而这方面的讨论仅限于分配排放权和确定碳的合适价格等问题。

建立全球碳市场和建立可预测的碳价格将是整套决策的一部分，但是它们并没有解决这项挑战的发展方面问题。制定的上限和交易制度仅与富国的政策经验、机构能力和经济条件相一致，这种制度在系统设定时就为富国提供了巨大利益，因为最基本的基线就是高排放国家目前的排放量。

……抑或是推动发展权

其他国家认为，经济学家对市场失败的重点分析过于依赖成本效益计算方法，从而低估了灾害性气候冲击的威胁，并且没有充分阐明大多数弱势社区的困境。发展中国家农村的穷人很可能要面临对气候变化的最大调整，因此，帮助他们应对适应气候变化的挑战应是公平气候框架的一项基本特征。

然而，过去 60 年中，经济增长程度不同，全球不平等现象不断加剧，因此，发展政策方面的挑战比消除赤贫的挑战要严峻得多。⁴ 此外，在这一期间，先进国家在跃居发展阶梯顶端的过程中使用了相当一部分大气空间排放温室气体。鉴于能源使用和经济增长之间具有密切联系，人们十分担心可持续发展的阶梯已经被拆除，因而也失去了把气候目标和发展目标相结合的任何真正机会。

根据“温室发展权”的思想提出的一个可能框架综合了支付责任和支付能力的措施，作为与气候挑战的规模和紧迫性以及发展目标相一致的分担气候变化负担的可能基础。建立一种世界平均收入不超过 9 000 美元(购买力平价)可免于分担气候保护负担的权利，就可以基本上实现这个目标。这个数额高于目前的全球平均收入数，代表一种与更多种多样的经济体状况相一致的临界数，在这个限度之外进一步增加收入对人类发展指标没有什么影响。然而，在一个平均收入低于这个收入临界数的国家，那些高于这个临界数的公民可望分担这项负担。这种支付能力基本上类似于具有 9 000 美元个人免税额的所得税确定的支付能力。

虽然临界数并不是事先确定的，但是在任何实际计算中，发达国家在全球气候保护费用中将承担的份额要大得多的，而发展中国家仅承担更多的与其发展水平相一致的责任。通过关于共同但有区别的责任的讨论，最终可能出现按照这些

⁴ 《2006 年世界经济和社会概览》：各不相同的增长和发展(联合国出版物，出售品编号：C.06.II.C.1)。

思路作出的一些安排。另一方面，这种方式往往避免讨论走低碳和高增长发展道路的政策设计的具体细节以及实现这种过渡所需的某种国际机制的具体问题。

绿化赶超的增长

旨在处理危险的气候变化威胁的政策远远落后于科学的证据。同时，现有的国际承诺也远远不能使人看到希望，而作出新承诺的进展又很缓慢。在发展中国家通过工业发展和迅速城市化大力加快经济增长之时，这种现象就是一种危险的僵局。要取得实际进展，唯一途径是把气候挑战作为一项发展挑战加以应对。

投资导向的方式

所有经济成功的故事都有一个持续增长的时期，每年增长率达到 6-8%，从而使这些国家能够提高生活水准，消除与发达国家的收入差距。另外，经济增长还与一套广泛的社会指标、包括减少贫穷的指标密切相关，这些指标作为一个整体，展示了一种更可持续和包容的发展途径。但是这种途径并不会自动出现。即使在经济快速增长之后，这些国家的增长也可能停滞不前，甚至回落。而其他国家则在竭尽全力要实现经济起飞。

资本快速积累，同时经济活动的结构向工业转变，这通常是经济持续加速增长的一个重大因素。一大批早期发展的政策分析都着重把投资份额提高到一种良性周期的水平，它可以激发生产力提高、工资增加、技术更新换代和社会改良。这种“大力推动”的成功版本着重于某些主打部门，这些部门的发展能够通过扩展强有力的向后和向前的联系吸引新一轮的投资。如上所述，发展政策挑战不是详细的规划问题，而是战略支助和协调问题，包括在新的发展道路上公共投资发挥重大作用，激发增长和吸引私人投资。

1980 年代和 1990 年代期间，投资导向的发展模式已被放弃，取而代之的是面向市场的经济改革。然而，对大多数发展中国家来说，更自由的市场和更多地面对全球竞争并没有产生这些改革支持者所期待的结果，特别是在投资业绩和经济多样化方面。

