

附录2

术语表

编辑: Alfons P.M. Baede (荷兰)

联合编辑: Paulvander Linden (英国), Aviel Verbruggen (比利时)

本术语表基于在IPCC《第四次评估报告》的第一、第二和第三工作组报告中公布的术语表。另外,在术语增补、一致性和压缩定义方面做了一些额外工作,以使本术语表更适合广大读者。

术语表中使用的斜体字具有以下含意: *术语表词汇索引*; *术语表二级索引*(即包含在IPCC《第四次评估报告》的三个工作组报告中的术语,或在本术语表内的某个词条中已作出定义的术语)

A.

气候突变

*气候系统*的非线性可导致气候突变,有时称之为快速气候变化、突发事件或甚至称之为意外事件。突发这个术语通常指这些事件的时间尺度快于产生强迫作用的典型时间尺度。然而,并非所有的气候突变需受到*外部强迫*。已提到的一些可能的突发事件包括*温盐环流*的大规模重组、冰川的快速消融、*多年冻土层*的大规模融化或土壤呼吸作用增加导致*碳循环*变化加快。其它事件也许确实无法预料,这些事件是由于某个非线性系统的强烈、快速变化的强迫作用所引起的。

辐射吸收、散射和放射

电磁辐射可以多种形式与物质相互作用,无论以某种气体(如*大气*中的气体)的原子和分子形式,还是以颗粒、固体或液态形式(如*气溶胶*)。物质本身根据其成分和温度放射出辐射。辐射可被物质吸收,而被吸收的能量可发生转换或重新放射。最终,由于与物质的相互作用,辐射会偏离其原始路径(散射)。

联合履约活动(AIJ)

*联合履约*的试点阶段,如《*联合国气候变化框架公约*》(UNFCCC)第4.2(a)条所定义,在该阶段允许在发达国家(及其公司)之间,以及在发达国家与发展中国家(及其公司)之间开展项目活动。联合履约活动的意图是使《联合国气候变化框架公约》的缔约方在联合履约项目中获得经验。在试点阶段期间的联合履约活动并不产生任何(碳)信用额。仍需对联合履约活动项目的未来以及如何与*京都机制*挂钩等问题作出决定。作为可交易许可的一种简单形式,联合履约活动和其它市场方案成为刺激其它资源流动以实现减排的潜在机制。另见*清洁发展机制*和*排放交易*。

适应

为降低自然系统和人类系统对实际的或预计的*气候变化*影响的脆弱性而提出的倡议和采取的措施。存在各种类型的适应,如:提前适应和被动适应、私人适应和公共适应、自治适应和有计划地适应。例如:加高河堤或海堤、用耐温和抗热性强的植物取代对温度敏感的植物等。

适应效益

在采取并实施*适应*措施之后避免的成本或产生的累积效益。

适应成本

规划、筹备、推动和实施*适应*措施的成本,包括各项过渡成本。

适应能力

某个国家或*区域*采取有效*适应*措施所需的能力、资源和机构的总和。

气溶胶

空气中固态或液态颗粒物的聚集体,通常大小在0.01 μm 至10 μm 之间,能在大气中驻留至少几个小时。气溶胶分为自然源或人为源。气溶胶可以通过几种途径对*气候*产生影响:通过散射和吸收辐射产生直接影响;在云的形成中作为云凝结核或改变云的光学性质和生命期而产生间接影响。

造林

在历史上(至少50年)没有树林的地区种植新的树林。关于*森林*及相关术语,如造林、*再造林*、和*毁林*,见《IPCC关于土地利用、土地利用变化和林业特别报告》(IPCC, 2000)。另见《IPCC关于人类活动直接引起的森林和其它植被退化造成的温室气体清单的定义和方法选择的报告》(IPCC, 2003)。

累计影响

跨行业和/或*区域*的综合影响总和。影响的累计需要了解(或假设)对不同行业和区域影响的相对重要程度。例如,对累计影响的衡量包括受影响的人口总数或总的经济损失。

反照率

*太阳辐射*被某个表面或物体所反射的比率,常以百分率表示。雪覆盖的表面具有高反照率;土壤的反照率由高到低不等;植被表面和海洋的反照率低。地球行星反照率主要因不同的云、冰、雪、植被叶面积和地表覆盖状况变化而异。

反照率反馈

一种涉及地球*反照率*变化的*气候反馈*。它通常指*冰雪圈*的变化,其反照率(~0.8)比平均行星反照率(~0.3)大得多。在气候变暖过程中,预计冰雪圈会退缩,地球的总反照率会降低,同时会吸收更多*太阳能*而使地球进一步变暖。

藻花

江河、湖泊或海洋中大量繁殖的藻类。

高山带

林木线以上的山坡，以蔷薇草本植物和生长缓慢的低矮灌木植物为主的生物地理带。

附件一国家

《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)附件一(1998年修订)所包括的国家，其中含“经济合作与发展组织”的所有国家和经济转型国家。根据公约第4.2(a)条和第4.2(b)条，附件一国家明确承诺在2000年之前单独或联合将温室气体排放控制在1990年的水平。由于未列入其中，其它国家则统称为非附件一国家。有关附件一国家的名单，请查询<http://unfccc.int>网站。

附件二国家

《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)附件二所包括的国家，其中含1990年时“经济合作与发展组织”的所有国家。根据公约第4.2(g)条，期待这些国家向发展中国家提供财政资源，以帮助发展中国家履行义务，如：准备国家报告。还期待附件二国家促进环境无害化技术向发展中国家转让。有关附件二国家的名单，请查询<http://unfccc.int>网站。

附件B国家

《京都议定书》附件B所包括的国家，这些国家已就其温室气体排放的目标达成一致，其中包括除土耳其和白俄罗斯之外的所有附件一国家(1998年修订)。有关附件一国家的清单，请查询<http://unfccc.int>网站。见《京都议定书》

人为的

起因于人类的或由人类产生的。

人为排放

与人类有关的温室气体、温室气体前体物以及气溶胶的排放，包括化石燃料的燃烧、毁林、土地利用变化、牲畜、施肥等。

干旱地区

降雨量少的陆地区域，所谓‘少’，普遍接受的定义是年降水量小于250毫米。

大气

环绕地球的空气包层。干燥的大气几乎完全由氮(占体积混合比的78.1%)和氧(占体积混合比的20.9%)组成，还包括一些微量气体，如氩(占体积混合比的0.93%)、氦、对辐射有影响的温室气体，如二氧化碳(占体积混合比的0.035%)和臭氧。此外，大气还包括作为温室气体的水汽(水汽量变化很大，典型的体积混合比为1%)。大气还包括云和气溶胶。

归因

见检测与归因。

B.

障碍

在实现某个目标、适应或减缓潜力的过程中，通过一项政策、计划或措施能够克服或消弱的任何障碍。清除障碍包括直接纠正市场的失误或减少公共部门和私营行业的交易成本，如：通过提高体制能力、降低风险和不确定性、金融市场交易以及加强法规政策的执行力度等手段。

基线

量的衡量基准，根据基准能够衡量某个替代结果的量，如：在干预情景的分析中，用一个无干预情景作为基准。

流域

溪流、江河或湖泊流经的区域。

生物多样性

各种空间尺度(从基因到整个生物群落)上所有生物和生态系统的总体多样性。

生物燃料

用有机物质制造的燃料或植物生产的燃油。生物燃料的例子包括：酒精、造纸流程产生的黑液、木材和豆油。

生物量

给定面积或体积中有生命的生物的质量总和；近期死亡的植物部分可按死亡生物量计入。生物量的量用干重表示，或用能源、碳或氮含量表示。

生物群落

生物圈中主要而独特的区域要素，通常由若干生态系统组成(如类似气候区域内的森林、河流、池塘、沼泽)。生物群落具有典型的植物和动物群落特征。

生物圈(陆地和海洋)

地球系统的一部分，由大气、陆地(陆地生物圈)或海洋(海洋生物圈)中的所有生态系统和有生命的生物构成，包括反演出已死亡的生物物质，如：枯枝、土壤有机物和海洋腐质。

北方森林

从加拿大东海岸向西延伸到阿拉斯，然后从西伯利亚向西穿过整个俄罗斯到欧洲平原，由松树、云杉、冷杉、落叶松构成的森林。

钻孔温度

钻孔温度是通过在地球表面钻几十米至几百米的孔而进行测量的温度。钻孔温度深度剖面常用于推断百年时间尺度上地表温度的时间变化。

自下而上模型

通过综合各具体活动和过程的特征而反映现实的模型，该模型同时考虑了技术、工程和成本的细节。另见自上而下模型。

C.

