



2016 届会

2015 年 7 月 24 日-2016 年 7 月 27 日

议程项目 5

高级别部分

世界经济和社会概览 2016:

气候变化复原力——减少不平等的机遇

概览*

摘要

《2016 年世界经济和社会概览》有助于就《2030 年可持续发展议程》执行工作的挑战展开的辩论。在建设应对气候变化能力的具体挑战方面，《概览》重点针对的是不成比例地受到气候危害的人口群体和社区。其中指出，如果缺乏整体应对发展所涉经济、社会和环境层面的变革政策，那么建设气候复原力依将是难以实现的，贫穷和不平等现象将会恶化。

气候危害对民众和社区的不同影响在很大程度上取决于普遍存在的在获得资源和机会方面的多重不平等现象，旨在建设应对气候变化能力的政策提供了一个机会，可以从多种层面消除贫穷和不平等的结构性因素。

* 本概览汇总《2016 年世界经济和社会概览》所列主要结果、详细分析和参考。



一. 气候变化和不平等及《2030年可持续发展议程》

2015年，国际社会在消除贫穷、环境可持续性和公平方面采取了重大步骤，所有这些都是可持续发展必不可少的条件。大会2015年7月27日第69/313号决议核可了《第三次发展筹资问题国际会议亚的斯亚贝巴行动议程》。《亚的斯亚贝巴行动议程》列出了为促进可持续发展而调动资源和促进政策实施的全球框架。

大会2015年9月25日第70/1号决议通过了《2030年可持续发展议程》，包括可持续发展目标。《2030年可持续发展议程》呼吁采取普遍行动，以消除贫穷，实现环境可持续性和社会公平，是一项确认发展所涉经济、社会和环境层面相互联系的行动计划。

2015年11月30日至12月13日在巴黎举行的联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议通过了《巴黎协定》，其中列出了196个公约缔约国在减少作为气候变化主要驱动因素的温室气体排放和支持适应努力方面的量化承诺。¹

大会2015年6月3日第69/283号决议核可了2015年3月14日至18日在日本仙台市举行的第三次联合国世界减少灾害风险大会通过的《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》。《仙台框架》确认，各国政府对于减少灾害风险及生命和生计的损失负有首要责任。

这些历史性协定是针对人类发展和环境议程之间不可分割的联系的全球共识的一部分。它们表明发达国家和发展中国家普遍承认，需要以综合和一致的办法应对全球挑战，包括一致适应气候变化。迫切需要迈向可持续发展道路，这一认识正值“气候变暖是不争的事实”……增加了人类和生态系统遭受严重、普遍的和不可逆转的影响的可能性”。²

《2016年世界经济和社会概览：气候变化复原力——减少不平等的机遇》将有助于查明在执行可持续发展议程方面的挑战，特别是气候危害对民众的生活和生计的影响。

二. 需要建设具有包容性的复原力

气候变化增加了极端天气和气候事件的频率、强度、空间范围、持续期间和发生时间，可能形成前所未有的气候危害。³ 据认为，这些危害会导致气候诱发

¹ FCCC/CP/2015/10/Add.1, 决定1/CP.21, 附件。

² 政府间气候变化专门委员会，“2014年气候变化，综合报告——决策者摘要”（2014年），第2和第8页。

³ 气候专委会，管理极端事件和灾害风险推进气候变化适应：政府间气候变化专门委员会特别报告，克里斯托弗 B. Field 等人合编（联合王国剑桥，剑桥大学出版社，2012年），第7页。

的自然事件,可能造成生命损失、伤害或其他健康影响,以及对财产、基础设施、生计、服务提供和环境资源的破坏和损失。⁴《概览》非常关注特别易受气候危害影响的人口群体和社区,认为,如果旨在建设抵御气候变化能力的政策缺失,贫穷和不平等现象将会加剧。⁵

因此,在探究气候危害对民众和社区的影响时,(在财产、机会和发言权和政治参与方面以及通过歧视性规范长期存在的)结构性不平等确实很重要。

必须不失时机地关注适应气候变化的挑战。为缓解气候变化而做出努力非常重要,在这方面,必须减少温室气体排放的全球进程已经存在。然而,最近的数据表明,与工业化前水平相比,全球平均气温已经升高了 0.85 摄氏度,即使温室气体排放立即完全停止,世界仍将继续变暖。因此,地球变暖的影响将继续挑战各国建设复原力和防止民众和生态系统遭受与气候相关的灾难性影响的能力。

由于若干原因,在围绕缓解气候变化进行的讨论中,相对于缓解,适应受到的关注较少,只是在最近为适应而做出的努力才被纳入全球政策讨论中。一方面,作为公益物,要使适应达到社会需要的水平,需要有明确的公共措施。其次,没有明确的标准评估适应的影响。缓解与明确界定的标准,即温室气体排放吨数相关联,与此不同,评估适应的努力需要大量与更广泛的发展努力密切相关的指标。第三,适应非常复杂,难以解决,因为它需要在发展所涉经济、社会和环境层面采取行动,而这取决于每个国家的具体情况。

将适应气候变化纳入发展决策已经颇有难度,雪上加霜的是,气候变化情况及其影响存在诸多不确定因素,获取数据的能力受到制约,为应对未来的不确定的影响,必须在当前做出政策选择。在发展所涉经济、社会和环境层面之间建立相互联系正是执行《2030 年可持续发展议程》的最大的挑战之一。发展的经济和社会层面之间的关系有更好的了解,原因是就此进行了大量研究,各国在过去几十年积累了丰富的经验。在将各个方面的环境问题纳入发展政策方面