一旦气候挑战与要满足正在工业化和城市化人口的需求相联系，发展中国家回头采用投资导向方式就具有意义了。这种方式在较富的国家已开始形成，绿色投资已被纳入在经济严重下滑时创造就业的经济刺激一揽子计划。如果发展中国家必须在需要加强粮食生产和实现多样化进入有竞争力的工业化的情况下转向新的能源，那将是一项更加巨大的挑战。

减缓气候变化方面的挑战

减少温室气体排放需要在多个部门进行大量相互关联的投资，其目的除其它外包括阻止毁林和土地退化，整修房屋使其更节省能源，以及重新设计运输系统。但是，以应对气候变化和发展为目标的替代性综合战略，其核心将是能源过渡。

能源相关部门造成了总排放量的近三分之二，因此这一过渡的最终目标必须是提高能源效率，减少对化石燃料、尤其是石油和煤炭的依赖，而更多依靠可再生能源，特别是风能、太阳能和高级(非食物)生物燃料。

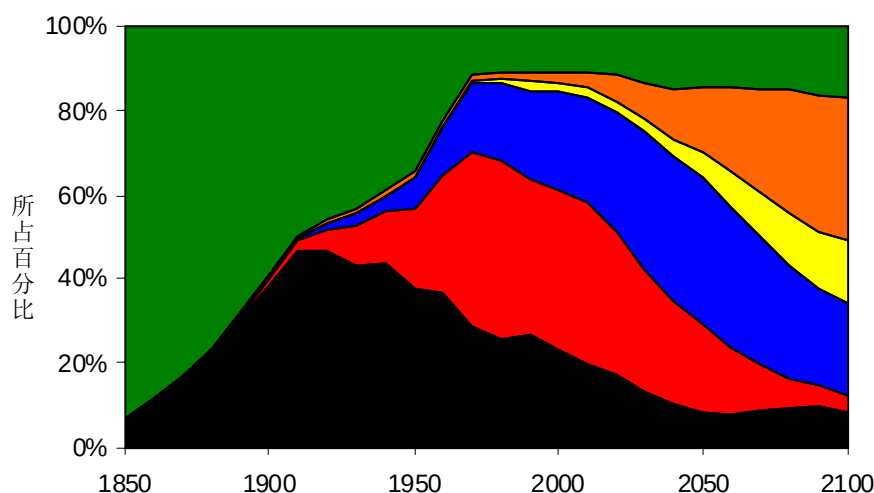
发达国家拥有成熟的经济，能够提供充足的(甚至是过多的)现代能源服务。这些国家不需要大规模扩建能源基础设施，尽管他们仍然需要改变生活方式并作出数额可观的投资，以便到本世纪末或更早使其能源系统摆脱目前对化石能源的依赖，达到完全去碳化。而另一方面，发展中国家的现代能源设施则严重不足，需要在该部门持续投资，以满足现有需求并促进经济发展。

由此可见，发达国家可能需要、而且能够承受能源价格、特别是化石能源价格的大幅上涨，以便为潜在的消费者和投资者提供适当的市场信号。相比之下，所有发展中国家都面临着扩大能源基础设施、以易于承受的价格广泛提供能源服务的紧迫挑战。无法获得这类服务的人数估计在 16 亿至 20 亿之间，其中主要是农村人口。至少在可预见的未来，发展中国家将需要为中等收入和低收入群体提供能源补贴，使他们支付得起这些服务。

要让这些人口获得能源服务，估计需要在今后 20 年中每年耗资 250 亿美元。对于最贫穷的发展中国家而言，这是一笔巨大的资金，比用于能源服务的援助金额高出数倍；但是，由于能源的使用造成了温室气体排放总量的逾四分之三，所有各种稳定设想都表明，减排绝大部分(可能高达 80%)必须来自能源系统的改造。图二描绘了能源系统的历史演变和可能通往去碳化的未来发展轨道，这条轨道可将本世纪末以前全球平均升温限制在 2°C 左右。该图说明了迫切需要的全球能源系统转型变化。

图二

从最重要能源的相对份额看 1850-2100 年全球能源系统的历史演变和可能的前景



资料来源：《2009 年世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》（联合国出版物，出售品编号：C.09.II.C.1），即将发行。