碳(二氧化碳)捕获和封存(CCS)

将二氧化碳从工业源和与能源相关的源中分离，输送到封存地并与大气长期隔离的过程。

碳循环

用于描述大气、海洋、陆地生物圈和岩石圈中碳流动(各种形式的碳，如二氧化碳)的术语。

二氧化碳(CO₂)

一种可以自然生成的气体，也是从化石碳沉积物中提炼的化石燃料(如：石油、天然气和煤)和生物质燃烧后、以及土地利用变化和其它工业流程产生的次生产物。它是影响地球辐射平衡的主要人为温室气体。它是测量其它温室气体的基准参照气体，其全球变暖潜势指数为1。

二氧化碳(CO₂)肥化作用

大气中二氧化碳(CO₂)浓度增加导致植物生长加快。由于依赖于光合作用机制,某些种类的植物对大气二氧化碳浓度的变化更敏感。

碳强度

单位国内生产总值的二氧化碳排放量。

碳泄露

附件B国家的部分减排量可能被不受约束国家的高于其基线的排放增加部分所抵消。这种情况可能通过以下方式发生:(1)不受约束区域的能源密集型生产的转移;(2)由于对石油和天然气的需求下滑而引发国际油气价格下降,从而造成这些区域的化石燃料消费上升;以及(3)良好的商贸环境带来的收入变化(因而能源需求发生变化)。

碳固化

见吸收。

集水区

汇集和供排流雨水的地区。

氯氟碳化物(CFC)

见卤烃。

清洁发展机制(CDM)

《京都议定书》第12条作了定义,清洁发展机制欲达到两个目标:(1)帮助未列入附件一的缔约方实现可持续发展并为实现《公约》的最终目标做出贡献;(2)帮助附件一所述的缔约方实现其量化的限排和减排承诺。由非附件一国家开展的、旨在限制或减少温室气体排放量的清洁发展项目出具的经认证的减排单位,一旦得到缔约方大会/缔约方会议指定的运作实体的认证,便能够作为附件B缔约方的投资者(政府或工业)的减排量进行累计。经认证的项目活动产生的收入的一部分可用于行政管理支出,也可用于帮助那些对气候变化不利影响尤为脆弱的发展中国家缔约方满足适应成本。

气候

狭义上,气候通常被定义为天气的平均状况,或更严格地表述为,在某个一时期内对相关量的均值和变率作出的统计描述,而一个时期的长度从几个月至几千年甚至几百万年不等。通常求各变量平均值的时期是世界气象组织(WMO)定义的30年期。这些相关量一般指地表变量,如温度、降水和风。更广义上,气候就是气候系统的状态,包括统计上的描述。在本报告的各章节中也使用了不同的平均期,如:20年期。

气候-碳循环耦合

未来由大气温室气体排放所引起的气候变化将影响全球碳循环。全球碳循环的变化将反过来影响大气中滞留的人为温室气体的比例,因此影响温室气体的大气浓度,导致进一步的气候变化。这种反馈被称作气候-碳循环耦合。第一代含碳循环耦合过程的模式显示全球变暖将增加滞留在大气中的人为CO₂的比例。

气候变化

气候变化是指气候状态的变化,而这种变化能够通过其特性的平均值和/或变率的变化予以判别(如:运用统计检验),气候变化将在延伸期内持续,通常为几十年或更长

时期。气候变化的原因可能是由于自然内部过程或外部强迫,或是由于大气成分和土地利用中持续的人为变化。注意《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)第一条将气候变化定义为“在可比时期内所观测到的在自然气候变率之外的直接或间接归因于人类活动改变全球大气成分所导致的气候变化”。因此,UNFCCC对可归因于人类活动而改变大气成分后的气候变化与可归因于自然原因的气候变率作出了明确的区分。另见气候变率;检测与归因。

气候反馈

气候系统中各种物理过程之间的一种相互作用机制。当一个初始物理过程触发了另一个过程中的变化,而这种变化反过来又对初始过程产生影响,这样的相互作用被称为气候反馈。正反馈增强最初的物理过程,负反馈则使之减弱。

气候模式

气候模式的数值表述,它是建立在气候系统各部分的物理学、化学和生物学特性及其相互作用和反馈过程的基础上,以解释已知的全部或部分特性。气候系统可用不同复杂程度的模式进行描述。即:对于任何一个分量或分量组合,能够用模式的谱或格点层进行识别,但在某些方面有区别,如:空间分布的数量,所代表的物理、化学或生物过程的范围;或经验参数化的应用程度。耦合的大气/海洋环流模式(AOGCM)给出靠近当前谱终点的有关气候系统的一个综合表述。目前有一种朝着化学和生物相互作用和更复杂模式方向发展的趋势。气候模式不仅用作一种研究和模拟气候的工具,而且还有业务用途,包括月、季、年际气候预测。

气候预测

气候预测或气候预报是试图对未来的实际气候演变作出估算,例如:季、年际的或更长时间尺度的气候演变。由于气候系统的未来演变或许对初始条件高度敏感,因此实质上这类预测通常是概率性的。另见气候预估;气候情景。

气候预估

对气候系统响应温室气体和气溶胶的排放情景或浓度情景或响应辐射强迫情景所作出的预估,通常基于气候模式的模拟结果。气候预估与气候预测不同,气候预估主要依赖于所采用排放/浓度/辐射强迫情景,而预估则基于相关的各种假设,例如:未来也许会或也许不会实现的社会经济和技术发展,因此具有相当大的不确定性。

气候响应

见气候敏感性。

气候情景

在一组内部一致的气候学关系的基础上,对未来气候作出的一种合理的和通常简化的表述,而已建立的各种气候学关系通常作为输入因子应用于影响模型,以研究人为气候变化的潜在后果。气候预估经常作为建立各气候情景用的原始材料,但是气候情景通常还需要其它信息,如:已观测的当前气候状态。一个气候变化情景是气候情景与当前气候之间的差。

气候敏感性

在IPCC报告中,平衡态气候敏感性是指在大气中CO₂浓度当量加倍之后全球平均地表温度年平均值的平衡变化。由于计算的限制,气候模式中平衡态气候敏感性通常通过

运行一个与混合层海洋模式相耦合的大气环流模式进行估算，因为平衡态气候敏感性在很大程度上由大气过程所决定。可以运行具有动力学海洋的有效模式达到平衡态。

瞬变气候响应是指按20年以上周期进行平均的，以大气二氧化碳含量加倍时间为中心所得到的**全球地表温度**的变化，即：用全球耦合气候模式进行试验，二氧化碳化合物每年增加1%，在第70年的增加量。该方法用来衡量地表温度响应**温室气体**强迫的强度和速度。

气候变迁

标志气候系统特征变化平均值的突变或跳跃。（见**气候变率的型态**）运用最广泛的是1976/1977气候的变迁，这次气候变迁似乎是响应**厄尔尼诺-南方涛动**的变化。

气候系统

气候系统是由五个主要部分组成的高度复杂的系统：**大气**、**水圈**、**冰雪圈**、**地表**和**生物圈**，以及它们之间的相互作用。气候系统随时间演变的过程受到自身内部的动力学影响，以及受到**外部强迫**的影响，如：火山喷发、太阳活动变化，还受到**人为强迫**的影响，如：不断变化的大气成分和**土地利用变化**。

气候变率

气候比率是指所有空间和时间尺度上**气候**平均状态和其它统计值（如标准偏差，出现极值的概率等）的变化，这种变化超出了单个天气事件的变化尺度。变率或许由于**气候系统**内部的自然过程（内部变率），或由于自然或**人为外部强迫**（外部变率）所致。另见**气候变化**。

云反馈

一种涉及任何云特性变化的**气候反馈**，是对其它大气变化的响应。了解云反馈并确定其幅度和符号则需要了解**气候**变化如何影响各类云的光谱、云的反射和高度、云的辐射特性以及需要估算这些变化对地球辐射收支影响。目前，云反馈仍然是**气候敏感性**估算中**不确定性的**最大来源。另见**辐射强迫**。

CO₂当量

见综合报告主题2中的表“二氧化碳当量（CO₂-当量）排放和浓度”和WGI第2.10章。

CO₂肥化作用

见**二氧化碳肥化作用**。

共生效益

由于各种原因同时实施各项政策所产生的效益，同时承认大多数针对**温室气体减缓**而制定的政策也都有其它同等重要的理由（如：与发展、可持续性和公平性相关的项目标）。

热电联产(CHP)

利用热力发电厂产生的余热。这些热量如：蒸汽涡轮机产生的冷凝热量或燃气涡轮机产生的热废气，可以用于工业用途、建筑物或局域供暖。也称为热电联产。

履约

履约是指各个国家是否遵守协议的条款以及遵守的程度。履约取决于各项法令政策的实施，并取决于是否有政策的后续措施。履约是行动方履行各项义务所达到的程度，而行动方的行为是实现协议、当地政府部门、企业、组织机