⁴ 根据气专委的定义,气候变化指的是气候状态的变化,这种变化可以通过气候特性的中数和(或)变异来确定(比如通过统计测试),并持续较长时间,通常是几十年或更长时间。气候变化可能是由于自然内部演变或外部力量,例如,太阳周期调整、火山爆发和持续的大气构成或土地使用方面的变化所引发。《联合国气候变化框架公约》区分了可归咎于改变大气构成的人类活动的气候变化和自然原因引起的气候变化。为《概览》的目的,关注的重点是作为气候变化引起的事件所致可能具有破坏性影响的气候危害的外在表现,而不论其来源。

⁵ 这也符合 2014 年气候变化报告所提出的气专委的主要结论,即“如果不解决结构性不平等,那么具有气候变化抵御能力的发展道路对减贫只能产生细微的影响”。报告强调了结构性不平等及其与气候变化的关联的重要性,同时得出结论认为,对于结构性不平等仍有待进行充分的研究。见 L. Olsson 等人,“生计与贫困”,2014 年气候变化:影响、适应和脆弱性, A 部分,全球和部门方面——第二工作组为政府间气候变化问题小组第五次评估报告提供的材料, Christopher B. Field 等人编著(联合王国剑桥,剑桥大学出版社,2014 年),第 797 和 819 页)。

的经验和政策指导少得多。《2016 年世界经济和社会概览》的目的是促进这方面的讨论。

三. 气候危害的影响

在《联合国气候变化框架公约》中，“气候变化”指“除在类似时期内所观测的气候的自然变异之外，由于直接或间接的人类活动改变了地球大气的组成而造成的气候变化”（第 1 条，定义 2）。⁶ 气候变化是在数十年和数个世纪发生的：人们经历的是气候变异和气候极端事件。⁷ 科学界的共识是，气候变化增加了极端温度的可能性以及气候极端事件的强度和频率。国家正面临挑战，需要采取有效行动，建设气候复原力和减少气候危害风险，以配合更广泛的可持续发展战略。⁸

就二十一世纪而言，各种情景预测都显示，地表和海洋温度将会升高，海洋酸化，全球海平面上升，一切将缓慢发生变化。情景预测还显示，气候极端事件的频率或强度，包括热浪和极端降水将增加。如果不加重视，这些气候变化表现很可能延缓经济增长，加剧粮食不安全、健康问题和受热过度，从而增加贫困发生率；并导致地表水资源短缺，加大风暴和极端降雨、沿海洪水，山崩、空气污染以及干旱的风险。还可能导致人口流离失所和非自愿移徙。

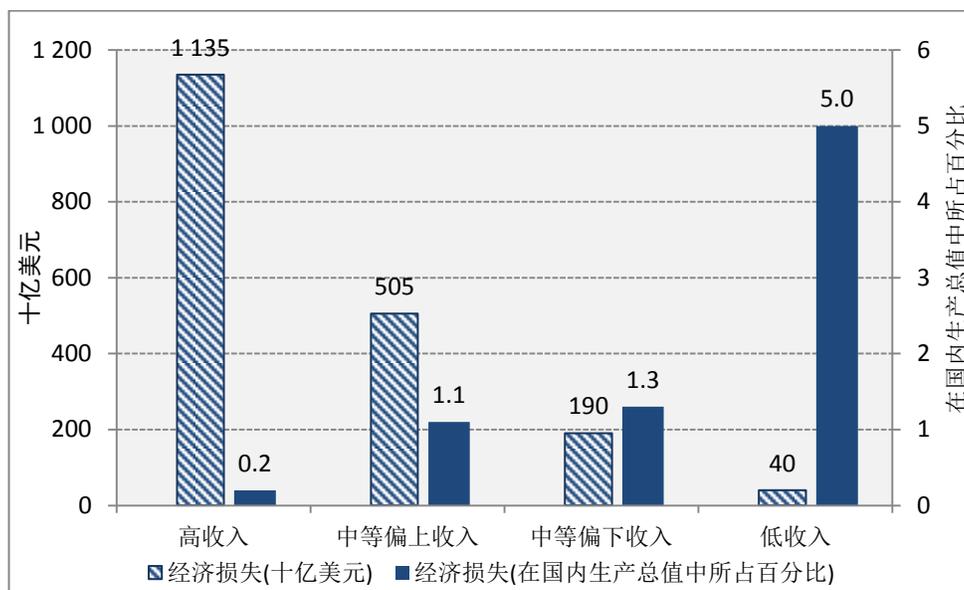
气候变化给不同国家的人类和自然系统造成的影响会有所不同，除其他外，这涉及收入水平等。气候危害对低收入国家的影响最严重(见图)。在各国内部，尤其是存在不平等的情况下，气候危害对穷人和弱势群体的影响尤为严重；如果不加重视，气候危害会进一步加剧不平等现象。

⁶ 联合国，《条约汇编》，第 1771 卷，第 30822 卷。

⁷ “气候变异指的是一般国家的气候变化”，“变异的原因可能是由于自然内部演变……或自然或人为的外部促成的变化”。极端气候(极端天气或气候事件的发生)是指某个天气或气候变量数值高于(或低于)所观察到的变量数值区间上限(或下限)附近的阈值，“简单来说，极端天气事件和极端气候事件统称为极端气候”。见气专委，关于管理极端事件和灾害风险推进气候变化适应的特别报告词汇表(2012 年)。可查阅 http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_glossary.shtml。

