

REDD+ 手册

政府和非政府组织
关于减少砍伐和退化
造成的排放的提案指
南最新版

另附CD资料光盘，内容包括：上述指南的法文、西班牙文、葡萄牙文和印尼文译本；所有提案全文以及关于REDD的进一步研究资料。

全球林冠项目 (Global Canopy Programme) 是由来自19个国家的37所科研机构所组成的联盟, 这些机构在森林树冠研究、教育和保护方面走在世界前列。如今, 我们在科研、政策和融资这三个方面的重点项目致力于界定和探讨森林生态系统服务的范围和经济价值, 并将我们的研究成果同政府和财经决策者共享。

www.globalcanopy.org

作者: Charlie Parker, Andrew Mitchell,
Mandar Trivedi和Niki Mardas

援引时请注明Parker, C., Mitchell, A.,
Trivedi, M., Mardas, N.《REDD手册》(2009年)
欲了解更多信息, 请联系 c.parker@globalcanopy.org

感谢以下撰稿人:
Anna Creed (TCG), Katia Karousakis (OECD), Doug Boucher (UCS), Diana Movius (UCS), Carolyn Davidson (UCS), Ralph Ashton (TCG), Bronson Griscom (TNC), David Shoch (TerraCarbon), Bill Stanley (TNC), Rane Cortez (TNC), Saskia Ozinga (FERN), Emily Brickell (WWF) 和 David Edwards (PRP).

© Global Canopy Foundation 2009

本书系《REDD手册》第二版

2008年11月首次出版

出版商:
全球林冠项目
John Krebs Field Station
Oxford OX2 8QJ
UK

设计公司:
www.company-london.com

提案列表

政府提案

国家	提案日	页码
小岛国家联盟(AOSIS)*	2008年12月	36
澳大利亚	2009年3月	37
巴西	2007年2月	38
加拿大	2008年4月	39
雨林国家联盟(CfRN)*	2009年3月	40
中国*	2008年9月	41
哥伦比亚	2009年4月	42
中非森林委员会(COMIFAC)	2008年3月	43
欧盟	2008年7月	44
印度*	2008年12月	45
印度尼西亚	2008年12月	46
日本	2007年4月	47
马来西亚	2007年2月	48
墨西哥	2008年8月	49
新西兰	2009年5月	50
挪威*	2008年10月	51
巴拿马	2009年4月	52
图瓦卢	2007年11月	53
美国	2008年3月	54

非政府组织提案

组织	方法	提案日	页码
CATIE*	套嵌法	2009年5月	58
CCAP	二元市场	2007年8月	59
CSEERGE	组合激励	2008年1月	60
EDF & IPAM & ISA	补偿减排	2008年1月	61
绿色和平组织*	TDERM	2008年12月	62
HSI*	碳储存	2009年4月	63
IDDRI & CERDI	补偿成果	2008年6月	64
IIASA*	避免REDD热空气	2009年4月	65
约安尼姆研究院	走廊法	2007年2月	66
JRC	激励核算	2006年3月	67
TCG	陆地碳	2008年7月	68
TNC*	综合激励法	2009年5月	69
WHRC*	确定目标的储量流动法	2009年4月	70

*这些提案已在《REDD手册》(第二版)中更新或新增。

《REDD手册》目前已有法文、西班牙文、葡萄牙文和印尼文版本。全球林冠项目对下列组织为《REDD手册》（第二版）翻译工作提供的大力支持表示感谢：



www.acca.org.pe



www.orangutans-sos.org/



Proteger a natureza é preservar a vida

www.nature.org/

鸣谢：

我们要特别感谢Lord James Russell以及Lord Robin Russell和Benindi Fund为编纂本手册所提供的帮助。编辑费用由Ashden Trust提供。

全球林冠项目的主要经费完全来自Rufford Maurice Laing Foundation、Waterloo Foundation、John Ellerman Foundation、Millichope Foundation、CHK Charities、Ernest Kleinwort Charitable Trust等基金会以及个人的自愿捐款。我们对他们给予的巨大支持表示感谢。

本版《REDD手册》得到了David and Lucile Packard Foundation的大力支持。



全球林冠项目感谢：



THE CLIMATE GROUP

我们仍力求不断完善本手册，并欢迎您提出反馈意见。请将意见发送至：

Charlie Parker c.parker@globalcanopy.org



前言

假如后京都气候协定未能阻止砍伐热带雨林，那么整体气候变化目标将几乎无法实现。数百万人的生活生计将岌岌可危，而应对气候变化的最终经济成本将远远高于现在所需要付出的代价。

为此，下一项协定必须创造具有意义的激励举措，对森林国家向世界提供的珍贵气候服务给予补偿。

在过去一年中，致力于REDD的人士已取得了重大进展。然而，为了使REDD取得成功，还需解决三项全面挑战。

第一，REDD框架必须向所有雨林国家提供激励措施——如果遗漏掉任何重要的国家集团，那么这些国家就会砍伐森林，我们将无法避免砍伐和森林退化造成的温室气体排放。

第二，这些激励措施必须达到解决问题所需的规模——如果资金规模不够，就不能压制刺激砍伐的其它合法经济活动。

第三，森林国家公民——特别是那些以林为生的居民——必须积极参与制定解决方案。正如抛开森林就无法解决气候变化的问题一样，没有森林国家人民的支持，解决砍伐问题也会成为空谈。在许多REDD界内部和其它人士的努力下，我们找到了解决现存的科学、经济和方法性问题的办法。现在我们迫切需要采取政治意愿和有效行动，设计和执行国家级解决方案以迎接挑战。