构或个体所要达到的目标。另见**履约**。

可信度

本报告表述结果正确性的可信度水平，运用了如下定义的标准术语：

术语	关于结论正确性的可信度水平
很高可信度	至少有九成机会是正确的
高可信度	约有八成机会是正确的
中等可信度	约有五成机会是正确的
低可信度	约有二成机会是正确的
很低可信度	正确的机会小于一成

另见**可能性**；**不确定性**。

珊瑚

珊瑚这个术语有若干含义，但它通常指常用名石珊瑚。所有珊瑚都具有石灰石骨架，并分为造礁和非造礁珊瑚；或分为冷水珊瑚和暖水珊瑚。见**珊瑚白化**；**珊瑚礁**。

珊瑚白化

由于**珊瑚**失去其提供能量的共生有机体，因此它的颜色变白。

珊瑚礁

珊瑚所建立的岩石般的石灰石（岸礁）结构，分布在沿岸（岸礁）或浅水区、水下岸滩或大陆架的上层（堡礁、环礁），在热带和亚热带海洋最为常见。

成本

资源消耗（如劳动时间、资本、材料、燃料等）作为一项行动的后果。在经济学上，所有资源按**机会成本**体现其价值，构成最有价值的可替代利用资源的价值。成本的定义有多种并取决于影响其价值的各种假设。成本类型包括：**行政成本**、（由于**气候变化**的负面影响，对生态系统、人和经济造成的）**损失成本**、现有规章制度不断改变、能力建设、信息、培训教育等所产生的**实施成本**。由个人、公司或其它私营实体开展行动的**私人成本**，其中**社会成本**还包括为环境和整个社会支出的**外部成本**。与成本相对的是**效益**（有时也称为**负成本**）。成本减去效益为**净成本**。

冰雪圈

气候系统的组成部分，由地球陆地表面和海洋表层上面和下面的所有积雪、冰、**冻土层**（包括**多年冻土层**）组成。另见**冰川**和**冰盖**。

D.

毁林

把森林变为无林。有关**森林**这个术语以及对与之相关的术语，如**造林**、**再造林**和**毁林**的讨论，见《IPCC关于土地利用、土地利用变化与林业特别报告》（IPCC，2000）。另见《IPCC关于人类活动直接引起的森林和其它植被退化造成的温室气体排放清单的定义和方法选择报告》（IPCC，2003）。

需求方管理(DSM)

影响商品和/或服务需求的各项政策和计划。在能源行业，DSM旨在减少对电力和能源需求。DSM有助于减少**温室气体排放**。

检测与归因

气候在所有时间尺度上持续变化。**气候变化**的检测是在具有某种统计意义的定义下揭示气候已发生变化的过程，而不是解释这种变化的原因。气候变化归因则是确定已检测出的气候变化最可能原因的过程，并达到某种已定义的**可信度**水平。

发展路径或途径

基于一系列技术、经济、社会、体制、文化和生物物理特征的演进，这些特征决定着自然系统与**人类系统**之间的相互作用，其中包括在一个特定时间尺度上所有国家的生产和消费模式。可替代的发展路径是指不同的但可能的发展轨迹，延续当前的趋势仅仅是许多路径之一。

贴现

是一种数学计算方法，可在不同时间(年)点上收入或支出的货币(或其它)量在时间上具有可比性。计算者使用一个固定的或可能逐年随时间变化的贴现率(>0)使未来的价值低于今天的价值。在描述性贴现方法中，某个人接受了人们(储户和投资者)实际用于其日常决策的贴现率(私人贴现率)。在规范性(伦理或规范)贴现方法中，从社会角度确定一个贴现率，如基于一种对后代利益的道德判断(社会贴现率)。

贴现率

见**贴现**。

干旱

干旱一般是“长期缺乏或明显缺少降水”，“由于降水不足引起的一些活动或某些群体缺水”，或者是“由于缺少降水，异常干燥的天气持续，足以造成严重水分失衡的时期”(Heim, 2002)。干旱有不同的定义。农业干旱指在土壤最上层1米左右(作物根部区)水分不足影响了作物的生长；气象干旱主要指长期降水不足；水文干旱与低于正常值的流量、湖泊和地下水位有关。久旱指持续时间长并且普遍的干旱，比一般干旱持续时间长得多，通常为十年或更长时间。

动力冰溢流

由于冰盖或冰帽的动力作用，**冰盖**或**冰帽**产生的冰体溢流(如**冰川**流、冰流和崩塌的冰山)，而不是融化或**径流**引起的。

E.

经济(减缓)潜力

见**减缓潜力**。

转型经济体(EIT)

经济从计划经济体制向市场经济转变的国家。

生态系统

一个由多种相互作用的生物及其自然环境组成的系统。称之为生态系统的边界存在某种任意性，这取决于关注或研究的重点。因此，生态系统的范围可小至很小的空间尺度，大到整个地球。

厄尔尼诺-南方涛动(ENSO)

厄尔尼诺最初用于描述一个周期性的沿厄瓜多尔和秘鲁海岸流动的暖水流，它干扰了当地的渔业。从此已经发现它使国际日期变更线以东的热带太平洋流域的海水变暖。这

一海洋事件与称之为南方涛动的全球尺度热带和亚热带地面气压型态的波动有关。这种时间尺度为2-7年的**大气-海洋**耦合现象统称为厄尔尼诺-南方涛动(ENSO)。通常根据达尔文与塔希提岛之间地面气压的距平差并根据赤道太平洋中部和东部海面温度进行测量。在ENSO期间，盛行的信风减弱，上涌海流减少，洋流发生变化，导致海面温度升高，信风进一步减弱。这一事件对赤道太平洋上空的风场、海面温度和降水型态产生很大影响，并且通过全球遥相关对整个热带太平洋**区域**和世界其它许多地区产生气候影响。ENSO的冷相位称为拉尼娜。

排放情景

一种关于对辐射有潜在影响的物质(如：**温室气体**、**气溶胶**)未来排放趋势的合理表述。排放情景基于连贯的和内部一致的一系列有关驱动力(如：人口增长、社会经济发展、技术变化)及其主要相关关系的假设。从排放情景反演出的浓度情景作为**气候模式**的输入数据，以计算**气候预估**结果。IPCC(1992)提出了一系列排放情景，作为IPCC(1996)气候预估的基础。这些排放情景统称为IS92情景。在《IPCC排放情景特别报告》(Nakicenovic和Swart, 2000)中，公布了新的排放情景，即所谓的SRES情景。与这些情景有关的某些术语的含义，见**SRES情景**。

排放交易

以市场途径实现各项环境目标。它允许那些将**温室气体**排放量减至低于最高限额的各方利用或交易剩余的减排量，以抵消一国境内或境外另一个源的排放。一般而言，交易可以发生于公司之间、国内和国际层面。IPCC第二次评估报告采用的惯例是在国内交易体系中使用许可证，而在国际交易体系中使用配额。根据《**京都议定书**》第17条，排放交易是一个可交易配额的体系，该体系基于按《京都议定书》附件B所列的减排和限排承诺计算出的配额。

排放轨迹

一种**温室气体**或一组温室气体、**气溶胶**和温室气体前体物质排放时预估的发展走势。

能源

已交付的做工量或热量。能源分为多种类型，并且当能源从一个地方流到另一个地方或从一种类型转化成另一种类型时，对于达到人类的目的很有用。一次能源(也称作能源)是自然资源(如煤、原油、天然气、铀)中的能量，这类能源未经过任何人为转换。一次能源需要通过转换和运输而成为可用能源(如：照明)。可再生能源是从持续或反复的能量中获取的，它存在于自然环境中，并包括非碳技术，如：太阳能、水力、风能、潮汐、海浪和地热，以及碳中性技术，如：生物质。物化能源是用于生产某种材料物质(如金属加工或建筑材料)的能源，同时考虑到用于制造设备的能源(零阶)和用于生产制造设备(一阶)所用材料的能源等。

能量平衡

在**气候系统**内总入射能量和总外逸能量之间的平衡。如果此差是正值，则出现变暖；如果差是负值，则出现变冷。全球长期平均能量收支差一定为零。由于基本上**气候系统**所获得的所有能量均来自太阳，能量收支差为零则意味着**太阳辐射**总入射量一定等于被反射的太阳辐射量与气候系统外逸的**热红外辐射**量之和。总辐射平衡的扰动称为**辐射强迫**，无论是自然的还是人为的。