⁸ 在 C40 城市气候变化领导小组制定的城市气候灾害分类中，气候灾害分为五组事件：(a) 气象：短期或小规模的气候状况；(b) 气候：长期或大规模大气过程；(c) 水文：大规模水的流动或水体化学成分变化；(d) 地球物理：源自坚实土壤的大规模流动；(e) 生物：生物生长方式的变化，这可能会导致污染和(或疾病)(见 <http://www.c40.org/>)。

1995 年–2015 年高收入、中等偏上收入、中等偏下收入和低收入国家因天灾遭受的经济损失



资料来源：灾害流行病学研究中心(2015 年)。

民众和社区在气候危害面前的脆弱和风险程度，加上气候危害的规模和频率决定风险水平。风险程度是指人、生态系统和物种，以及经济、社会和文化财产处于可能受到不利影响的地点。脆弱性是指受到气候危害不利影响的倾向或偏向。弱势群体可用于应对和恢复气候危害造成的损害的资源更少。

在气候危害面前的脆弱程度和风险程度与现有的不平等现象密切相关。财富和收入、居住地区特点和住房质量方面的巨大差别，以及无法获得基本公共服务和基础设施等诸多因素是结构性不平等的表现，使大批人口群体尤其容易遭受气候危害。长期存在的不平等现象为更深的贫困陷阱创造了条件，进一步加剧多个层面的不平等。

不平等和面临气候危害的风险之间的联系

有大量的文献记载了结构性不平等是如何增加弱势群体对气候危害的风险程度的。生活贫困的家庭一贯占据的是最不理想的土地——和最容易受到气候危害损害的土地。这种地理(或位置)劣势是确定他们对气候危害影响风险程度的一个主要因素。气候变化有可能加剧他们的状况，从而恶化业已存在的不平等现象。

2000 年，在发展中区域，有 11% 的人口生活在“低海拔沿海区”。他们中的许多人都很贫穷，被迫生活在洪泛平原，因为他们缺乏生活在较安全的地区的资源。例如，有证据表明，在缅甸，经济和行政限制导致大量贫困人口集中在 Irawaddy 三角洲，而该地区 2008 年遭受了“纳尔吉斯”气旋的袭击。孟加拉国

贫困人口集中在频遭洪灾的河岸地带。在许多国家，包括南亚和东亚及拉丁美洲和加勒比国家，许多人只能在危险的山坡上建造住所，从而面临泥石流的危险，由于气候日益多变性和极端气候增加，泥石流也更加频繁。

另外，还有更多的贫穷和处于社会边缘地位的群体集中生活在约占地球陆地表面 40% 的干旱、半干旱和亚湿润干旱地区。约有 29% 的世界人口生活在这些地区，面临气候变化造成的额外挑战。

不同形式的不平等，使一些群体比其他群体更易遭受气候危害的损失。例如：(a) 尽管同样生活在洪泛平原，住在劣质房屋的人比住在坚固房屋的人更容易受到水灾损害；(b) 在炎热、干旱地区，有空调的人的健康不像用不起空调的人容易受到影响；(c) 在乌干达，如果降雨量减少，最贫困的农民比一般农民损失的收入更多，因为他们改变作物类型的选择有限，使用节水技术的能力有限，难以获得农业推广服务和储存水源；(d) 较为贫困家庭的住宅需要反复修理，才能抵御洪水损害，这些维修所消耗的累计费用占其收入的相应比例往往高于富人。

易受气候危害的程度往往取决于人们的生计、性别、年龄、族裔和种族等因素。对 9 个非洲国家进行的家庭调查和村重点小组研究表明，妇女比男子更容易受到气候变化的影响，究其原因，妇女在土地控制方面受到限制，土地保有权保障较少，更难以获得共同财产资源和公共服务。⁹ 收入低、住房条件差、在获得水和环境卫生基础设施方面受到限制和难以获得优质保健服务的人更容易罹患由于气候危害而蔓延的疾病。

孟加拉国的经验表明，结构性不平等是如何迫使穷人生活在洪水、气旋和泥石流多发地区，并在发生气候危害时使他们遭受极其严重的痛苦的。非洲萨赫勒地区严重缺水，该地区的经验表明，财产较少的人健康状况较差并缺乏正规教育；政治上被边缘化的人在干旱面前面临更大的风险和脆弱性，而且应对和复原的手段较少。在新奥尔良，卡特里娜飓风的经验表明，(由收入、种族、教育程度和其他社会经济特征所决定的)多重不平等现象是如何增加人们，主要是低收入的非裔美国人在飓风面前的风险和脆弱程度的。事实证明，这一特定人口群体成员更难以在飓风期间和之后应付和复原。

弱势群体也发现自己应对和恢复的手段更有限。通常，他们只能获得有限的保险，包括小额保险。同样，如果没有健康保险，往往必须变卖财产，以应付不可避免的与健康有关的费用。缺乏发言权和代表性限制了他们利用公共资源和政策的能力，本来这可以帮助他们适应气候变化和从气候危害的影响中得以恢复。