我非常欢迎本REDD手册的出版，希望本手册能够有助于推动这场林业辩论——从讨论森林在应对气候变化中的作用到明确采取紧急行动，而后者正是全球人民所需要的。

圭亚那总统

巴拉特·贾格迪奥阁下

2008年11月



为何需要这本指南

上世纪90年代，IPCC预计每年因砍伐热带雨林而造成的碳排放达到16亿吨，相当于全球碳排放量的20%。为创建一个机制以解决这一问题，联合国气候变化框架公约（UNFCCC）收到了许多关于减少砍伐和退化造成的排放（REDD）的不同提案，这造成了一些混乱。这份中立的提案指南旨在帮助人们加速了解提案内容。

在包括许多提案作者在内的全球撰稿人的支持下，全球林冠项目（GCP）编写了这本REDD手册。王子雨林项目（Prince's Rainforests Project）慷慨地提供了其对这些提案的分析，而这些分析构成了本指南的核心内容。分析显示这些提案是如何根据以前的状况直接或间接演变而来。更重要的是，分析还揭示了提案之间有多少共同点——每个不同点上都达成了许多一致意见，而且正在形成一系列共同秉承的原则和方法。

很快即可就REDD达成一致。诸如卫星监控等新科技的传播克服了一些长期存在的技术障碍。UNFCCC、IPCC和其它论坛的科学家、经济学家和决策者正共同帮助澄清尚待解决的方法论问题。用于能力建设和试点项目的资金已开始周转。目前的当务之急是国际社会继续开展通力合作，并重申在哥本哈根达成政治共识的紧迫性。我们真诚希望在COP15倒计时开始时本出版物——同时可参考在线版本www.littleREDDbook.org——能够帮助增进了解。

Andrew W. Mitchell

创立者兼主任

全球林冠项目

目录

了解REDD	11
森林：为何如此重要？	12
REDD：解决问题之道	14
框架	17
有助于理解提案的框架	18
提案	31
提案指南	32
政府提案	35
非政府组织提案	57
提案比较分析	73
范围	74
参考水平	78
分配	86
融资	90
当前热点	95
REDD相关研究	96
前瞻	121
面临的挑战	122
通往哥本哈根之路	124
附录	129
参考文献	130
术语表	131

了解REDD

森林：为何如此重要？

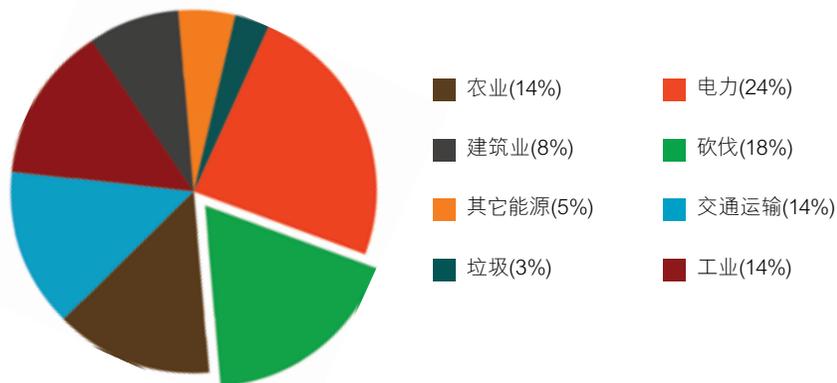
应对气候变化

热带森林覆盖全球陆地表面约15%的面积¹，吸纳陆地生物圈大约25%的碳²。然而，由于向大气中排放了过多的产生温室效应的二氧化碳，热带雨林正在急剧退化和消亡。每年，大约有1300万公顷——面积与尼加拉瓜相当——转变成其它土地用途¹。这一损失约占全球碳排放的五分之一，使得土地覆变化成为全球变暖的第二大主因³（参见图1）。因此，森林在任何应对气候变化的倡议中都发挥着至关重要的作用。

当地居民的家园

森林资源为12亿极度贫困人口中90%人口的生计提供直接支持，也是全球将近90%各种陆地生物物种的家园⁴。森林是当地居民燃料、粮食、药物的来源和栖居之所。森林的减少危及他们摆脱贫困。依赖于森林的当地人民是森林的看护人，为其它地区的人类提供极为重要的生态系统服务（ES）。气候变化将对这些最贫穷的人口造成最为猛烈的冲击。因此，减少森林砍伐将有助于他们建立适应气候影响的能力。

图1. 2000年以来来源温室气体排放情况⁵。引自《斯特恩关于气候变化经济学的报告》，IPCC关于因砍伐导致的温室气体排放占全球总排放20%的估算比例亦被该报告所采纳。



不仅仅是碳

从地区到全球，森林除了吸收碳以外，还提供了关键的生态系统服务——例如涵养水源、调节径流、营养循环、产生降水和自然防疫。成年林还能够从大气中吸收二氧化碳，以抵消人类的排放。通过降低碳排放以及保持树冠蒸发的较高水平使得保护热带森林具有双重冷却功效²。