减缓气候变化方面的挑战涉及一系列可选择的技术方法：从推广现有的低碳技术，到扩大商业新技术，以及开发和推广突破性技术。这些方法中，有些会立即或在短期内节省成本。但是，跟随工业和城市发展大量生产清洁能源，需要较长的酝酿期和数额巨大的投资。

为了实现规模经济和技术学习的潜在效益，需要对先进的节碳新技术进行“先期”投资，这些技术一旦得到扩大和采用，将会降低减缓费用并提高减缓潜力。为了提高节碳技术的绩效并降低其成本，还需要在研究和开发以及相关技能发展方面进行相互补充的投资。

发展中国家能源市场的潜在规模与提高已有设备容量的可能性一同显示着投资机会之重要。然而，由于初期成本和风险可能会使私营部门望而却步，公共部门至少在早期扩展阶段将承担领头的角色。目前，对全球能源系统的投资估计每年大约 5 000 亿美元。图三描绘的可持续情况意味着未来的几十年需要至少两倍于此的努力——即每年 1 万亿美元，或 2030 年以前共计 20 万亿美元。

以多样性加强复原力：适应方面的挑战

对很多发展中国家而言，环境制约和震荡已经成为一种恶性发展循环的一部分，这种循环使他们陷入低收入的困境，削弱了他们的资源基础，也限制了他们的能力，使他们遭受未来震荡后难以建立复原力。即使决策者能够迅速完成向低碳增长轨道的过渡，不可避免的全球升温仍将带来严重的环境震荡和压力，致使干旱状况蔓延，海平面升高，冰原和雪盖融化以及发生极端天候事件。未来的几

十年中，这些现象将威胁和毁灭全球各地的生计，尤其是那些已经很脆弱的人口生计，发达国家也不能幸免。

对于经济低增长率或负增长率、劳动力高失业率与重压之下的土地和海洋环境之间的潜在联系，人道主义团体很久以来一直表示关切。在已然脆弱的环境中，气候变化会酿成更多压力因素，例如加勒比海会产生更多的强大飓风，中亚超过平均值的升温会影响依赖冰川的河水流量，干旱造成的缺水会损害北非脆弱的经济。

适应气候变化必须作为任何综合性和包容性气候议程的核心成分。人口健康不良、基础设施匮乏、经济多样化不足、体制欠缺以及治理结构疲软，使较穷国家和社区不仅容易受到潜在的大规模灾害冲击，而且可能因平均气温升高、水源减少、洪涝更加频繁和风暴加剧而长期处于经济压力之下。

这些威胁在农村尤其普遍，全球农村三分之一的家庭面临着生计的不稳定。在撒哈拉以南非洲，这一比例超过 60%，而在一些地区，与高温有关的植物衰颓将导致主要作物减产达 50%。减少作物歉收的战略包括多样化耕种以及利用抗气候性更强、产量更高的新作物品种。多样化耕种可能会成为在气候变化中实现粮食保障的最重要战略之一。总体而言，促进农业发展的经济政策应该着重扩展支助服务，特别是针对小农，以及改善基础设施(例如道路和储存设施以及灌溉网)。

森林是全世界近 25%人口的生计来源，这些人口中有很多受到气候变化的威胁。保护森林的要素不仅包括改进气候预测和疾病监测系统，还包括预防和消灭林火的战略，诸如建造防火线、有控制的燃烧以及在热带森林种植园中采用抗旱和耐火树种，例如柚木。有助于森林适应气候变化的措施包括：以优化人工造林的遗传变异为主要手段，促进树种的适应能力；采用各种管理方法，例如减少影响的采伐。总体而言，在经济多样化和创造就业机会以及改善土地、土壤和用水管理等方面的投资，将是更具综合性的战略的组成部分。

气候变化对健康和卫生的影响同样不可小视。暖化现象已经在低收入国家每年额外造成 150 000 人死亡，而气温升高会进一步助长食物和水源细菌污染物的存活和繁殖率，从而加剧对健康的影响。此外，水资源的日益匮乏将使原本不良的环境卫生和个人卫生水平更趋低下，这种卫生状况已经导致每年逾 1 百万人死亡。很多情况下，供水条件的差异使用水管理更加困难，这是人口增长和气候变化双重原因所致，在这种情况下，需要增强用水管理系统的复原力。虽然一些发展中国家已经开始着力强化这些系统，但要实现可持续的效果，仍然需要大量的公共投资。