⁹ 卡洛斯·佩雷斯等人，“农耕家庭和社区如何抵御非洲气候变化？基于性别角度”，《全球环境变化》，第 34 卷(2015 年 9 月)，第 95-107 页。

这里提出的证据表明，必须应对使民众和社区更易遭受气候危害的结构性不平等。旨在建设对气候变化抵御能力的政策必须不仅要针对与气候本身相关的风险，还必须针对造成不平等现象，从而加剧风险的社会经济和政治因素。

四. 以不平等现象为重点的气候评估

实现具有气候变化抵御能力的发展是一个复杂的目标。这不仅需要良好的信息系统，提供必要的数据和统计资料，以确定在其地理环境下处于危险之中的人们，而且需要进行综合评估，以了解气候变化对民众及其生计的可能影响，还需要高质量地分析各种政策选择，以消除这种影响。为支持这一进程而进行的评估需要来自自然科学和社会科学不同学科的科学知识，以及当地知识。这是一项挑战，需要的不仅仅是发展界和在各自学科开展工作的科学家的传统专门知识。

自然和社会科学家对气候影响评估采取了综合办法，据此将一整套模式综合起来，涵盖发展所涉及的环境、经济和社会层面之间的多种相互关联。其目的是生成各种情景，反映在执行和不执行不同的政策的情况下，各种气候预测可能产生的影响。虽然一些综合评估包含有对局部影响的估计，但与不平等有关的问题尚未得到系统处理。

综合环境评估尤其有益于了解气候危害对发展中国家的弱势群体的影响，以及建设复原力的政策选择。但是，使用这些方法受到严重限制，由于缺乏技术专长和基本统计资料，在发展中国家尤其如此。

在三个领域，综合气候影响评估可以为围绕建设应对气候变化的能力的政策选择的讨论作出重要贡献。

首先，这些评估有助于更加侧重于适应气候变化。气候影响评估被广泛用于减缓气候变化谈判和研究，但在适应气候变化方面没有这么广泛。然而，综合评估可以扩大到如何适应气候危害。

其次，它们可以揭示整个经济所遭受的影响。适应政策评估需要考虑各种备选办法对整个经济的影响。明确了解各种政策的经济可行性，其中包括避免对经济增长造成消极影响，财政可持续性对于知情决策十分重要。

第三，气候影响评估可以更加侧重不平等问题。尽管不平等加剧弱势群体在气候危害面前的脆弱性和风险程度，但迄今进行的气候影响评估没有系统地考虑公平问题。评估需要更好地利用有助于追踪弱势群体所受影响的各种方法。

生计和气候敏感型自然资源

对代表自然资源系统的各种模型加以综合至关重要，这样才能了解一种资源的变化对其他资源可能造成的影响，为适应气候变化如何更有效地分配自然资源，

以及生计最终会受到何种影响。例如，面对糖业出口竞争力的丧失，毛里求斯政府考虑了从政策上支持生物乙醇生产，以减少能源进口，同时削减矿物燃料所造成的温室气体排放。政府利用气候、土地、能源和水系统模型评估了增加生物乙醇生产带来的影响。¹⁰ 气候、土地、能源和水系统分析有助于政府了解气候敏感型自然资源如何受到影响和在面对可能的取舍时的气候变化适应政策，包括依赖于这些资源的人们的生计可能受到的影响。

虽然增加生物乙醇所需甘蔗产量需要更多地使用灌溉水，但气候变化设想情景指出，毛里求斯降雨量很可能会下降。灌溉用水的需求不断增加，只能通过燃煤发电来满足。因此，电力部门的排放量的增加将侵蚀生物乙醇政策带来的与温室气体相关的福利。

这种对自然资源系统采取的整体办法有助于澄清气候敏感型自然资源如何受到气候变化的影响，以及对于生计依赖于这些资源的人们在分配方面的影响。

整体经济评估中的收入分配

整体经济评估有助于跟踪气候危害对自然资源的影响和随之而来的对社会经济条件的影响。多民族玻利维亚国最近开展的工作有助于说明这一点。为探究两种与气候有关的冲击造成的潜在影响：(a) 由于气候危害造成工人健康状况不佳，导致劳动生产力下降；(b) 公共基础设施的破坏。模拟结果是，依赖于农业和劳动收入维持生计的家庭受到气候危害的影响过大。在健康和基础设施领域公共投资的增加有助于抵消这些影响，但在某些情况下，为有关政策埋单对于经济增长造成不利影响并损害国家的财政状况。这项工作表明，必须探讨以不同的备选办法，为气候复原力的投资提供资金，以尽量减少对经济增长和宏观经济稳定的潜在负面影响。

在国际粮食政策研究所进行的一项研究中，分析了各种可能的备选办法，以防止由于气候变化，作物产量减少 10% 至 30%。研究表明，如果农民能够改变种植日期，转向气候适应性强的作物，或搬到不同的农业气候区，这种减产是可以预防的，研究报告建议，让提供有利条件、刺激农民的适应能力的各项政策可以发挥重要作用。这类政策可带来基础设施投资、财政刺激和支持采用气候适应技术。

¹⁰ 在 2012 年 6 月 20 日至 22 日在巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展大会第 3 次全体会议上，毛里求斯环境和可持续发展部长 Devanand Virahsawmy 在发言中指出，2012-2015 年政府方案已经规定任命一个高级别气候、土地、能源和水系统小组，确保以综合方法处理所有气候、土地、能源和水战略问题（见 <http://webtv.un.org/search/mauriti-us-general-debate-3rd-plenary-meeting-rio20/1700992573001?term=Devanand%20Virahsawmy>）。