能源效率

一个系统、转换过程或活动的有用**能源**产出与能源投入之比。

能源强度

能源强度是能源利用与经济或物力产出之比。在国家层面，能源强度是国内一次能源使用总量或最终能源使用与**国内生产总值**之比。在活动层面，还可在分母中运用物理量，如：公升燃料/车辆每公里行驶里程。

二氧化碳浓度当量

见《综合报告》主题2中的表“二氧化碳当量(CO₂当量)排放和浓度”。

二氧化碳(CO₂)排放当量

见《综合报告》主题2中的表“二氧化碳当量(CO₂当量)排放和浓度”和第一工作组的报告，第2.10章。

侵蚀

土壤和岩石因风化水蚀、质量损耗、以及由于河流、**冰川**、波浪、风和地下水的作用而失去和移至异地的过程。

蒸腾

地球表面蒸发过程和植被蒸腾的综合过程。

外部强迫

外部强迫是指在**气候系统**之外引起气候系统变化的强迫因素。火山喷发、太阳变化和**人为**改变大气成分和**土地利用变化**都属于外部强迫。

灭绝

某个生物物种完全整体消失。

极端天气事件

极端天气事件是一种在特定地区和时间(一年内)的罕见事件。“罕见”的定义有多种，但极端天气事件的罕见程度一般相当于观测到的概率密度函数小于第10个或第90个百分位点。按照定义，在绝对意义上，极端天气特征因地区不同而异。单一的极端事件不能简单地直接归因于**人为气候变化**，因为总是有一个有限的几率：极端事件可能会自然发生。当一种形态的极端天气持续一定的时间，如某个季节，它可归类于一个极端气候事件，特别是如果该事件产生一个平均极值或总极值(如：某个季节的**干旱**或暴雨)。

F.**含氟气体**

该术语是指《**京都议定书**》中管制的一组气体包括**氢氟碳化物**、**全氟化碳**和**六氟化硫**。

反馈

见**气候反馈**。

粮食安全

人民有保障地获得足够数量的、安全的、有营养的食物来维持正常生长、发展和积极而健康生活的一种状况。无粮、购买力不足、分配不合理或家庭粮食不足等可能造成粮食不安全。

强迫

见**外部强迫**。

预报

见**气候预报**；**气候预估**；**预估**。

森林

以树林为主的植被类型。世界上目前有关于森林的多种定义，这些定义反映了生物地理条件、社会结构和经济的差异。《**京都议定书**》适用于特别标准。关于森林的讨论以及相关的术语，如**造林**、**再造林**和**毁林**，见《IPCC关于土地利用、土地利用变化和林业特别报告》(IPCC, 2000)。另见《IPCC关于人类活动直接引起的森林和其它植被退化的温室气体清单的定义和方法选择报告》(IPCC, 2003)。

化石燃料

由碳氢化石沉积形成的碳基燃料，包括煤、石油和天然气。

气候变化框架公约

见《**联合国气候变化框架公约**》(UNFCCC)。

冻土层

部分或全部空隙水已冻结的土壤或岩石(Van Everdingen, 1998)。冻土包括**多年冻土层**。每年冻结后又融化的土层称为季节性冻土层。

燃料电池

燃料电池以直接和持续的方式通过控制氢或另一种燃料与氧气发生电化学反应而产生电能。氢作为燃料只排放水和热量(无**二氧化碳**)，而热量能够利用。见**热电联产**。

燃料转换

一般而言，用燃料A替代燃料B。在关于气候变化的讨论中，它意味着燃料A比燃料B含碳量低，如用天然气替代煤。

G.**冰川湖**

冰川融水形成的湖泊，或者位于冰川的前方(已知的冰川前缘湖泊)，或者位于冰川的表面(冰上湖)，或者位于冰川的内部(冰内湖)或者位于冰床上(冰下湖)。

冰川

陆地冰体，受重力影响沿山坡向下流动(通过内部形变和/或在底基上滑动)，并受到内部应力以及底基和山体侧面摩擦力的制约。冰川靠高处的积雪维持，并靠低处冰物质的融化或溢入海洋而达到平衡。见**冰物质平衡**。

全球地表温度

全球地表温度是对全球地面平均气温的估算。但是，由于它随时间变化，因此仅采用距平，即：与气候平均值的差，通常基于按面积加权的海面温度距平和地面气温距平的全球平均值。

全球变暖潜势(GWP)

基于充分混合的**温室气体**辐射特性的一个指数，用于衡量相对于**二氧化碳**的，在所选定时间内进行积分的，当前**大气**中某个给定的充分混合的**温室气体**单位质量的**辐射强迫**。全球变暖潜势表示这些气体在不同时间内在大气中保持综合影响及其吸收外逸**热红外辐射**的相对作用。《**京都议定书**》正是基于100年以上的时间跨度内脉动排放的全球变暖潜势。

温室效应

温室气体有效地吸收地球表面、**大气**自身(由于相同的气体)和云散射的**热红外辐射**。大气辐射朝所有方向散射,包括向地球表面的散射。**温室气体**将热量俘获在地表**对流层**系统内。这称为“温室效应”。对流层中的热红外辐射与其散射高度上的大气温度强烈耦合。在对流层中,温度一般随高度的增加而降低。从某一高度射向空间的红外辐射一般产生于平均温度为-19°C的高度,并通过射入的净**太阳辐射**达到平衡,从而使地球表面保持在高得多的平均为+14°C的温度上。温室气体浓度的增加导致大气红外辐射浊度上升,从而导致有效辐射从温度较低但位势较高的高度上射入太空。这就形成了一种**辐射强迫**,因而导致温室效应增强,即所谓的增强的温室效应。

温室气体(GHG)

温室气体是指**大气**中自然或**人为**产生的气体成分,它们能够吸收和释放地球表面、大气和云发出的**热红外辐射**光谱内特定波长的辐射。该特性导致**温室效应**。水汽(H₂O)、**二氧化碳**(CO₂)、**氧化亚氮**(N₂O)、**甲烷**(CH₄)和**臭氧**(O₃)是地球大气中主要的温室气体。此外,大气中还有许多完全人为产生的温室气体,如《蒙特利尔议定书》所涉及的**卤烃**和其它含氯和含溴的物质。除CO₂、N₂O和CH₄外,《**京都议定书**》将**六氟化硫**(SF₆)、**氢氟碳化物**(HFC)和**全氟化碳**(PFC)定为温室气体。

国内生产总值(GDP)

国内生产总值(GDP)是一个国家产生的所有商品和服务的货币价值。

H.

卤烃

卤烃是各类卤化有机物的总称,其中包括**氯氟碳化物**(CFC)、**氢氯氟碳化物**(HCFC)、**氢氟碳化物**(HFC)、**哈龙**、**甲烷**、**甲基溴**等。很多卤烃具有大的**全球变暖潜势**。含氯和溴的卤烃也与**臭氧层**耗损有关。

人类系统

指人类组织起主要作用的任何系统。经常是但并不总是社会或社会系统的同义词,如:农业系统、政治系统、技术系统、生态系统,在《第四次评估报告》中,所有这些系统均属于人类系统。

氢氯氟碳化物(HCFC)

见**卤烃**。

氢氟碳化物(HFC)

《**京都议定书**》控制的六种**温室气体**之一。商业上生产该物质用作**氯氟碳化物**的替代品。HFC主要用于电冰箱和半导体生产。见**卤烃**。

水圈

气候系统的一部分,它由海洋、河流、淡水湖、地下水等地上流体和地下水组成。

水分循环

在该循环中水分从海洋和陆地表面蒸发,作为水汽被带入地球大气环流,凝结成云,又以雨或雪的形式落下,被树木和植被截获,在地表产生**径流**,渗入土壤,补充地下水,流入河流中,最终流入海洋,又从海洋再次蒸发

(AMS, 2000)。涉及水分循环的各类系统通常被称作水文系统。

水文系统

见**水分循环**。

I.