砍伐森林的原因

砍伐森林的原因复杂多样，且国家之间各不相同。当地居民向森林索求粮食、燃料和耕地的压力日益增大。贫穷和人口压力无情剥夺了森林覆盖面积，使人类陷入了永久性的贫困。虽然数百万人仍然砍伐树木以维持家庭生计，但目前砍伐森林的一大主因是消费需求所驱动的大规模农业耕作。最近数十年中，砍伐森林已经从国家推动为主转向企业驱动。全球各地耕地需求的驱动因素不尽相同。在非洲，主要是小规模自给农业。在南美洲，则是大规模的农场企业，生产牛肉和大豆供应出口市场。在东南亚，其驱动因素介于以上两者之间，主要产品是棕榈油、咖啡和木材。对木材的需求也刺激了砍伐森林，从而造成了因土地用途改变而增加的碳排放⁵。

图2. 最近几十年砍伐森林的地区



资料来源：千年生态系统评估(Millennium Ecosystem Assessment)

REDD: 解决问题之道

何为REDD?

减少砍伐和退化造成的排放 (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation, REDD) 的基本理念非常简单: 愿意且能够减少因砍伐造成的排放的国家应为此获得财政补偿⁶。然而, 到目前为止, 此前的各种遏制全球砍伐的方法都不成功, REDD则提供了一个新的框架, 使得砍伐森林的国家得以脱离这种历史倾向。

REDD的目标是什么?

REDD主要是针对减少排放。在第13次缔约方大会 (Conference of the Parties)⁷上制定的《巴厘岛行动计划》(Bali Action Plan) 规定, 缓解气候变化的一种综合方法应当包括:

“关于发展中国家减少砍伐和退化造成的排放的问题上的政策方法和积极激励措施; 以及发展中国家在森林保护、森林可持续经营以及增加森林碳储量方面发挥的作用。”

最近, “REDD+”中的“+”已经吸引越来越多的人关注有关森林保护和增加碳储量等活动。未来的REDD机制可能会推出更多活动。REDD可以同时应对气候变化和农村贫困问题, 并且保护生物多样性和维持关键的生态系统服务⁸。

虽然这些收益都是真实且重要的考虑事项, 但关键的问题在于, 同时考虑发展和保护的目标能够在多大程度上促进未来REDD框架取得全面成功, 或这种做法过于复杂从而可能妨碍正在进行中的REDD谈判进程。

目前的形势

在2005年蒙特利尔召开的第11次缔约方大会 (COP11) 上, 巴布亚新几内亚和哥斯达黎加在其它八个缔约方的支持下, 提出了一个在发展中国家减少砍伐造成的排放的机制。这标志着达成了—个重大的里程碑。该项提案得到缔约方的广泛支持, COP成立了一个联络小组, 随后开始了一个为期两年的征询REDD提案的过程。这项决定导致许多缔约方和观察员在这段时期内向附属科技咨询附机构 (Subsidiary Body on Scientific and Technical Advice, SBSTA) 提交了降低因砍伐和退化所增加的温室气体 (GHG) 排放的提案和建议。目前, 我们已有大量现成提案。根据《巴厘岛行动计划》, 如果要把REDD纳入后2012年的框架之中, 那么关于REDD机制的描述及其内涵的决议就需要在2009年12月于哥本哈根召开的COP15上获得通过。在此问题上达成共识对于全球就气候变化达成协议而言极为重要⁹。

这本REDD手册有什么帮助?

目前的任务是在信息畅通的情况下就现有的这些提案的性质和含义进行有意义的辩论。REDD手册利用最近“王子雨林项目”(The Prince's Rainforests Project) 所进行的工作进行了总结, 对政府和非政府组织向联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 提交的33份提案进行分析。其中19份提案由缔约方提交, 13份由非政府组织 (NGO) 提交 (参见本手册的内封面)。

这本REDD手册的目的是为了帮助森林的利益相关者以连贯方式了解和比较当前和未来的提案, 以便针对如何减少砍伐和退化造成的排放这一问题形成共识。为此, REDD手册引进了一个框架, 将REDD机制分解为四个独立模块。

这四个模块可被看成能够通过“混合搭配”方法进行排列的独立结构单元: 从每个模块中选取最理想的选项, 组成一个高效且公平的REDD提案, 最大限度实现潜在利益, 并将不良后果降到最小。

REDD手册使用这一框架分别对每一个提案进行评估, 以便可以对不同的REDD机制进行清晰的比较。随后, 对独立的提案进行联合分析, 以显示其中的趋同和分歧, 从而使整体图景更为清晰。