人力资本及提供公共服务和资源

建设应对气候变化的能力需要增加对人力资本的投入，以促进家庭的流动和收入多样化。通过对 27 个发展中国家整体经济建模发现，扩大小学教育、保健、水和卫生设施的公共开支对于确保实现千年发展目标至关重要。¹¹ 然而有人建议，对这一重要的时际权衡必须予以考虑。

为此类投入提供资金可能会将资源调离对经济增长作出重大贡献的部门。此外，大多数人类发展投资回报周期长，对不平等造成的影响可能会有严重的滞后。研究发现，在一些发展中国家中，如果它们的经济有能力吸收更多的受过高等教育的工人，则人力资本投资的潜在长期回报会很大。在这种情况下，整体经济评估将把政策讨论引向在进行人类发展投资的同时进行变革，以便为资质更高的人创造就业机会。

家庭的社会经济特征

需要认真考虑与性别、种族、族裔、宗教和其他社会经济特征相关的不平等现象，以了解这些特征如何相互交织，加剧在气候危害面前的脆弱性和风险程度。

住户调查提供资料，说明了民众的社会经济特征及其在气候危害面前的脆弱性。例如，调查表明，在埃塞俄比亚，女性为户主的家庭特别容易遭受干旱的影响。在多民族玻利维亚国，弱势家庭包括抚养负担较重、致使母亲无法工作的年轻家庭。

在多民族玻利维亚国，微观模拟表明，可以通过针对抚养负担较重的年轻家庭的现金转移方案大大减少家庭的脆弱性。这一调查结果，并辅之以了解转移方案宏观经济影响而进行的整体经济评估，为政策制定者提供了重要的信息。虽然现金转移可提高家庭对冲击的抵御能力，但这些方案的资金提供方式影响经济中的就业和收入分配。将整个经济的影响与微观模拟相结合揭示了收入的完全分配情况，并有助于评估各种备选政策，用以建设那些易受气候变化影响的人的抵御能力。

利益攸关方对不平等的看法

在设计新情景或利用新信息重新评估现有情景方面，吸引利益攸关方参与可提供有关当地情境的宝贵信息。这反过来提供了独特的机会，可以调查利益攸关方如何看待加剧其在受气候危害面前的脆弱和风险程度的不平等以及减轻不平等的适应办法。

¹¹ 这一分析的结果详见《2014/2015 年世界经济和社会概览》：学习支持千年发展目标执行工作的国家政策(联合国出版物，出售品编号：E.15. II. C.1)，第二章。

在农业模式比对及改造项目中，研究小组持续与更高级别决策者、专家和农民社区互动，设计农户今后可能遭受的状况的情景。该项目一项关于津巴布韦农业地区气候变化影响的研究表明，在增加利益攸关方提供的信息后，模型结果的不确定性大幅降低。为构建影响情景，与利益攸关方和当地专家协商，对价格和生产力趋势进行了估算，从而减小了影响范围的变动幅度。在津巴布韦 Nkayi 地区，与利益攸关方合作建立的情景有助于说明，缺乏资产作为不平等的一个重要来源，确实增加了对气候变化的脆弱性。这些情景进一步表明，拥有牛群的农民比没有这一资产的农民更可能从适应战略中获益。

在更好地使用定量方法方面的挑战

要更好地理解各国可用的政策选项，需要加大努力，建设使用建模工具和解释结果所需的必要统计系统和技术能力。

与国际统计界和科学界合作可在加强现有能力方面发挥根本作用。发展中国家需要有更多机会在地方一级获取数据和科学知识。还需要改进获得气候预测、现代信息和通信技术以及地理信息系统的机会，以加强国家评估气候危害影响和政策选项的能力。

国际社会需要更好地协调为情景分析而生成的跨学科全球气候影响评估和方案，以便使发展中国家的政府和研究人员能够使用。

提高使用评估模型的技术能力还需要能够把建模结果传达给广大的利益攸关方和公众。如上所述，利益攸关方和研究人员在地方一级增加互动可改进建模结果。这将通过使受影响民众和社区能够直接参与决策，进一步完善对可用方案的共同理解并提高政策过程的质量。

五. 协调一致的政策框架

执行《2030 年可持续发展议程》大幅增加了政策决策的复杂性。要兼顾发展所涉经济、社会和环境层面，需要改进信息系统，提高协助把科学证据纳入决策的分析能力和灵活性，增强围绕优先政策领域建设政治共识的能力。大会题为“改变我们的世界：2030 年可持续发展议程”的第 70/1 号决议传达出应在今后 15 年推动发展工作的宏大愿望。这一议程的实施需要深刻改变推动可持续发展努力所需的愿景和策略。在建设应对气候变化能力方面，最重要的政策挑战之一是需要采取行动，解决使贫穷长期存在并加剧民众和社区在受气候危害面前的脆弱和风险程度的结构性不平等。如果没有解决结构性不平等的真正变革性政策，气候危害将继续是贫穷、乃至更大不平等的来源。

建设应对气候变化能力的转型议程需要决策过程至少产生三个根本性变化：
(a) 采取更长期的发展战略愿景；(b) 用综合的平衡办法处理发展所涉经济、社会

和环境层面之间的相互联系；(c) 增强决策系统的能力，使其重点关注并纳入更广泛的利益(即利益攸关方)以支持包容性决策。

支持《2030 年可持续发展议程》的广泛共识为加强决策系统提供了独特机会，使决策系统能够为可持续发展所需的转型提供有效领导。¹²

近年来，数项研究确定了有助于减少气候危害对穷人影响的政策干预措施。世界银行近期题为“冲击波”¹³ 的报告确定了在拉丁美洲、南亚和东亚以及撒哈拉以南非洲具体情境下保护穷人生活状况的有效对策。报告认为，气候变化与贫穷相互联系，因此，决策者需要拟订同时解决这两个问题的综合战略。