当今世界一半以上的人口居住在城市地区。到 2050 年，预期城市居民将占世界人口的四分之三，几乎所有的增长都在发展中国家。城市环境面临着自身的适应问题，尤其是与社会基础设施和建设质量有关的问题。例如在迅速扩大的沿海城市，针对海平面升高和风力增强的防护措施是一个紧迫的优先事项。在发展

中国家，城市化扩展尤为迅速，贫穷、人口密集和社会服务差等因素交织，造成了一些特别脆弱的群体，突发的气候震荡对这些群体可能具有摧毁力。就目前的情况看，城市地区所面临的风险，大多数是因为地方政府无力特别确保基础设施的发展和保护，也无力确保充分做到减少灾害风险和备灾。

拥有先进经济但容易受到气候震荡威胁的国家和社区已经着手开展大规模投资、信息管理和集体行动。然而，对很多发展中国家而言，适应气候变化的核心仍然是需要实现经济多样化，摆脱对少数活动、尤其是那些易受气候震荡和变化影响的主要部门活动的依赖。例如，莫桑比克政府为沿海地区的可持续发展制订了宏大的计划，包括基础设施(运输、排水和供水)，土地使用的改变，以及控制海滩侵蚀的柔性方法。这类计划为输入大规模发展项目创造了独特的机会，它们需要跨越季节，在数年、甚至数十年时间范围内，以综合方式应对气候风险。面对适应方面的挑战，公共投资、低息信贷和获取适当技术的途径将至关重要。

制订一项综合议程

将气候政策纳入主流的呼吁与日俱增，但回应措施不能仅仅是将适应和减缓目标嫁接到当前讨论的发展政策目标上。发展和气候变化这两项重大挑战必须通过经济和自然资源的长期管理，以更具包容性和可持续性的方式互相联系起来。

对此，不应把它视为一种速效的——当然也不是毫无代价的——修补办法，而应将它看作一项多层面的任务，长期投资将在其中发挥关键作用，促使处于各种发展水平的经济体均转向低碳高增长的轨道。决策者需要面对历史遗留问题，考虑替代性经济战略，并开展更具协作性的政治讨论。而且，在世界努力从大萧条以来最大的经济冲击中复原之时，他们必须这样做，别无选择。

当前的冲击和由此而生的危机提供了一个以新思维看待公共政策议程的机会，同时也提醒注意，政府是唯一能够调动应对重大系统性威胁所需的大量资金和政治资源的机构。为了实现气候和发展双重目标，国家和国际两级无疑都需要调动大规模的资源。政策方面的重大挑战在于如何确保这些投资触发更多的良性增长循环，籍此大量吸引私人投资并在强劲增长的部门启动累积性技术变革，从而支持经济多样化并创造就业机会。

公共政策方面的挑战

大力推动更清洁、更具多样化和复原力更强的经济，会受到政府政策的支持或阻碍。所需的许多投资规模巨大而且互相补充，因此需要可预测的价格信号和管制结构，包括建筑法规、能耗标准以及可再生能源的使用规定。由于需要承担初期成本这一不利因素，通过政府补贴、强制上网定价及其他辅助措施采用新的清洁技术会有所助益。

一些发展中国家已经开始通过国家适应计划等途径制订替代性政策框架。这些框架以不受气候变化影响的基础设施项目为重点，例如运输和灌溉系统，经过

改进的灾害监测和管理，以及更好的土地使用规划；但是，由于资金和体制的缺陷，也由于未能采取更广泛的发展办法，扩大项目规模仍有困难需要克服。要取得长期的成功，就必须采用更明智的发展政策，使适应问题与正在进行的消除脆弱性及增长和发展所受制约的努力更紧密地结合。这些办法需要同时在农村和城市部门利用大规模适应项目，以创造就业机会，实现经济多元化，并催发更快的增长。

当前的讨论中缺少一项因素，即工业政策，而它对实现更具综合性的办法具有核心意义。近年来，对工业政策的考虑被视为过时，理由是“选择赢家”历来屡遭失败，尤其是在发展中国家。但是，在发展中国家必须实行工业化以求达到发展目标而同时又要努力实现气候目标的年代，难以想象一种不认真考虑工业政策的综合办法。在发展中国家，加强知识产权和加大努力吸引外国直接投资都不能取代合理的工业政策。