冰帽

通常覆盖在高地上的、范围比**冰盖**小得多的穹状冰体。

冰芯

冰川或**冰盖**中钻出的圆柱状冰体。

冰盖

陆地冰体,其厚度足以覆盖下面的大部分基岩地形,其形状主要取决于它的动力学过程(由于内部挤压形变引起冰体的流动和/或在基岩上滑动)。冰盖以小的平均斜坡面从冰覆盖的高原中心向外流动。边缘通常为陡坡,冰大都通过快速流动的冰流或溢出的**冰川**产生溢流,在某些情况下流入海洋或流入飘浮在海上的冰架。世界上当今仅存三大冰盖,一个位于格陵兰岛,其余两个在**南极**,即:被**南极山脉**分为**南极东部**和**西部冰盖**。在**冰川期**,还存在其它冰盖。

(气候变化)影响评估

使用货币和/或非货币术语判定和评价**气候变化**对自然系统和**人类系统**的影响。

(气候变化)影响

气候变化对自然系统和**人类系统**的影响。可分为潜在影响和剩余影响,这取决于是否考虑**适应**。

- 潜在影响:不考虑适应,某一预估的气候变化所产生的全部影响。
- 剩余影响:采取适应措施后,气候变化仍将产生的影响。

另见**累计影响**、**市场影响**和**非市场影响**。

履约

履约是指为了履行条约中的承诺而采取的行动,并涵盖法律实施阶段和有效实施阶段。

法律履约是指法令或法规、司法裁决,包括政府为在国家法律和政策中体现国际准则所采取的其它行动,如为管理进程所付出的努力。有效履约则需要引发目标群体在行为和决策中出现变化的政策和计划。目标群体随后采取减缓和适应的有效措施。见**履约**。

土著人

国际上没有公认的有关土著人的定义。国际法以及联合国机构通常用一些共同的特征来辨别土著人,其中包括:在地理独特的传统居住地和祖传地域及其自然资源;保持文化和社会特征;社会、经济、文化和政治制度与主流或主流社会和文化脱离;人口群体的后裔居住在一个特定的地区,通常在建立现代国家或领地以及在划定当前的边界之前业已存在;自身独特性成为土著文化群体的一部分并有保护其独特文化的愿望。

引发的技术变化

见**技术变化**。

工业革命

一个工业快速发展的时期，对社会和经济产生了深远的影响。它始于十八世纪后半叶的英国，随后蔓延至欧洲和包括美国在内的其它国家。蒸汽机的发明引发了这一发展态势。工业革命标志着大量使用**化石燃料**和排放，尤其成为**二氧化碳**排放的起点。在本报告中，术语工业化前时代和工业化时代分别指1750年之前和1750年之后。

惯性

在**减缓气候变化**背景下，惯性是指由于社会中预先存在的条件(例如人造物质资本，自然资本和社会非物质资本，包括体制、规章和规范)而给变化造成困难。在社会中锁定现有的结构使变化的发生更加困难。

在**气候系统**背景下，惯性是指施加一个**外部强迫**之后**气候变化的**延迟，以及在外部强迫稳定之后气候变化的延续。

传染病

任何从一个人传给另一个人或者从动物传给人的由微生物引起的疾病。这些疾病可通过身体直接接触、触及沾染传染性生物的物体而发病，或通过病原媒介物、污染的水、咳嗽或呼出到空气中的感染微滴进行传播而发病。

基础设施

一个组织、城市或国家的发展、运转和增长所必须的基础设备、设施、生产企业、装备和服务设施。

综合评估

一种分析方法，它在一个具有一致性的框架下把各项结果与自然科学、生物学、经济学和社会科学模型以及它们之间交互作用结合起来，以便评价环境变化的状态和后果及对策。用于开展这种分析的模式称为综合评估模式。

综合水资源管理(IWRM)

尚未对目前盛行的水资源管理概念作出明确的定义。IWRM以1992年在都柏林举行的国际水和环境大会制定的四项原则为基础：(1)淡水是一种有限而又脆弱的资源，对维持生命、发展和环境是不可缺少的；(2)水资源的开发和管理应以参与途径为基础，其中涉及各层面的用户、计划制定者和决策者；(3)妇女在提供、管理和保护水资源方面发挥主要的作用；(4)水在其所有的竞争性用途方面具有经济价值，因此将水视为一种经济物品。

间冰期

冰川时代冰化作用之间的暖期。上一次间冰期可追溯到大约29到116ka，也称为末次间冰期。(AMS, 2000)

J.

联合履约(JI)

在《**京都议定书**》第6条规定的基于市场的履约机制，该机制允许**附件一**国家或这些国家的企业共同实施限制或减少排放、或增加碳汇的项目，共享排放量减少单位。在《**联合国气候变化框架公约**》(UNFCCC)第4.2(a)条中也允许开展JI活动。另见**京都机制**和**联合履约活动**。

K.

京都机制(也称灵活性机制)

基于市场原则的经济机制，《**京都议定书**》的缔约方能够利用该机制试图减少**温室气体排放**给经济带来的潜在影

响。这些机制包括**联合履约**(第6条)、**清洁发展机制**(第12条)和**排放交易**(第17条)。

京都议定书

《**联合国气候变化框架公约**》(UNFCCC)下的《**京都议定书**》于1997年在日本京都召开的UNFCCC缔约方大会第三次会议上通过。该议定书包含了除UNFCCC之外的具有法律约束力的义务。议定书**附件B**中所列出的国家(多数为“经济合作和发展组织”的成员国和**经济转型国家**)同意减少**人为温室气体**(**二氧化碳**、**甲烷**、**氧化亚碳**、**氢氟碳化物**、**全氟化碳**和**六氟化硫**)的排放量，在2008至2012年的承诺期内排放量至少比1990年水平低5%。《**京都议定书**》于2005年2月16日起生效。

L.

土地利用和土地利用变化

土地利用是指某种土地覆盖类型上的所有安排、活动和、和采取的措施(一整套人类行为)。该术语还指出于社会和经济目的所管理的土地(如放牧、木材开采和保护)。

土地利用变化是指人类改变的土地利用和管理，可导致土地覆盖的变化。土地覆盖和土地利用变化会对**反照率**、**蒸腾**、温室气体的**源和汇**及**气候系统**的其它性质产生**辐射强迫**和/或影响局地或全球**气候**。另见《**IPCC关于土地利用、土地利用变化和林业的特别报告**》(IPCC, 2000)。

末次间冰期(LIG)

见**间冰期**。

边干边学

当研究者和企业通过扩大生产熟悉一种新技术流程或获得经验，他们能够发现改进流程和降低成本的方法。边干边学是一种以经验为基础的技术变化。

科学认识水平(LOSU)

一种指数，分为五个等级(高、中、中低、低和很低)，旨在描述对影响**气候变化的辐射强迫**因子特征的科学认识程度。对于每种因子，该指数是对决定着强迫作用的物理/化学机制的证据以及对量化评估及其**不确定性**达成的共识所作出的一种主观判断。

可能性

发生某个事件、出现后果或结果的可能性，可按概率进行估算，在IPCC本报告中用一个标准术语表述可能性：

术语	发生/出现的可能性
几乎确定	发生概率大于99%
很可能	发生概率大于90%
可能	发生概率大于66%
多半可能	发生概率大于50%
或许可能	发生概率为33%~66%
不可能	发生概率小于33%
很不可能	发生概率小于10%
极不可能	发生概率小于5%

另见**可信度**；**不确定性**。

M.

宏观经济成本

这些成本通常按**国内生产总值**的变化或按国内生产总值的增长变化或按福利损失或消费进行计算。

疟疾

由虐原虫(原虫)引起并由疟蚊类蚊子传播的地方性或流行性寄生虫病,它导致高烧和全身功能紊乱,全世界每年约有3亿人感染并导致大约200万人丧生。

市场汇率(MER)

这是指与外国货币的兑换率。大多数经济体每天公布这类汇率,而且所有外汇交易市场的汇率变化很小。对于一些发展中经济体,官方汇率与黑市的汇率也许差价较大,因此市场汇率难以确切掌握。

市场影响

能够按货币单位量化的**影响**,直接影响到**国内生产总值**,如:农业投入和/或物品价格的变化。另见**非市场影响**。

市场潜力

见**减缓潜力**。

(冰川、冰帽和冰盖的)冰物质平衡

冰体增加(积累)与冰体损失(消融、冰山的崩塌)之间的平衡。冰物质平衡这个术语包括以下内容:

冰物质比平衡:在**水分循环**中在**冰川**表面某一点上冰物质的净损失或净增加。

(冰川的)**总冰物质平衡**:按整个冰川面积进行空间积分后的冰物质比平衡;在水分循环中某个冰川增加或损失的总冰物质。

平均冰物质比平衡:冰川单位面积的总冰物质平衡。如果确定了面积(**面积比冰物质平衡**等),而则不考虑冰流的贡献;否则,冰物质平衡还要包括冰流和冰山崩塌的贡献。面积比冰物质平衡在积累区为正值,在消融区为负值。

平均海平面

平均海平面通常被定义为一段时期内的平均相对海平面,例如一个月或一年,这段时期要足够长以便平均掉瞬变(如波浪和潮汐)。**相对海平面**是由验潮仪测量的海平面,相对于验潮仪所设位置的陆地。见**海平面变化/海平面上升**。

措施

措施是减少**温室气体**排放或效应,使其低于未来预期的水平而采用的技术、流程和做法。措施的例子包括**可再生能源技术**、**废弃物最小化流程**以及**公共交通做法**等。另见**政策**。