为帮助利益相关者简便了解各个提案, 整本手册通过图片呈现提案中的关键要素。本手册第33页和内封底都对这种视觉语言进行了介绍, 以作快速参考之用。

框架

有助于理解提案的框架

结构单元

对页的图示展现了理解REDD提案的新框架。这一框架由以下四个基本结构单元组成：

- 范围：陈述的内容
- 参考水平：如何衡量
- 融资：资金来源
- 分配：资金走向

提案的整体效力、效率和公平性由其范围、参考水平、融资和分配机制决定，如图3所示。

用这种方法审视REDD提案很有助益，因为我们可以借此理解各个提案的要素。这种方法还向我们展示了综合提案理念的分布和演化，使我们能够看到存在高度一致或分歧的领域。

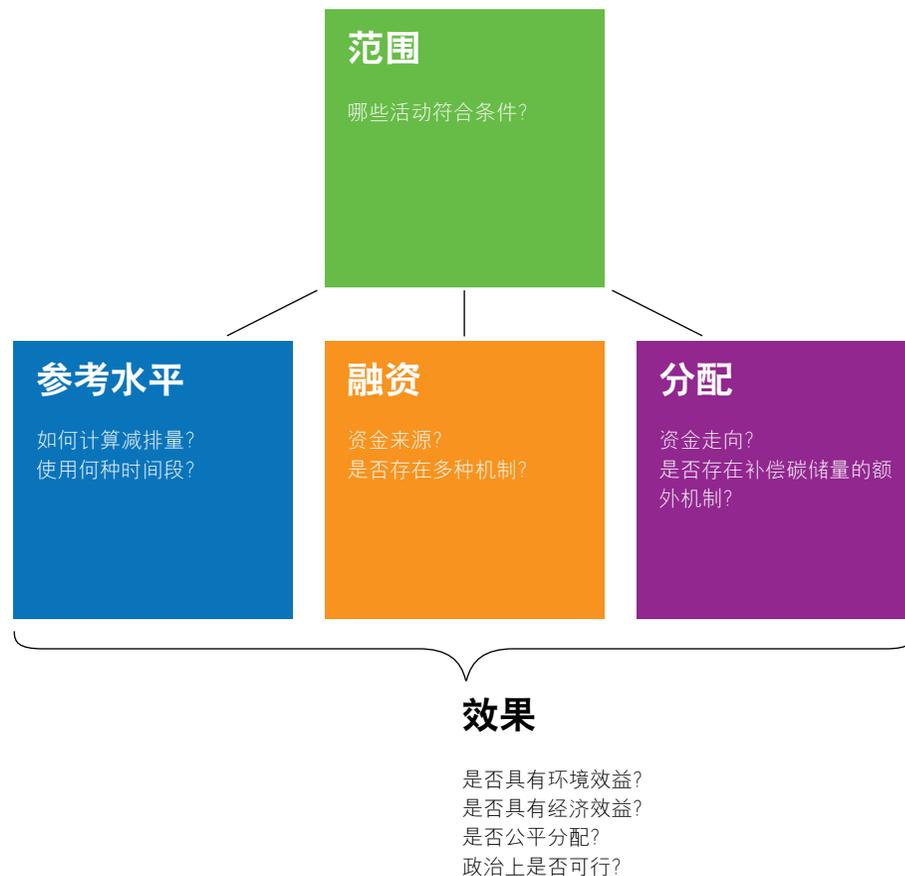
混合搭配选项

四个模块中的任何一个都可以从不同的提案中得出一系列选项。关于包括在每一模块中的选项的更多细节，将在后文阐述。

某些选项有可能限制其它选项。然而，当这些提案被视为一个整体时，就能看到有许多不同的“混合搭配”选项：例如，大体上说，将砍伐和退化（REDD）或只是将砍伐（RED）包括在内的决定，可以分别从借助资助还是借助市场这两种选项进行处理。

这里所介绍的框架以及“提案比较分析”背后的分析来自“王子雨林项目”所创见的分析¹⁸。欲了解更多详情，现在请发电子邮件给Anna Creed，邮箱地址为：anna.creed@terrestrialcarbon.org，或访问：<http://www.rainforestsos.org/pages/project-activity>

图3. REDD提案的结构单元



为使读者便于区分框架的不同模块，上面所显示的四个模块的颜色将在本指南中贯穿始终，绿色代表范围，蓝色代表参考水平，紫色代表分配，橙色代表融资机制。如果讨论本框架中的某一特定模块时，该页面右上角都会显示一个小图标。

了解REDD提案的第一步就是要量化所包括的内容。范围是指在REDD机制下被认为符合减排条件的活动。

选项

活动：减少砍伐造成的排放（RED）、减少砍伐和退化造成的排放（REDD）、或减少因砍伐和森林退化造成的排放以及增加碳储量(REDD+)

范围的选择将影响REDD机制的规模、相对成本和减排潜力。它也将影响在协定的政治可行性和发展中国家在提案范围内衡量、报告和检验选择的能力方面发挥重要的作用。另外，可能从REDD中获益的国家也会受到协定范围的影响（参见专栏1）。

本手册所定义的范围与减排有关。上文所列出的活动是指碳在陆地和大气之间的流动：减少砍伐和森林退化造成的排放(REDD)都是减少空气中的碳排放活动；增加碳储量（“REDD+”中的“+”）是指碳封存或者是去除大气中的碳。不过从最广义上讲，REDD+的范围也包括碳保持。与减排不同的是，碳储量并不引起大气中温室气体浓度的变化，因此通常不列入减缓气候变化活动中。有鉴于该框架的架构，碳储量将在分配模块中单独研究。

最后，REDD通常并不局限于雨林碳储量增加和减少时产生的排放。一些提案中建议应将REDD纳入更广义的AFOLU法，从而包括其它的土地用途。

REDD机制必须明确如何衡量减排量（ER）。参考水平界定了衡量范围内活动时的参考时期和规模。

选项

参考时期：历史基准、历史调节基准、预计基准

规模：次国家、国家、全球

参考水平设定了一种基准情形，可以该基准衡量未来的排放量并对其进行奖励。参考水平用于确定某一既定活动的额外性，即由于某项REDD机制的实施，与不实施的情形相比会产生多少减排量。参考水平大体上可分两种——历史参考水平和预计参考水平。