低碳新技术的开发将与供应推动(例如低息信贷)和需求拉动(例如政策诱导的碳价格)因素相呼应。这些技术采用得越早，就会越快通过学习和广泛传播带来成本节约。而等待得越久，必要的减排量就越大，成本的降低也就越慢。通过引进这类技术实现跳越前进，可能会促成能源效率从供应到最终使用均得到更有力的改善，同时提高可再生能源所占份额，增加天然气，减少煤炭，并及早利用碳捕获和碳存储。

能源系统的这类转型变化需要通过研究、开发和利用、消除贸易壁垒以及有效的能力建设得到支持。低碳技术创新中心可以发挥重要作用。至少在初期阶段，这些中心可能会得到公共供资，尽管捐助者、公共和私人供资的具体细节会因国家而异，也会因时而变。采用何种基础研究、实地试验、企业孵化服务、风险资本供资、技术咨询和支持以及政策和市场研究的组合，将在很大程度上取决于当地的条件和困难。在某些情况下，区域中心可能是从规模经济和范围经济中受益的最佳方式。

新政？

那些谋求以更具综合性的政策办法应对发展和气候挑战的人，无疑能从美国为应对 1930 年代大萧条而推行的新政政策中汲取相关经验。特别是，能源、运输、农业和健康领域相互关联的投资奠定了基础，不仅有助于恢复充分就业，也促使美国某些最不发达地区的工业强劲起飞，吸引了大量私人投资，形成了新的就业来源。

自 1945 年以来，成功的发展中国家还采用市场奖励与国家大力干预相结合的办法，促成了迅速的增长和结构变化。这样的支持往往受到包罗万象的发展构想的指导，这一构想根据对经济活动多样化、创造就业和减贫的贡献来评判政策干预。

相比之下，很多发展中国家因 1980 年代失落的十年中国家角色淡化而受损。因此，公共部门在气候变化这一复杂领域提供有效和创新领导的能力严重不足。这些国家在重建国家基础设施方面需要得到支助，才能履行要实现气候变化议程目标而产生的额外责任。如此着重加强公共部门，与发达国家的办法截然相反，后者气候议程的重点是发展和加强碳市场。

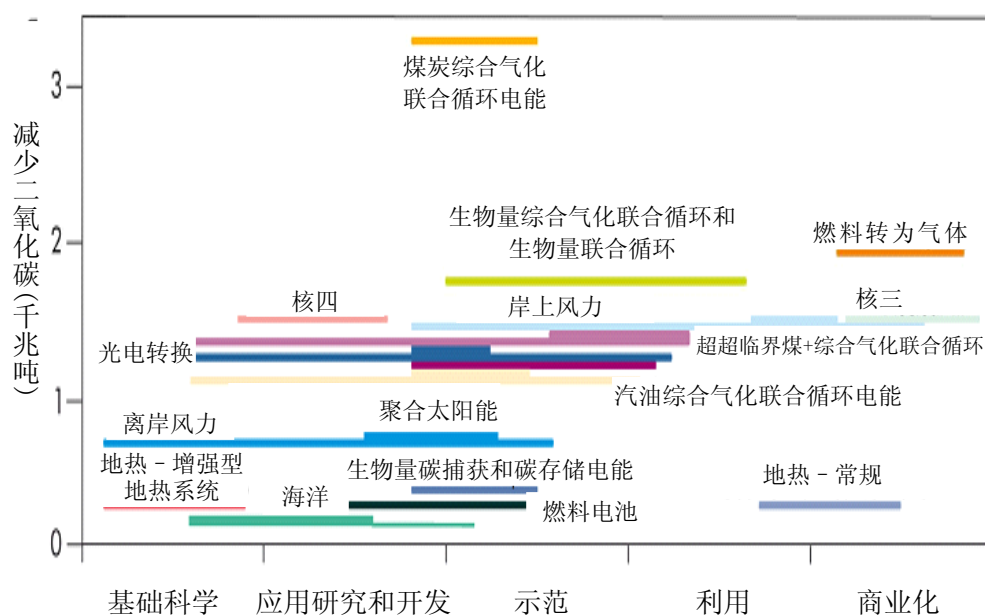
所需投资费用

采用综合性的办法，不仅需要找出在传统市场失效情况下的解决途径，还需要应对系统性威胁并管理经济活动中的大规模调整。唯一明智的回应就是将市场解决途径与包括公共投资在内的其他机制相结合。