然而，狭隘地关注贫穷问题是不够的。气候危害的频率和强度增加，成为造成贫穷和不平等的又一原因。旨在建设应对能力的政策需要有更长期的远见，解决促使一些群体过度面临气候危害的风险和脆弱性所致不平等的根本原因。建设抵御气候变化的生计意味着建立连贯一致的政策框架，其中考虑到个人、社区和企业的不同轻重缓急。公共政策可通过直接的变革性干预措施，以及通过提供调动私营和社区行为体所需的激励和监管框架，解决造成不平等长期存在的结构性障碍。

在实践中，要确保政策能够有效地建设应对气候变化的能力并同时减少不平等，需要三个要素：多利益攸关方参与，使人们的具体需求能够在当地情境下得到满足；发展所涉经济、社会和环境层面能够整合并保持协调一致，使贫穷和不平等的多重决定因素能够得到解决；决策和执行过程具有灵活性，使它们能够适应不断变化的状况，并吸取新出现的信息。

参与式进程

评估政策选项需要认真考虑政策将在什么情境中执行。气候危害最强烈和最直接的影响出现在地方一级，因此，干预的实效取决于当地居民和社区的具体需求、资源和社会互动。这些社区对气候风险以及有效适应的关键解决方案有特别深入的了解；事实上，如前一节所述，它们在制订评估方面可起到相当大的作用。因此，干预的成功部分取决于地方和国家利益攸关方之间的有效互动。

在印度戈勒克布尔市，水文气象灾害已成为生活的一部分，民众不得不对经常发生的洪水、热浪、风暴和其他气候危害。为提高应对能力，该市启动了一个把气候脆弱性评估以及微观规划和微观实施整合在一起的项目。与邻里社区和

¹² 在大会第 70/1 号决议中，国家元首、政府首脑和高级别代表宣布代表他们为之服务的各国人民，“就一套全面、意义深远和以人为中心的具有普遍性和变革性的目标和具体目标，做出了一项历史性决定”，并“提出了一个极其宏大的变革愿景”，以及“要创建一个没有贫穷、饥饿、疾病、匮乏并适于万物生长的世界”。

¹³ Stephane Hallegatte 等人，《冲击波：管理气候变化对贫穷的影响》(华盛顿特区，世界银行，2016 年)。

领导人以及政府机构的协商为地方发展愿景提供了依据。社区成员帮助使气候预测更符合当地的具体情况，从而能够更好地估计预期风险。社区成员评估了六个方面的风险，即水和环境卫生、社区保健、排水基础设施、农业改良措施、建筑(住宅、社区环境卫生和学校)，并优先开展对妇女生计产生积极影响的干预措施。这一方法促进在减少社区确定的各种脆弱性来源方面取得有效进展。认真监测还通过旨在完善结果的迭代过程，为项目执行的变动提供了依据。

政策整合

在所有与气候有交互作用的领域，迫切需要综合政策。粮食生产领域就是一个很好的例子，因为农业对气候变动特别敏感。渔业生产力下降，热带和温带地区的小麦、水稻和玉米减产，加上干旱热带地区的地表水和地下水减少，已经造成粮食生产减少。对此最有深切感受的是小农，他们缺乏投资于适应的资源。许多家庭(特别是小农户、自给自足农民和土著社区成员家庭)依赖自然生态系统维持生计。农业生产率下降，生态系统不断恶化，加上人口不断增长，将加剧粮食不安全。粮食生产不断下降，食品价格上涨，将进一步限制人们、特别是把较高比例的收入用于食品的城乡低收入群体获取粮食的机会。

因此，解决多重粮食安全关切问题的对策需要政策整合。通过监管保护生态系统对确保今后的粮食安全十分重要。不过，这些政策必须同能够提高小农生产力的干预措施结合起来。特别注重提高妇女的作用能产生显著惠益。例如，在非洲，虽然妇女在农业劳动力中占40%以上，但她们仅占土地所有者的5-15%，并在试图进入信贷市场和获得技术方面面临严重障碍。联合国粮食及农业组织(粮农组织)(2011年)称，¹⁴ 消除性别不平等可使农业生产提高多达4%，并使遭受饥饿的人数减少1.5亿。

实现适应气候变化的粮食安全的综合办法还应包括旨在开展以下活动的措施：扩大灌溉和联通市场的道路等农村基础设施；在抵御气候变化的作物和栽培做法方面，提高获得技术和创新的机会；扩大进入信贷和保险市场的机会；改进信息流和预警系统。

因此，在气候变化背景下应对粮食不安全挑战，需要在各部门、不同治理层级(当地、区域和国家)并与所有利益攸关方密切合作进行政策干预。对于其他问题，如在地球变暖中新疾病媒介物的出现速度可能加快，以及在极端气候事件后对恢复的管理，也可得出类似结论。在应对复杂挑战方面，协调一致的有效干预措施要求把适应和灾害管理的政策议程纳入更广泛的可持续发展议程。继续侧重于采取政策，解决民众和社区具体情境下脆弱性的经济、社会和环境决定因素，这对建设应对气候变化的能力至关重要。