历史参考水平用过去的砍伐率作为预测未来表现的依据。例如，假定某国1990至2005年间共砍伐了100万公顷森林，每年由此产生二氧化碳排放量为1Gt*。根据历史参考水平，只要该国减少砍伐使得每年产生二氧化碳排放总量少于1Gt，都可以相应获得某种形式的激励奖金（参见图4）。历史基准法的局限在于一国必须首先能够提供相关数据，且该数据在精确度上必须符合最低要求，因此这无法适用于那些未统计有关数据的国家；另外，该法还忽略了各国环境的潜在变化，包括一段时间内砍伐率的变化等。

为解决后一个问题，一些提案中建议通过发展调节因素（DAF）来解决，由该因子来表示能够影响未来砍伐率变化的因素，作为对历史基准的补充。这里我们把这种参考水平归入历史调节基准，是介于纯粹的历史基准和预计基准之间的一种基准。仍以上例为例，假设DAF为10%，则经调整后的历史基准即为每年1.1Gt二氧化碳，如果实际排放量低于该基准，则相应获得减排奖励。根据历史调节基准法，理论上可以产生比纯粹的历史基准更高的基准，因此不论排放量增加还是减少，都有可能获得奖励（参见图5）。如果交易是在国际减排义务市场层面上进行的话，上述所谓的“减排”事实上却导致了大气中温室气体浓度的净增加（通常被称为热空气）。

* 第14次缔约方大会达成的决议草案是指“森林保护和森林可持续经营、森林覆盖及相关碳储量和温室气体排放变化，以及增加森林碳储量对于促进减缓气候变化行动以及议定参考水平上的作用及意义”。

* 上述100万公顷森林产生1Gt二氧化碳排放的例子采用了IPCC关于热带雨林中250tC/ha的数据，并假定所有的碳都转化为了二氧化碳，因此数据有可能比实际情况要高，但这里主要用于举例说明。

负DAF和正DAF一样，都可用于调节历史基准，只不过负因子反映的是一国在未来一段时间内砍伐量减少的趋势，但各国几乎都不可能适用负因子，因为这在国际层面限制了他们未来的收入。

确立参考水平的第二种方法是采用预计基准。预计基准旨在对未来砍伐率进行预测，所涉及的方法多种多样。该方法中用计量经济模型来分析砍伐行为背后的社会经济或结构性推动力。这种理论研究法的弊端在于其要求重点变量数据必须充分且精确，并且由于该方法比较复杂，在UNFCCC等论坛上讨论起来也很困难¹⁷。不过这种方式在确定未来砍伐率方面相对比较科学，因为它将更多可能影响砍伐行为的因素都考虑进来，而不仅仅只考察历史上的状况。另一种计算预计基准，亦是陆地碳集团所使用的方法，是确定那些在特定时间段内在生物物理学上和经济上更适宜且容易被砍伐的林区，然后将上述林区归入有风险类。

图4. 历史基准：参考水平是基于参考期（本例中是从1990年-2005年）内的排放量来确定。根据基准来确定额度（蓝色所示）的过程于授额期间开始时起算，如果授额期内的排放量低于历史基准，差量即为减排量（橙色所示）

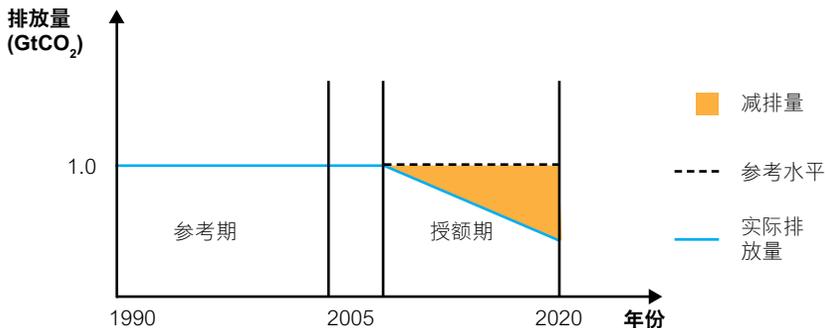
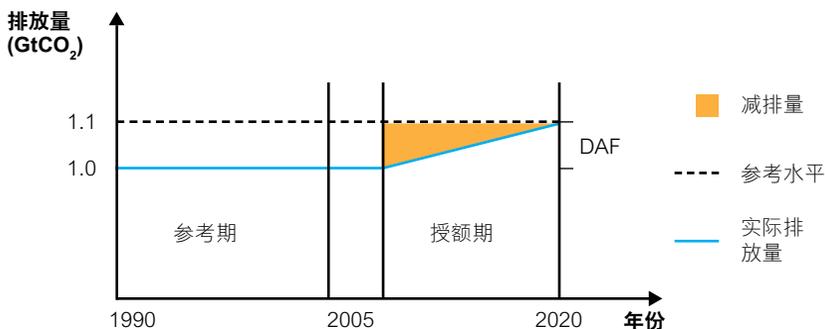