必须将适应和减缓气候变化两方面的投资都视为更大范围内向新投资轨道转变的一部分，这一转变涉及广泛的部门和区域，其目的是减轻气候对全球增长的制约。如果历史可资借鉴，那么工业规模的清洁能源生产和经销应该展现规模经济并在各个经济部门催生一系列相互补充的投资机会。图三显示所涉的部分重要技术以及准备大规模采用这些技术所需的时间。在很多发展中国家，需要有相关的投资来提高农业生产力，改善森林管理，在保障更可靠的供水和更高效的运输系统的同时，也确保绿色就业的稳步扩大。

图三

发电技术的发展和减少二氧化碳



资料来源：《2009 年世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》（联合国出版物，出售品编号：C.09.II.C.1），即将发行。

但是，从短期和中期来看，减缓和适应气候变化会增加发展成本。要使已有的投资不受气候影响，可能需要 400 亿美元，而在未来发展的情况下，要确保复原力所需的数额会比这高得多，联合国开发计划署(开发署)估计这将需要每年(截至 2016 年)860 亿美元，而且，如果不迅速采取减缓行动，只会使这个数额增加。减缓方面的投资需求则更高。从事全球管理咨询的麦肯锡公司所作的估计显示，截至 2030 年，每年需要 2 700 亿至 5 000 亿美元的追加投资，才能达到稳定目标。

在大多数发展中国家，这些投资的筹措将是向低碳经济的转变所受到的一项重大制约，尤其是在国内低碳技术市场较小的国家。需要宏观经济政策持续一贯地支持投资，也需要进行机构改革，包括发展银行的恢复、资本调整和重心调整。但是，这些制约也着重提醒我们，这一次，任何“绿色新政”都需要顾及全球层面。

全球性回应

在寻求可持续的替代方法应对危险的气候变化威胁的同时，还必须处理经济发展高度不平衡这一遗留问题，以及因粮食、能源、用水和资金供应方面相互关联的危机而日益严重的不安全状况。

谋求可持续的全球新政

可持续的全球新政应该力求制订一项旨在使各个国家进入不同发展轨道的新的公共政策议程——这条轨道将以公平方式保护自然资源基础，而不妨碍创造就业机会和赶超式增长。只有在各国政府无论贫富均参与协作举措的前提下，这一目标才能实现。

这些举措应遵循基本原则，最大程度地促进实现发展目标。实行这些举措的方式可以包括利用发达国家成套刺激方案所调动的资源，但从中期来看，还需要改革多边金融和贸易体制，以支持更稳定的全球经济和促进以投资为主导的低碳经济增长。长期而言，只有在发展中国家能够调动充足的国内资源的前提下，这种增长才会具有可持续性。

管理全球可持续新政

为了应对发展和气候变化的综合挑战，迫切需要从根本上转变对发展中国家的财政和技术支持，这种转变应超越发达国家对发展中国家的长期支助承诺，使发展中国家能够迅速转向低碳、高增长的道路。

政府间气候变化进程也需要转变，该进程的演变主要受环境保护原则影响。这意味着发展问题将留给其他论坛和机构考虑。需要对发展订立新的重点，其制度和治理机制需要围绕国际层面的可持续发展建立适当联系和程序，主要包括：

(a) **基于投资的方法**。低碳增长道路无法通过审慎的宏观经济政策和快速市场自由化实现。相反，为解决减缓和适应气候变化挑战，将需要对新的基础设施、新能力和新机制进行大规模投资（来自公有和私营部门）；

(b) **合作议程**。发达国家和发展中国家之间固有的信任是解决全球挑战的核心必要条件：高排放发达国家在减排方面的业绩不佳，加上技术和资金方面的业务支助程度极低，导致出现严重缺乏信任的情况。这种情况必须改变，没有发展中国家的参与不可能解决气候问题。这种合作要求持续侧重于建立一个公平的世界秩序和公开、透明、参与性和负责任的全球治理制度；