¹⁴ 粮农组织，《2010-11年粮食及农业状况：农业中的妇女——填平性别鸿沟，促进农业发展》(罗马，2011年)。

决策的灵活性

由于脆弱性驱动因素的复杂性、这些问题的综合性以及现实存在的各种不确定性，需要决策过程灵活并能学习和适应政治权力不断变化的利益和更替、新信息以及外部冲击。如果决策结构灵活，并能够在这样不断变化的情况下进行学习，则其更有能力通过确定有特定交叉脆弱性的弱势群体、相关行动、协同作用以及潜在的意外影响，处理深层的不平等。实现灵活性需要两个相辅相成的政策要素：评估(和重新评估)适应需求的恰当方法(包括为此利用上述讨论方法)以及确保政策行动反映实地现实的参与式进程。

鉴于相关的不确定性，对备选适应办法的分析应尽可能全面。关于气候变化幅度和影响的结论根据新的气候预测、影响评估、环境统计和新来源出现的信息不断修订。例如，最近一份关于南极西部冰盖融化的报告预测，海平面上升速度的增幅可能大约是根据政府间气候变化专门委员会(气候专委会)2013年构建的合理最坏情况假设估计值预计的增幅的两倍。

气候危害对当地社区的影响依然难以在决策所需的时限内预测或预见。早期适应旨在解决最有可能受到气候危害影响的民众和社区面临的多重脆弱性根源，将建设应对能力，并在他们遭受这些危害的实际影响时防止出现发展倒退。考虑到当地情况，重点关注解决民众和社区现有的脆弱性，对政策选项反复进行系统性评估，这是有效政策体系的重要组成部分，因为这些评估为不确定情况下的有效规划和实施提供必要信息。它们还是建设应对未来气候相关冲击能力的关键。

六. 加强合作，实现抵御气候变化的发展

需要加强国际合作，促进采取必要的变革行动，实现重点关注不平等的抵御气候变化的发展。现行信息系统不能充分查明与气候危害有关的各种风险来源以及国家和地方各级大规模人口群体的脆弱性。国际社会可在这方面做出重要贡献，作为全球公益物，促进编制并传播可靠数据，从而确保发展中国家的政府和当地民众能够更广泛地获取这些数据。

通过筹资和技术援助加强国际支助也很重要。气候变化国际筹资主要流向减缓工作。只有一小部分分配给适应工作，灾难风险管理没有专门针对满足最弱势群体在努力建设应对气候危害能力方面的需求。

国际合作和公共资金对技术知识、创新等其他公益物也至关重要，特别是在技术将惠及穷人和弱势群体的情况下。

加强统计能力

高质量数据和强大的信息系统是有效决策的核心。过去 15 年中，千年发展目标议程的实施主要关注改进支持千年发展目标相关监测和政策执行的方法和

信息系统，并重点为其投入资源。《2015 年千年发展目标报告》确认，核心人类发展指标的国家覆盖面已显著改善，但在数据的质量和及时性方面仍有巨大差距，包括按地理区域、族裔、残疾和其他对认识不平等和脆弱性至关重要的属性分列的数据。

世界银行一项研究发现，在所审查的 155 个国家中，将近一半的国家缺乏监测贫穷的适当数据。特别是贫穷非常严重的撒哈拉以南非洲，该区域 61% 的国家缺乏监测贫穷趋势的数据。¹⁵ 此外，还缺乏按地理地域、族裔、残疾和其他特征分列的生命统计数据。总体而言，尽管在过去 15 年取得了进展，但依然缺乏关于发展中地区弱势群体规模、地理分布和特征的系统性统计数据。定期和协调一致地编制此类统计数据对监测风险人群并为综合气候影响评估提供依据至关重要。

与之类似，在灾害统计方面，受灾难性事件影响或遇害的人员信息的记录工作已取得巨大进展，包括在支持编制此类统计数据的基础设施方面取得进展。气候科学和环境科学进展飞速，但仍有问题未得到妥善记录，如空气和水的污染、海洋温度和酸化、授粉的损失、流行病以及陆地和海洋物种的灭绝。

与加强千年发展目标人类发展统计的工作相比，编制用于评估气候危害影响的统一统计数据的工作要复杂得多。编制气候危害影响的统计数据需要制订统一的概念和分类，作为制定正式承认的协调一致准则的正式国家和国际方案的一个组成部分。要理解脆弱性和气候危害之间的相互联系，需要在各种数据方案和各学科之间开展密切合作、协调和整合，包括人口的官方统计、其主要特征及其按生态区开列的分布情况。

现在，与监测和分析气候变化、风险人群、影响和政策反应的统计数据有关的机构经验、能力和责任不仅在各国政府和国际组织之间非常分散，而且各国政府内部不同专业之间的沟通也常常非常有限。

《2030 年可持续发展议程》已认识到这些挑战，在统计委员会牵头下，国际组织正在努力应对这些挑战。在这个方向上的努力需要在全世界和国家各级开展前所未有的合作。需要加强国际合作，以开发新数据，并支持建设有效利用数据的能力，包括在综合气候影响评估方面。