图5. 历史调节基准。可根据发展调节因素，对历史基准进行上下调节得出参考排放水平。然后根据该新的参考排放水平确定额外的减排量。



根据预计基准法确定的参考水平由于具体模型所采用的路径和假设不同，可能高于或低于历史水平。不过预计基准法模型下计算出的排放额不可能与当前全球因砍伐（或森林退化）导致的排放总量相等。因此，预计基准在市场机制运作中就会产生“热空气”。模型中所采用的假设的稳定性将直接决定该预计基准法下所能计算的减排量和历史调节参考水平。

尽管选择何种参考水平将对有减排空间的国家的分类产生重要的影响（见专栏1），但并不必然导致能够受益于未来REDD机制的国别和数量产生变化。未产生减排量的主体的利益分配将在分配模块中进行介绍。

值得注意的是，林业碳核算的科学以及对林业中“一切照旧”的做法所作的评估仍然不够精确¹⁰，因此，历史基准和预计基准都存在很大的不确定性。然而，已投入且将继续投入大量工作，以改善该领域技术和方法论的专业知识。全球森林和土地覆盖动态观测（GOF-C-GOLD）和政府间气候变化委员会（IPCC）已被政府间和科学界认可作为高质量科学知识来源，从而有助于确立参考水平和监控方法。

范围和参考水平决定减排量。而同样重要的是，对于那些无法从以排放为基础的REDD制度中直接受益的现有森林国家来说，应如何在经济激励措施中体现他们的利益。大部分提案主张根据缔约方自身的行动直接给予激励和补偿。另有提案建议应设计一种分配机制，使得除产生减排量的主体之外的其它各方也能够从中受益。

选项

机制：再分配机制，额外机制

选择何种利益分配方式可能对各国参与REDD机制的能力产生巨大的影响。为了解决如何在国情不同的各国（通常是发展中国家）之间实现公平分配利益的问题，一些提案中建议在历史基准方法中引入DAF，从而使得那些历史上排放量低，但未来砍伐森林的需求很大的国家也能够从REDD机制中受益。该机制详情请参见参考水平模块中的相关内容。

本文所遵循的框架下的分配模块中介绍了各提案中所设计的对那些高森林覆盖率低砍伐率（HFLD）的国家根据他们的高森林保有量或碳储量进行补偿的方法（见专栏1）。一般来说，分配机制的目标是避免国际层面的泄露或者是解决因现有REDD机制下仅对产生减排量的国家进行补偿而产生的不公平问题，其理由是，如果这些国家没有因为其保护当前的碳储量而获得回报，则将会出现负面的激励，鼓励它们为了更有利可图的经营项目而砍伐森林。对HFLD国家进行补偿的方法可以大致分为两种：对REDD机制中的收益进行再分配或者另外筹集资金。提案中所涉及的再分配机制包括很多种。首批提案中，包括“组合激励法”和“激励核算法”中确立了一个国际基准，据此划拨出一定比例的收入。

这一方法的原理是依据上述国际基准确定减排奖励数额，对于那些砍伐率低于该国际平均基准的HFLD国家将产生激励作用。高砍伐率的国家在这种分配方式下所获得的奖励将减少，因为他们的部分排放量会高于国际基准水平，节省下的钱就可以用作对HFLD国家的补偿。第二种收益再分配机制是征税机制，对减排收益实施征税。提出这一方法的组织有WHRC和TNC。在这一机制下，征税所得金额将投入一个基金，用于支付REDD国家保护碳储量的补偿。这两种方法的共同特点就是用于支付HFLD国家补偿金的资金均来自于该机制内部。其潜在的缺点在于这种再分配机制可能会扭曲整个激励机制本身，因为会打击那些高砍伐率国家减排的积极性。

除再分配机制外，还可以使用额外的融资机制。许多提案建议可以通过其它融资渠道，建立“稳定基金”来解决泄露和公平对待HFLD国家的问题。上述稳定基金的资金来源有很多种，可以通过自愿基金或拍卖排放额度或对海运或航运征税等创新型融资机制来实现。

值得一提的是，一些提案中也建议引入DAFs来解决泄露和公平问题。尽管这种方式可以对HFLD国家的保护碳储量的活动产生激励效应，但正如在参考水平模块里所提到的，这种方式也会导致总体温室气体排放净量增加，阻碍了REDD最终目标的实现。

资金来源是界定REDD提案框架的最后一步。本模块中讨论的资金来源指的是REDD机制中用于激励各主体减排活动的资金，并不包括专门用于能力建设和保持碳储量（见分配模块中的相关论述）的其它融资来源。

选项

来源： 自愿基金、与市场挂钩、直接市场法和“阶段”法

REDD的融资形式主要可分为如下三种：自愿基金、直接市场或与市场挂钩的机制¹¹。

自愿基金可在国家或国际层面下运作。官方发展援助（ODA）就是一种自愿基金，例如挪威政府承诺的26亿美元开发援助。总体而言，非《附件一》缔约方要求发达国家提供其它新的援助。自愿基金的一个重要特征便是用于申请该基金补偿的减排量不得用作抵消法定减排目标。