(c) **承诺淘汰高碳增长**。2005 年，据估计用于“肮脏”产业的补贴总额约为 2 500 亿美元（占世界总产值的 0.5%）。将这些补贴用于清洁能源（同时不牺牲发展中国家对能源服务的获得）将促进向低碳高增长的转变。此外，《联合国气候变化框架公约》所认可的化石燃料开采国的权利也是进行政策选择的重要决定因素。

新的融资机制

贫穷国家难以获得成本可以接受的适当和可预测融资，这一直阻碍着其投资和增长。尽管满足减缓和适应气候变化挑战所需经费估计数差别很大，但是，早先建议的数字对许多发展中国家的气候进程构成了严重障碍。当前，可用于发展中国家满足气候挑战的双边和多边渠道融资需求总额约为 210 亿美元。在未来十年间该数字需要增长 10 倍，到 2050 年甚至需要增长 50 倍。这是一个极为严峻的挑战。

为了使私人投资能够发挥作用，应该综合使用税收、排放交易和监管手段，基于碳价格来确定可预测的长期信号。然而，碳市场的有限进展以及当前的金融危机可能会在这一关键时刻阻碍中短期私人投资，因为新的基础设施项目将会导致数十年的排放。应更加积极地以更大规模寻求从国家和国际渠道调动资源进行公共投资。

为解决挑战，特别是减缓气候变化影响方面的挑战所进行的大型公共投资融资（其先期投资十分重要），即使捐助国履行承诺也不太可能通过官方发展援助获得。因此需要考虑利用新型融资渠道，如“政府绿色公债”和国际货币基金组织的“绿色特别提款权”。对空中和轮船运输燃油、空中旅行或财务交易征收全球税收也会发挥作用。然而这方面的行政障碍及其潜在的递减性质仍有待解决。

众所周知，有必要加强金融机制以及解决发展中国家减缓和适应气候变化所需的大规模资金转移。然而，在是否需要作出新的机制安排（包括资金）或者现有的安排和资金在进行适当改革和升级后能否胜任方面仍然存在很大的意见分歧。在这种机制的治理方面，最为关键的问题涉及到财务资源的管理和分配应该由“谁来决定什么”。

在大多数情况下，为成本不断递增的适应工作进行的融资将与发展(例如发展中国家的基础设施投资和多样化努力)相关的融资相结合。这种联系的紧密程度可以部分解释为什么象世界银行这样的机构都要设立自己的气候基金。这种融资的规模仍然严重不足，扩大其规模是一个紧迫挑战。

实现向低碳发展道路跨越所需的融资规模比现有融资安排提供的资金规模大若干倍。因此，要对减缓气候变化挑战进行融资，就需要对现有的国际架构进行巨大变革。一些可能的措施包括：

(a) **全球清洁能源基金**。鉴于这一挑战的紧迫性，应考虑在现有的多边融资机制之外建立一个新的全球基金，以解决发展中国家减缓气候变化影响问题，其治理结构应被《联合国气候变化框架公约》所有缔约国所接受。届时，现有的减缓气候变化影响基金可成为该大型机制的一部分；

(b) **全球强制上网定价**。全球强制上网定价方案可在未来 20 年间向发展中国家的可再生能源生产者提供担保购买价格。这一机制将随着时间推移，由于生产和收入的增长而自动导致补助降低。应仔细设计交付机制，以确保所有的竞争技术以及网内和网外的运营商能够公平竞争，并且使低收入用户受益。在实施该方案的同时，还应该为地方可再生能源部门行业提供支助，以确保刺激国家生产能力，使各国能够满足地方不断增长的对可再生能源的需求，并从额外创造的就业中受益；

(c) **改革清洁发展机制**。《联合国气候变化框架公约》秘书处估计到 2020 年，冲销款项每年可达 408 亿美元，而这仍然只是发展中国家预计累计成本的一部分。⁵ 当前清洁发展机制在促进大规模资源转让方面的缺陷众所周知。大家都十分关注对该机制进行改革，以便将侧重项目的做法转变为侧重方案和(或)政策的做法，以期实现更大的影响、更短的融资周期和更低的交易成本；