经向翻转环流(MOC)

海洋上的一种纬向平均、大尺度经向(北-南向)翻转环流。在大西洋上这样一种环流将相对温暖的上层海水向北输送,而将相对冰冷的深层海水向南输送。墨西哥暖流是大西洋环流的一个组成部分。

甲烷(CH₄)

甲烷是《**京都议定书**》要求减缓的六种**温室气体**之一。它是天然气的主要成分并与碳氢燃料、畜牧业和农业有关。煤层甲烷是一种存在于煤层中的气体。

甲烷回收

例如从油井或天然气井、煤层、泥炭、天然气输送管道、垃圾填埋场或厌氧沼气池排放的**甲烷**,经捕获后再作为燃料

利用或用于某些其它经济目的(如化工原料)。

表征度量

度量一种难以量化的物体或活动表征的一致性方法。

千年发展目标(MDG)

在2000年联合国千年峰会上达成的一系列有时间限制的和可衡量的目标,包括消除贫困、饥饿、疾病、文盲、歧视妇女以及环境退化等问题。

减缓

旨在减少源投入和单位产出排放的技术变化和替代。虽然一些社会、经济和技术政策可产生减排,但就**气候变化**而言,减缓则意味着实施有关减少**温室气体**排放并增强**汇**的各项政策。

减缓能力

这是一个国家减少**人为温室气体**排放或增强自然**汇**的能力,这种能力是指一个国家所具备的技能、胜任能力、适合性和熟练程度,并取决于技术、体制、财富、公平性、基础设施和信息。减缓能力扎根于一个国家的可持续发展路径。

减缓潜力

在**减缓气候变化**的背景下,减缓潜力是指随着时间的推移能够实现,但尚未实现的**减缓**。

市场潜力基于在预期的市场条件下可能发生的私人**成本**和私人**贴现率**的减缓潜力,包括当前已出台的政策和措施,并注意到各种**障碍**限制了实际的碳吸收。私人成本和贴现率反映了私人消费者和公司的观点。

经济潜力是考虑了社会成本和效益以及社会贴现率的减缓潜力,假设市场效率因政策和措施而提高并清除了各种障碍。社会成本和贴现率反映了社会的观点。社会贴现率低于私人投资者采用的贴现率。

市场潜力研究可用于向政策制定者通报现行政策和现存障碍的减缓潜力,而经济潜力研究则显示:如果实施适当的新政策和额外的政策,将会取得什么成果。因此经济潜力通常大于市场潜力。

技术潜力是指通过实施一项经过示范的技术或做法能够实现**温室气体**减排或提高能效的量。虽然没有明确提及成本,但采取“切实可行的限制”可考虑隐含的经济因素。

模式(型)

见**气候模式**; **自下而上模型**; **自上而下模型**。

模式分类

见**气候模式**。

季风

季风是热带及亚热带地区随季节逆转的海面风和相关降水,它是大陆尺度的陆地和与其毗邻的海洋之间的热量差造成的。季风降雨主要发生在夏季的陆地。

发病率

人群中疾病发生或其它健康失调的比率,并考虑特定年龄段的发病率。发病率指标包括慢性病的发病和患病、住院率、初期诊疗率、丧失能力天数(既不能工作的天数)和患病征兆等。

死亡率

人群中死亡发生率；死亡率的计算考虑特定年龄段人口的死亡率并可由此获得预期寿命和过早死亡的范围。

N.

净市场效益

气候变化，特别是中等幅度的气候变化，预计将会给基于市场的行业带来正面和负面的影响，但是对于不同行业和**区域**影响会有显著差别，并取决于气候变化的速率和幅度。在某一给定的时期内，按所有行业 and 所有区域累计的正负市场效益和**成本**之和称为净市场效益。净市场效益不包括任何**非市场影响**。

氧化亚氮(N₂O)

《京都议定书》限制的六种**温室气体**之一。氧化亚氮的主要人为来源是农业(土壤和动物粪便管理)，但是污水处理、化石燃料燃烧和化工流程也是重要的来源。氧化亚氮也从土壤和水中的多种生物源自然产生，特别是潮湿的热带森林中微生物活动。

非政府组织(NGO)

为了实现特定的社会和/或环境目标，或为特定组织机构服务而在政治体制结构之外成立的非营利性团体或协会。
出处：<http://www.edu.gov.nf.ca/curriculum/teched/resources/glos-biodiversity.html>

非市场影响

对**生态系统**或对人类福祉产生的**影响**，但不易按货币表述，如增加过早死亡的风险，或增加面临饥饿的人数。另见**市场影响**。

O.

海洋酸化

由于吸收了**人为二氧化碳**而使海水的**pH值**降低。

机会

缩小任何技术或做法的**市场潜力**与**经济潜力**或技术潜力之间差距的条件。

臭氧(O₃)

含三个氧原子的氧(O₃)，臭氧是一种气态的**大气成份**。在**对流层**中，臭氧既能自然产生，也能在人类活动中通过气体光化学反应产生。对流层臭氧是一种**温室气体**。在**平流层**中，通过太阳紫外线辐射与氧分子(O₂)相互作用产生。平流层臭氧对于平流层辐射平衡具有决定性作用。其浓度在臭氧层达到最高值。

P.

古气候

在器测出现之前时期的**气候**，包括历史和地质时代的气候，对于这一时期，只有代用气候记录。

气候变率的型态

气候系统的自然变率，尤其在季节乃至更长时间尺度上，主要表现出突显的空间型态和时间尺度，反映了大气环流的动力学特征及其与陆地和海洋表面的相互作用。这种型态通常称为**体征**、**模态**或**遥相关**。例如：北大西洋涛动(NAO)、太平洋-北美型态(PNA)、**厄尔尼诺-南方涛动**

(ENSO)、北半球环状模态(NAM；以前称为北极涛动，AO)以及南半球环状模态(SAM；以前称为南半球涛动，AAO)。第一工作组报告的第3.6节讨论了许多突出的气候变率模态。

百分位点

一个百分位点是从零到100的某个值，它表示在数据集各值中分别等于或小于该值的百分比。百分位点通常被用来估算一种分布的极值。例如，第90个(第10个)百分位点分别指极值的上限(下限)的阈值。

全氟化碳(PFC)

《京都议定书》管制的六种**温室气体**之一。它是炼铝和铀浓缩的副产品。同时它也在半导体生产中替代**氯氟碳化物**。

多年冻土层

至少连续两年温度保持在0°C或0°C以下的土层(土壤或岩石并且包括冰和有机物)(Van Everdingen, 1998)。另见**冻土层**。

pH

pH值是测定水(或任何溶液)酸度的无因次度量单位。纯净水的pH值为7。酸性溶液的pH值小于7，而碱性溶液的pH值大于7。pH值是按对数标度进行测量。因此，pH值降低一个单位相当于酸度增加10倍。

物候学

研究各生物系统中周期性重复发生的自然现象(生长阶段和迁移)及其与**气候**和季节变化的关系。

光合作用

绿色植物、藻类和一些细菌从空气(或水中的碳酸盐)吸收**二氧化碳**而产生碳水化合物过程。有几种光合作用的途径，分别对大气中CO₂浓度产生不同的响应。另见**二氧化碳肥化作用**。

浮游生物

生活在水系上层的微生物。区别于浮游植物，因为浮游植物靠光合作用为其提供能量，而浮游生物则靠食浮游植物生存。

政策

在《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)中，政府采取或强制推行的各项政策，通常与本国的或其它国家的商业和工业相结合，以加快**减缓**和**适应**措施。例如**碳税**或**能源税**、机动车的燃料效率标准等政策。公共和协调一致的政策或和谐的政策是指缔约方联合采取的政策。另见**措施**。

组合

决策者可以用来实现一个假定政策目标的一整套各种措施和/或技术。通过拓展措施和技术的范围，能够处理更多各类事件和不确定性。

后SRES(情景)

IPCC排放情景特别报告(SRES)(Nakićenović和Swart, 2000)完成之后，即在2000年之后公布的基线和**减缓排放情景**。

工业化之前

见**工业革命**。

预估

预估是某个量或一组量未来潜在的演变结果，通常借助于模式进行计算。预估与预测是有区别的，前者强调预估涉及相关的各种假设，例如，未来的社会经济发展和技术进步也许能实现，或也许不能实现，因此具有很大的**不确定性**。另见**气候预估**和**气候预测**。

等价购买力(PPP)

一种货币的购买力，它表示在本国用一个给定的货币量能够购买一揽子商品和服务的能力。例如能够根据货币购买力而不是按照当前的汇率对各国的**国内生产总值**(GDP)进行国际比较。PPP估值有降低工业化国家人均国内生产总值而增加发展中国家人均国内生产总值的倾向。

R.