与市场挂钩的方法可以通过各种渠道获得融资。例如可通过拍卖程序，如挪威政府提议在国际层面拍卖分配数量单位(AAU)，或德国建议的在国家层面落实的“国际气候计划”，通过拍卖排放额度获得资金。不管是国际还是国家层面的拍卖都会带来可观的资金收入，且还可以将需要减排的数量设计为现有减排承诺的补充。另外一种与市场挂钩的机制是创设一个二元市场，该机制由CCAP和绿色和平组织提出，该机制在REDD额度与现有的CERs间建立了关联，但二者不得相互替代。根据该二元市场法，REDD机制下产生的减排量能否作为《附件一》国家减排承诺的补充甚至是替代可酌情确定。不过在以上两个例子中，减排量都可以用来充抵法定减排目标。

在直接市场法中，REDD额度随现行的CER一起交易，并且公司和政府可用此来充抵在本国总量管制与排放交易（cap-and-trade）系统下的目标减排量。

上述机制各有利弊，不过目前越来越多的人认为应该综合利用上述各种融资机制，以满足处在不同发展阶段的各个热带雨林国家的不同需求¹¹。这种体系通常被称为阶段法（详情参见第96页）；只要是建议采用这种方法的提案，一般都会进行着重分析。

专栏1: 谁能受益?

Fonseca和同事¹²设计了一个矩阵, 根据各发展中国家的森林覆盖率和近年的砍伐率, 将它们分成四个基本类别或象限(参见表1)。

在REDD辩论的背景下, 这些象限很重要, 因为在提出的任何一个取决于框架基本结构单元内的选项选择的REDD机制下, 并非所有国家都能够均等受益。

表1: 根据森林覆盖率和历史砍伐率划分的国家矩阵。¹²

	低森林覆盖率 (<50%)	高森林覆盖率 (>50%)
高砍伐率 (>0.22%/年)	象限I 例如: 危地马拉、泰国、马达加斯加 国家数量: 44 森林面积: 28% 森林碳总量: 22% 年砍伐率: 48%	象限III 例如: 巴布亚新几内亚、巴西、刚果(金) 国家数量: 10 森林面积: 39% 森林碳总量: 48% 年砍伐率: 47%
低砍伐率 (<0.22%/年)	象限II 例如: 多米尼加共和国、安哥拉、越南 国家数量: 15 森林面积: 20% 森林碳总量: 12% 年砍伐率: 1%	象限IV 例如: 苏里南、伯利兹、加蓬 国家数量: 11 森林面积: 13% 森林碳总量: 18% 年砍伐率: 3%

根据某一提案的范围选择、参考水平、分配以及一定程度的融资机制, 有些国家肯定会比其它国家从REED中得到更多的益处。例如, 一般而言, 处于象限I和III(历史上具有高砍伐率)的国家必定会从使用历史基准而不是预计基准的提案中获得更多收益。处于象限III和IV的高森林覆盖率国家也会从使用基于碳储量的明确分配机制的提案中获得更多收益。最后, 处于象限II的低森林覆盖率和低砍伐率的国家将会发现, 它们很难从REDD中获益, 除非将增加碳储量的活动也纳入此机制范围。



© Global Canopy Programme / Katherine Secoy

提案

提案指南

下面对目前被认为使用了前面所介绍的分析框架的33份提案进行说明。每份提案都使用对页所显示的图标形象展现。这些图标代表了分析框架的各个主要选项，并按各自模块进行分组。

这些图标将出现在每份提案顶部的“图标栏”里（参见如下图6）。并非所有的提案都旨在界定框架的所有模块。因此为简明起见，图标栏中的所有图标都将默认为灰色，只有在提案中明确提出的选项才会以突出颜色显示，且与该图标所属的框架模块颜色一致。

图6. 图标栏



在上面图6的示例中，假设的提案范围包括砍伐和退化，参考水平是历史基准，提案并没有指定一种明确的分配机制，而融资则是通过与市场挂钩的方式。

图7. 图标索引



政府提案

小岛国家联盟 (AOSIS)*



UNFCCC文件号
FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5/Add.2 (第一部分)

日期: 2008年12月

概述

小岛国家联盟 (AOSIS)认为REDD议程下的所有活动都应确保不对生物多样性和原住民或当地社区人民的生活造成负面的影响。该联盟还认为应该探讨从需求方面减少砍伐的驱动力(如木材和木材制品的出口),但同时指出这也可能变成歧视性贸易措施。

AOSIS认为在开发用于评估森林退化的方法上还需进一步努力,REDD应包括砍伐和森林退化,且森林退化的定义中应该与现有林地的碳储量流失相关。该联盟认为应在国家或次国家层面上落实REDD机制,不过条件允许时,应鼓励各国采取国家一级的措施来降低国家内泄露的可能性。国家参考水平根据各国的国情确定,应具有一定的灵活性。

AOSIS提议森林保持的资金应来自REDD基金以及为保护森林推出的适应战略。对于发达国家成员方和发展中国家成员来说,《京都议定书》中的市场机制与《巴厘岛行动计划》中提出的任何相关机制都不应该混合甚至相互替代。

*小岛国家联盟是由43个地势低洼的小岛国家组成的联盟,这些国家大部分是77国集团的成员国,尤其容易受到海平面上升的影响。

澳大利亚



UNFCCC文件号*
FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2,
FCCC/SBSTA/2007/MISC.14/Add.1, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4/Add.2,
FCCC/AWGLCA/2008/Misc.5/Add.2 (第一部分), FCCC/AWGLCA/2009/
MISC.1/Add.2