(d) **与森林有关的融资机制**。林业占全球温室气体排放的 17%。现已启动若干新的融资举措来帮助减少森林砍伐和退化导致的排放，其中包括世界银行森林碳伙伴基金和联合国降低发展中国家因森林砍伐和退化所产生的排放合作方案(联合国减排方案)。可持续森林管理是处理森林部门减缓气候变化影响以及其他挑战的正确做法；融资不仅应促进减缓气候变化影响，也应促进适应其影响。

技术转让

现有的低碳经济最佳做法技术已经存在于发达经济体中，而且有可能出现新的技术突破。因此技术转让是一个关键的国际公共政策问题。与此同时，发展中

⁵ Andrew Pendleton and Simon Retallack, “Fairness in global climate change finance” (London, Institute for Public Policy Research, March 2009), 可查阅：
http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/Mar09-fairness_global_finance.pdf.

国家需要获得支持以建立自身的技术能力，从而确保向低碳经济平稳过渡并在开放的全球经济中保持竞争力。处理这些挑战方面的支助架构仍然没有充分建立，需要紧急予以关注，其重点是：

(a) **气候技术方案**。应建立一个由秘书处和各专家委员会支助的业务方案，可以由《联合国气候变化框架公约》缔约国大会主持，一边对发展中国家技术挑战各个方面的问题进行审查，并在适当情况下为各领域提供技术援助，其中包括：建筑能源效率、产业供应链绿化、部署和维护可再生能源基础设施、综合废物管理、水和卫生以及促进可持续农业的推广服务；

(b) **全球研究、发展和部署基金**。当前的趋势不利于技术研发和示范。经济合作与发展组织(经合组织)成员国与能源相关的研究、开发和利用公共开支从 20 年前的 120 亿美元降低到 80 亿美元左右，而私营部门开支则从十年前的 80 亿美元降低到 45 亿美元左右。这意味着在今天的世界上，我们每年人均仅投资两美元用于与能源相关的研究、开发和利用活动。这种经费需要增加一到两倍，以使在能源系统中向新型和先进技术的过渡。鉴于气候变化和粮食保障问题相互交织的威胁，应特别关注发展中国家农业在绿色革命的范畴中所面临的挑战；

(c) **促进技术转让的平衡知识产权制度**。《联合国气候变化框架公约》缔约国需要就促进技术转让的措施达成共识。在《与贸易有关的知识产权协定》框架中存在若干灵活性，⁶ 例如强制许可、专利权例外、管理自愿许可以及严格应用专利性标准。这些措施可以在一定程度上促进对技术的获得，但其使用局限于特定环境，通常难以在发展中国家使用。其他一些选择方案，例如允许发展中国家将关键部门排除在专利保护之外，以及建立全球气候变化技术库，都值得认真考虑，这些方案可以在获取技术方面提供确定性和可预测性，并进一步促进地方适应和传播所需的研究和开发，这将进一步降低技术成本。此外，发展中国家的公司获取公共资助的技术的方法问题也值得探讨。

贸易

由于多哈回合谈判陷入僵局，有关贸易和气候变化之间联系的严肃讨论受到影响。鉴于各国政府对解决气候变化问题越来越认真严肃，应重新恢复早先贸易和环境方面的讨论，即如何区分世界贸易组织条款允许的合法环境保护及健康保护措施和伪装的贸易保护主义措施。

贸易十分重要，因为环境技术和知识主要产生自发达国家，并主要通过进口货物和服务、外国直接投资或许可中的技术向发展中国家进行转移。如果附件一中所列的国家政府选择根据生产某种产品过程中直接和间接的碳排放，采取边境

⁶ 见《体现多边贸易谈判乌拉圭回合各项结果的法律文书，1994 年 4 月 15 日在马拉喀什签署》(总协定秘书处出版物，出售品编号：GATT/1994-7)。

措施(例如调节边境税)，保护其能源密集型行业，就有必要解决对待加工和生产方法方面尚未解决的问题。由于现在和将来都将使用补贴来支持替代能源的开发，必须同时解决按照世界贸易组织的规则如何处理这些补贴以及哪些补贴不可行的问题。

最后同样重要的是，解决这些问题需要考虑到《联合国气候变化框架公约》中体现的共同但有区别的责任原则以及世界贸易组织框架中的类似原则，即发展中国家的特殊和差别对待原则。如果这些问题不能得到充分解决，可能会导致旷日持久的贸易纠纷。