辐射强迫

辐射强迫是由于**气候变化**的某个外部驱动因子的变化，如：**二氧化碳**浓度或太阳辐射量的变化等造成**对流层**顶净辐照度(向上辐射与向下辐射的差，单位用 Wm^{-2} 表示)发生变化。用固定在未受扰动值上的所有**对流层**特性计算辐射强迫；若受到扰动，则在**平流层**温度重新调整到辐射动力平衡之后再行计算。在不考虑平流层温度变化的情况下，辐射强迫被称为**瞬时强迫**。在本报告中，辐射强迫被进一步定义为相对于1750年的变化，除非另有说明，辐射强迫是指一个全球年平均值。

再造林

在以前曾是森林，但已转作它用的土地上重新造林。关于**森林**和有关的一些术语如**造林**、**再造林**和**毁林**的讨论，见《IPCC关于土地利用、土地利用变化与林业特别报告》(IPCC, 2000)。另见《IPCC关于人类活动直接引起的森林和其它植被退化造成的温室气体清单的定义和方法选择报告》(IPCC, 2003)。

区域

一个区域指一个具有特定地理和气候特征的地域。一个区域的**气候**受区域和局域尺度强迫的影响，如地形、**土地利用**特征、湖泊等，它还受其它区域遥相关的影响。

弹性

一个社会系统或生态系统吸收各种干扰的同时保持相同的基本结构和功能方式的能力、自我组织的能力和适应压力和变化的能力。

改造

改造是指在建造时不具备的或被视为不必要的现有**基础设施**加装新的或改造后的部件或设备，或进行结构性改造。在**气候变化**背景下，改造的目的通常是为了确保现有基础设施达到新的设计规格，这也许是在已改变的气候条件下的需要。

径流

降水中未蒸发和未蒸腾的部分，流过地表并回到水体中。见**水分循环**。

S.

盐渍化

土壤中盐分的积累。

盐水侵入

由于盐水密度较大，地表淡水或地下水被入侵的盐水所取代。通常发生在沿海和河口地区，这是由于陆地影响减弱(如：**径流**和相关地下水回灌减少，或过量汲取蓄水层中的水)，或由于海洋影响(如：相对**海平面上升**)不断增强。

情景

一种关于未来如何发展的一种合理的通常简化的描述，它基于连贯的和内部一致的一组有关驱动力和主要关系的假设。情景可以从**预估**中反演，但通常根据其它来源的补充信息。另见**SRES情景**、**气候情景**和**排放情景**。

海冰生物群系

由生活在漂浮的海冰极地海洋里(冻结的海水)内部或上面的所有海洋生物组成的**生物群系**。

海冰

海上因海水冻结后出现的任何形式的冰。海冰可能是被风或海流(积冰)移动的漂浮在海面上不连续的冰块(浮冰)，或与海岸联为一体的静止不动的冰体(陆缘固冰)。形成时间不足一年的海冰被称为**第一年冰**。多年冰是指至少经历过一个夏季的海冰。

海平面变化/海平面上升

全球和区域的海平面都能发生变化，由于(1)洋盆形状改变，(2)海水总质量改变，(3)海水密度改变。在全球变暖情况下导致海平面上升的因素包括由于陆地冰雪融水而引起的水体总质量增加，以及由于海水温度升高和盐度变化而引起的水体密度变化。相对海平面上升发生在相对于陆地海平面上升的地方，这可能是由于海洋上升和/或陆地下沉所致。另见**平均海平面**、**热膨胀**。

季节性冻土层

见**冻土层**。

敏感性

敏感性是指某个系统受**气候变率**或**气候变化**影响的程度，包括不利的和有利的影 响。影响也许是直接的(如：农作物因响应平均温度、温度范围或温度变率而减产)或是间接的(如：由于海平面上升，沿海地区洪水频率增加所造成的破坏)。

该敏感性的概念不能与**气候敏感性**混为一谈，后者在上面已经单独定义。

独特性

标示与众不同的某个现象或某个方面的特征；异常的、独特的、罕见的、不常见的或不寻常的任何现象。

汇

从**大气**中清除**温室气体**、**气溶胶**或其**前体物质**的任何过程、活动或机制。

积雪

缓慢融化的雪的季节性积累。

土壤温度

接近地表(通常在第一个10厘米内)的陆地温度。

太阳活动

太阳呈现出的高活跃期，可通过对太阳黑子数，以及辐射量、磁活动、高能粒子释放的观测可发现这一太阳活跃

期。发生这些变化的时间尺度长达数百万年，短至几分钟。

太阳辐射

太阳射出的电磁波辐射。也称为短波辐射。太阳辐射有其特定的波长(光谱)范围，它是由太阳温度所决定的，在可见波长中达到最高值。另见**热红外辐射**，**太阳总辐照度**。

源

任何向**大气**中释放**温室气体**、**气溶胶**或其**前体物质**的过程、活动和机制。源还可指一种**能量**的源。

空间和时间尺度

气候可在一个大的空间和时间尺度范围内发生变化。空间尺度的范围可从局域尺度(小于10万平方公里)，至区域尺度(10万至1000万平方公里)，乃至大陆尺度(1000万至1亿平方公里)不等。时间尺度可从季节尺度至地质年代(可达几亿年)不等。

SRES情景

SRES情景是由Nakićenović和Swart(2000年)开发的**排放情景**。除在其它报告中引用之外，上述排放情景作为《第四次评估报告》开展某些**气候预估**的基础。下面介绍一些相关术语以更好地理解SRES情景组合的结构和使用：

情景族：具有相似的人口、社会、经济、技术变化情节的情景组合。四个情景族构成了SRES情景组合：A1，A2，B1和B2。

解释性情景：针对Nakićenović等人(2000年)的决策者摘要中的6组情景的每一组做出解释的一个情景。包括分别针对A1B，A2，B1和B2情景组的四个修订的“情景标志”和针对A1FI和A1T组的两个附加情景。所有情景组均同样可靠。

标志情景：最初以草案形式公布在SRES网站上的一种情景，以代表一个给定的情景族。标志的选择是根据初始量化最佳地体现出情节以及特定模式的特征。标志的可能性不会超过其它情景，但这些标志被SRES编写组视为对某个特定情节具有解释性。标志经修改后纳入Nakićenović和Swart的报告中(2000年)。这些情景经过整个编写组的最仔细审查并在经历了SRES的公开评审过程。还选择了一些情景，以解释其它两组情景。

情节：对一个情景(或情景族)的叙述性描述，以突出情景的主要特征与关键驱动力与演变动力之间的关系。

稳定性

使大气中一种或多种**温室气体**浓度(如**二氧化碳**)或一揽子温室气体的**CO₂当量**保持不变。稳定性分析或各种情景主要针对大气中温室气体浓度的稳定性。

利益攸关方

在一个项目或某个实体中具有合法利益或会受到某个特定行动或**政策**影响的任何个人或组织。

标准

强制推行或确定产品性能的一套规则或规范(如：等级、尺寸、特性、测试方法和使用规则)。产品、技术或性能标准制定了所涉及产品或技术的基本要求。这些标准强制减少与产品生产和/或使用及技术应用有关的**温室气体排放**。

风暴潮

由于极端气象条件(低气压或强风)在某一特定地点引起的海水高度暂时上升。风暴潮被定义为在该时间和地点超出了预期的潮汐水位。

风暴路径

最初，这个术语指单个气旋的天气系统的路径，但现在一般指因有一系列低气压(气旋)和高气压(反气旋)系统而出现主要温带扰动路径的**区域**。

平流层

大气中**对流层**之上较高的层结区，其高度从10公里(高纬度约为9公里，热带地区平均为16公里)处一直向上延伸至大约50公里左右。

流量

河道中的水流量，以米/秒为单位。同义词为河流量。

结构变化

例如，在**国内生产总值**结构中工业、农业和服务业所占的相对经济份额的变化；或在广义上，任何由于组成部分被其它部分替代或潜在取代而造成的系统转变也可称为结构变化。

六氟化硫(SF₆)

《**京都议定书**》控制的六种**温室气体**之一。它作为高压设备的绝缘体或有助于生产电缆冷却系统和半导体设备。

地表温度

见**全球地表温度**。

可持续发展(SD)

可持续发展的概念是在世界自然保护战略(IUCN, 1980年)中提出的，它源于一个可持续社会的理念和对可再生能源的管理。在1987年的世界经济发展大会和1992年的里约大会上通过，作为一个变化的过程，在这一过程中资源开发、投资方向、科技开发走向以及体制变革均实现和谐，并提高当前和未来满足人类需求和愿望的潜力。可持续发展融合了政治、社会、经济和环境因素。

T.