推动为适应筹资

联合国气候变化框架公约缔约方大会在 2015 年 11 月/12 月在巴黎举行的第二十一届会议上承诺，制定每年至少为发展中国家的气候变化减缓和适应活动提

¹⁵ 《2015 年千年发展目标报告》，该节题为“衡量我们所珍视的东西：促进可持续发展的可持续数据”，第 11 页。

供 1 000 亿美元的目标。¹⁶ 虽然没有针对气候资金流的集中核算机制，但适应活动显然资金不足；“气候政策倡议”估计，减缓努力的资金比适应项目的资金多 16 倍。资金的这一“适应缺口”应引起关切，特别是考虑到气候危害会过度影响最贫穷国家以及国家内部的弱势群体。

至少有三个问题可以解释适应的资源缺口。首先，适应项目是公益物，其直接受益者大多是弱势群体和当地社区。其次，适应影响和成本的量化是一项复杂的工作，因为其包含多个发展层面。第三，没有国际商定并可操作的适应的定义。

鉴于适应的公益物性质，需要努力通过国家和国际公共努力增加资金。虽然慈善基金等一些私人举措确实是捐款的来源，但在大多数情况下，具有普遍性的适应议程需要公共资金和干预措施。

分析目前的适应融资情况表明，适应缺口的情况是不一样的：一些适应领域更适合建立公私伙伴关系。这一见解对决策者特别有用，因为其可帮助把适应资金用于需求最迫切的领域。技术是一个可吸引私营部门参与的特别有前途的领域，其他适应领域(如保护沿海地区以及增加获得基本服务和基础设施的机会)则需要更多国际公共资源。

加快技术转让和创新

在气候变化方面，创新及吸收新知识和新技术的能力将决定民众和社区是否能够减少遭受气候危害的脆弱性。要向风险弱势民众提供知识、技术和创新，需要开展清晰界定的明确的公共努力，协调参与生成和使用知识的多个利益攸关方的活动。¹⁷

国际合作在两个主要领域发挥重要作用，即：促进更快速地转让技术和专业知识，这有助于建设国家部署适应方面的技术和创新的能力；增加研究和开发的资源，特别是在农业和卫生方面，在这些领域，新疾病媒介物的出现和不断变化的天气条件要求更快速地进行适应方面的创新和技术创造。作为全球公益物提供知识、创新和新技术，这对促进弱势群体和社区的适应努力至关重要。

正如气候专委会题为“气候变化 2001：减缓”的出版物做出的定义，适应技术包括“适应气候变化的……各种进程，涵盖专门技能、经验和设备的流动”。¹⁸ 根据《联合国气候变化框架公约》的规定，公约缔约国编写技术需求评估报告，

¹⁶ 见 FCCC/CP/2015/10/Add.1，第 1/CP.21 号决定，第 53 段。

¹⁷ 采取明确举措，协调在公共和私营部门的大学和研究中心内生成知识，并与用户密切合作，这将有助于加强与满足人们的适应需求、包括其生计有关的国家创新系统(见《2011 年世界经济和社会概览：绿色技术大改造》(联合国出版物，出售品编号 E.11.II.C.1))。

¹⁸ *Climate Change 2001: Mitigation*(Cambridge, United Kingdom, Cambridge University Press, 2001), chap. 5, sect. 5.1。

并在其中说明国家在适应技术方面的轻重缓急。排在首位的是农业和水的技术，其次是基础设施/住区和预警系统的技术。

单一部门干预措施不足以管理气候风险。人们已注意到，建设应对能力需要采取综合办法，解决风险的各种决定因素。例如，在为减少霍乱和伤寒发病率而在洪灾区各地分发使用点水过滤器的工作中，需要采取政策干预措施，支助当地的教育并提高对需要过滤水的意识。同样，还需要通过切实和高效的分销和使用支持，确保洪灾区的人们能够获得和买得起过滤器。

在文献和重点关注开发和转让技术的方案中，这些问题没有受到很多关注。虽然联合国气候变化框架公约缔约方大会在2001年第七届会议上通过¹⁹的技术转让框架意在涵盖适应和减缓，但主要侧重于减缓技术的转让。

在为支助适应努力而开展的技术转让方面，需要建立能够加强公共和私营部门技术和创新的多种生产者 and 用户之间协调的有效国家创新体系。技术转让框架和《坎昆适应框架》²⁰确认了一些与加快适应技术转让有关的挑战。要应对这些挑战：

1. 适应技术和创新必须满足当地社区的需求，包括纳入土著知识，以解决当地特定气候、地理和体制环境所特有的问题。
2. 必须制订加快采用适应技术的战略愿景，这需要开展正确的技术需求评估，以确定技术开发和创新的优先领域，还应包括开展加快技术转让的国际合作。
3. 必须加强有利的政策环境，包括为此制订法规，创造投资条件和激励私营部门，以促进技术和市场的进一步发展。
4. 必须通过旨在促进合作研发和创新做法的国际学习网络的参与，完善机构和能力发展。
5. 必须改进获得私营和公共信贷和资金的机会。

虽然这些领域的进展是决策指导的一个来源，但与此同时，国际社会的支助对加强国家创新体系至关重要。对最不发达国家和处于特殊情况的国家来说，情况尤为如此，扩大获得资金的机会对发展国家加快采用适应技术和创新的能力至关重要。要加强气候变化背景下与弱势群体最相关领域的研发，还需要国际社会对作为全球公益物扩大研发做出新承诺。

¹⁹ FCCC/CP/2001/13/Add.1, 第4/CP.7号决定, 附件。

²⁰ FCCC/CP/2010/7/Add.1, 第1/CP.16号决定, 第二节, 第11-35段。