碳税

碳税的征收对象是**化石燃料**中的碳。由于所有的化石燃料中的碳最终作为**二氧化碳**排放，因此碳税相当于对每个**CO₂当量**单位征收的排放税。能源税，即征收的燃料能源含量税，该税可减少对能源的需求，进而减少使用化石燃料所产生的CO₂排放。生态税是影响人类行为(尤其是经济行为)，使之走向生态良性循环的道路。国际碳税/排放税/能源税是某个国际协议针对各参与国中特定的源所征收的税。协调税使各参与国有义务按公共税率对相同的源征税。税额减免是一种减税手段，以便刺激购买某种特定产品或为其投资，如减少温室气体排放的技术。碳费与碳税相同。

技术变化

大都被视为技术改进，如用一个给定的资源量能够提供更多更好的商品和服务(生产因素)。经济模式将其分为自主技术变化(外生)、内生技术变化和引发的技术变化。自主(外生)技术变化是从模式外部强加的变化，通常具有影响能源需求或世界产出增长的时间趋势。内生技术变化是指

模式内部的经济活动结果，即：技术选择已包括在模式内并影响模式需求和/或经济增长。引发的技术变化是指内生技术变化但增加了政策和措施引导的进一步变化，如碳税引发的研发工作。

技术

实际应用知识，通过利用技术手段(硬件、设备)和(社会)的信息(“软件”，用于制造和使用产物的专门技能)完成各项特定的任务。

技术转让

在各利益攸关方之间知识、硬件和相关软件、货币和商品的交换，它可导致**适应**或**减缓技术**的推广。该术语包括国家之间和国家内部的技术推广和技术合作。

热膨胀

与**海平面上升**有关，热膨胀是指由于海水变暖所产生的体积增加(密度减小)。海洋变暖导致海洋体积膨胀，从而使海平面上升。见**海平面变化**。

热红外辐射

地球表面、**大气**和云散出的辐射。它也称之为陆地辐射或长波辐射，它不同于近红外辐射，后者是太阳光谱的一部分。一般而言，红外辐射有一个独特的波长(光谱)范围，比可见光谱段的红色的波长还要长。由于太阳和地球-大气系统的温度差异，热红外辐射光谱实际上与短波或**太阳辐射**光谱有着明显区别。

验潮仪

一种设置在岸边(有些潜入海中)的用于连续测量邻接陆地的海平面高度的仪器。按时间平均的海平面高度记录给出了观测的相对海平面的长期变化。另见**海平面变化/海平面上升**。

自上而下模型

运用宏观经济理论、经济学和优化技术综合各种经济变量的模型。通过利用有关消费、价格、收入和要素成本等历史数据的分析，自上而下模型用于评估对商品和服务的最终需求和主要行业的供给，如：能源、交通、农业和工业等。一些自上而下模型融入了技术数据，因此缩小与**自下而上模型**的差距。

太阳总辐照度(TSI)

地球**大气**以外在从太阳到地球平均距离上某个垂直于入射辐射面受到**太阳辐射**的量。可靠的太阳辐射测量只能在空间中获得，准确的记录可以追溯到1978年。普遍接受的值是 $1,368\text{Wm}^{-2}$ ，精度约为0.2%。百分之几十的变量是常见的，通常与通过太阳表面太阳黑子出现有关。TSI太阳活动周期变化的量级为0.1%。出处：美国气象学会，2000。

可交易许可

可交易许可是一种经济政策手段，根据许可，排污权(在此指某个**温室气体排放量**)能够通过自由的或监控的许可市场进行交易。排放许可政府分配给一个法人实体(公司或其它排放单位)的允许排放规定量物质的一种不可转让的但可交易的权利。

对流层顶

对流层与**平流层**之间的界限。

对流层

大气的最低层，在中纬度地区，从地面至海拔约10公里高

处(高纬度为9公里，热带地区平均为16公里)，云和天气现象均发生于其中。对流层内，温度随高度的增加而降低。

U.

不确定性

关于某一变量(如未来**气候系统**的状态)未知程度的表述。不确定性可源于缺乏有关已知或可知事物的信息或对其认识缺乏一致性。主要来源有许多，如从资料的可量化误差到概念或术语定义的含糊，或者对人类行为的不确定**预估**。因而，不确定性能够用量化的度量表示(如不同模式计算值的一个变化范围)或进行定性描述，如体现一个专家组的判断(见Moss和Schneider, 2000; Manning等, 2004)。另见**可能性**；**可信度**。

联合国气候变化框架公约(UNFCCC)

该公约于1992年5月9日在纽约通过，并在1992年里约热内卢召开的地球峰会议上由150多个国家以及欧共体共同签署。其最终宗旨是“将大气中温室气体浓度稳定在一个水平上，使气候系统免受危险的人为干扰”。公约包括所有缔约方的承诺。在该公约下，**附件一**中的缔约方(所有OECD国家及**经济转型**国家)的共同目标是到2000年将未受《蒙特利尔议定书》控制的**温室气体**排放量降至1990年的水平。该公约于1994年3月生效。见《**京都议定书**》。

吸收

在某个碳库中增加某种受到关切的物质。含碳物质(尤其是**二氧化碳**)通常被称之为(碳)固化

城市化

将土地由自然状态或人工管理的自然状态(如农业)转变为城市；这是一个受从农村向城市净移民的驱动过程，在此过程中，任何一个国家或区域越来越高的人口比例逐渐移居到被定义为城市中心的聚居地。

V.

传病媒介

能将病菌由一个寄主传播给另外一个寄主的一种生物，如某一种昆虫。

自愿行动

非正式计划，自我承诺和声明，其中参与行动的各方(公司个体或公司集团)制定他们各自的目标，通常自我监督并报告目标的落实情况。

自愿协议

政府与一个或多个私人团体之间达成的协议，以实现超出**履约**义务之外的各项环境目标或提高环境绩效。并非所有的自愿协议都是真正自愿的；一些自愿协议包括与加入或实现承诺相关的奖励和/或惩罚条款。

脆弱性

脆弱性是指某个**系统**易受到**气候变化**的不利影响，包括**气候变率**和极端气候事件，但却无能力应对不利影响的程度。脆弱性随一个系统面临的气候变化和变异的特征、幅度和速率、**敏感性**及其**适应能力**而变化。

W.

耗水量

在用水过程中不可避免的水损耗量(蒸发和商品生产)。耗水量等于汲水量减去回流量。

供水压力

如果相对于汲水而言，一个国家可用的淡水供应量对发展构成重大限制，该国则面临供水压力。汲水量超过可再生水供应的20%作为供水压力的一项指标。如果土壤中作物可用水量与实际蒸腾量小于潜在蒸腾需求量，作物则面临供水压力。

Z.

浮游动物

见浮游生物。

参考文献

- Glossaries of the contributions of Working Groups I, II and III to the IPCC Fourth Assessment Report.
- AMS, 2000: *AMS Glossary of Meteorology*, 2nd Ed. American Meteorological Society, Boston, MA, <http://msglossary.allenpress.com/glossary/browse>.
- Cleveland C.J. and C. Morris, 2006: *Dictionary of Energy*, Elsevier, Amsterdam, 502p
- Heim, R.R., 2002: *A Review of Twentieth-Century Drought Indices Used in the United States*. Bull. Am. Meteorol. Soc., 83, 1149–1165
- IPCC, 1996: *Climate Change 1995: The Science of Climate Change. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Houghton., J.T., et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 572 pp.
- IPCC, 2000: *Land Use, Land-Use Change, and Forestry. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Watson, R.T., et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 377 pp.
- IPCC, 2003: *Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human-Induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types* [Penman, J., et al. (eds.)]. The Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan, 32 pp.
- IUCN, 1980: *The World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development*, Gland, Switzerland, IUCN/UNEP/WWF.
- Manning, M., et al., 2004: *IPCC Workshop on Describing Scientific Uncertainties in Climate Change to Support Analysis of Risk of Options*. Workshop Report. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva.
- Moss, R., and S. Schneider, 2000: *Uncertainties in the IPCC TAR: Recommendations to Lead Authors for More Consistent Assessment and Reporting*. In: IPCC Supporting Material: Guidance Papers on Cross Cutting Issues in the Third Assessment Report of the IPCC. [Pachauri, R., T. Taniguchi, and K. Tanaka (eds.)]. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva, pp. 33–51.
- Nakićenović, N., and R. Swart (eds.), 2000: *Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 599 pp.
- Van Everdingen, R. (ed.): 1998. *Multi-Language Glossary of Permafrost and Related Ground-Ice Terms, revised May 2005*. National Snow and Ice Data Center/World Data Center for Glaciology, Boulder, CO, <http://nsidc.org/fgdc/glossary/>.