日期: 2009年3月

概述

澳大利亚的提案中提出了建立森林碳市场机制,其中包括减少因砍伐和森林退化造成的排放以及通过造林和再造林活动更多地消除大气中的温室气体,提出今后可将土地部门也纳入REDD机制中。该机制旨在避免逆向的负面结果,包括鼓励当地人和原住民积极参与东道国缔约方的活动,最大程度地保护生物多样性以及当地社区和原住民的利益。该提案中的碳市场机制主要在国家层面落实,同时各国还应对接次国家的落实行动提供支持。

按照商定的国家森林排放水平实现减排或消除已有排放,即可获得相应的可交易的森林碳额度。建议通过整体分析,保守地估计未来人类活动产生的排放量。市场信心措施应包括参与国际层面的“信心缓冲器”:建立国际额度池,用来发生重大人类事件造成该机制运作失灵时弥补森林碳额度。另外需帮助发展中国家作充足的准备并进行能力建设,以确保它们具备参与森林碳市场机制的能力,包括帮助发展中国家进行碳监测和碳核算,政策制定以及机构能力建设等。上述准备和能力建设所需的资金短期应由非市场机制提供。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2,
FCCC/SBSTA/2007/MISC.14

日期: 2007年2月

概述

巴西政府提议建立一个自愿基金，由发达国家在现有资助活动的基础上，另行提供新的资金援助。发展中国家只要公开透明地提交其已经减少砍伐造成的温室气体排放的可信证据，就可以获取事后的经济激励。

上述激励措施的制定应建立在过去一段时间内砍伐造成的温室气体排放率和参考排放率二者的比较上，排放量下降值应记入未来资金激励的贷方，排放量上升值则应记入借方。激励措施中每吨碳的价格应由各方协商确定并定期讨论、审核。

应在国家层面开展减排核算，并根据各个国家所完成的减排量按比例分配激励。参考排放率（RER）是指自执行联合国气候变化框架公约（UNFCCC）机制后前10年内的平均砍伐率，之后每过3年还要重新计算该时期内砍伐造成的温室气体排放的平均值（如果上述比值低于RER）。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2008/MISC.4

日期: 2008年4月

概述

加拿大认可政府间气候变化专门委员会和全球森林和土地覆盖动态观测的重要性，并建议IPCC就REDD机制的执行撰写方法指南报告。

缔约方第13次大会的第二项决议的附件中列出的引导性指南中规定，由示范性活动引起的排放量增加或减少应根据历史排放量计算，同时应考虑各国的国情。附属科技咨询附机构（SBSTA）应进一步完善这种指南，明确确定参考排放水平时所应考虑的各种因素，如国情状况等。

加拿大认为缔约方不具备满足有关森林退化的方法论要求的，只要该缔约方达到了砍伐相关方法论要求，就不应被完全取消获得减少砍伐导致的排放的激励资格。

雨林国家联盟 (CfRN)



UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4/Add.1, FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5, FCCC/AWGLCA/2009/MISC.1/Add.4

日期: 2009年3月

概述

鉴于发展中国家国情千差万别的现实，CfRN提出了一套逐步执行机制，确保尽可能多的国家都能参与到REDD活动中来。各国可自行决定在各类活动间转换，甚至在某些情形下，一国可以同时进行不同类型的行为。类型一：准备和能力建设。主要是使用新的和额外的官方开发援助资金来加强国家能力建设和资助示范活动。类型二：扩大公约执行活动。所需的资金可来自AAUs拍卖所得以及对附件一国家征收碳税所得，还可用这些资金扩大示范活动规模，包括在加入公约的发展中国家扩大国家层面、次国家层面、地方一级和项目级的示范活动的规模。类型三：MRV，通过市场机制落实减排，可使用全球碳市场基金，通过AAUs拍卖和征收碳税的方式来融资。

CfRN建议根据一国一段时间（至少5年）内的历史数据来确定国家参考排放或消除水平，并且该水平可以结合发展调节因素进行上下调整，调整因子应全面考虑各国国情、实力以及那些历史上砍伐率和森林退化率就一直较低的国家利益。

*伯利兹、中非共和国、波多黎各、多米尼加共和国、刚果民主共和国、厄瓜多尔、赤道几内亚、洪都拉斯、加纳、圭亚那、肯尼亚、马达加斯加、尼泊尔、尼加拉瓜、巴拿马、巴布亚新几内亚、新加坡、所罗门群岛、坦桑尼亚、泰国、乌干达、瓦努阿图和越南。

中国



UNFCCC文件号

FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5

日期: 2008年9月

概述

中国提交的提案中指出，REDD机制应对发展中国家减少砍伐和森林退化造成的排放与森林保护、森林可持续经营和提高森林碳库的作用给予同等重视。REDD的实施应该能促进可持续发展、消除贫困以及确保发展中国家林区共同利益的最大化。

REDD机制在发展中国家的成功实施需要具备适当、稳定可持续的融资来源、经济和技术支持，并需要包括向发展中国家提供包括政府资金和优惠资金在内的新的和额外资源。中国欢迎各国就相关政策手段和积极激励措施适用非市场机制还是市场机制进行讨论，同时鼓励多推出次国家层级和国家层级的示范活动，以保证能够积累足够的经验和教训。



UNFCCC文件号*
FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4,
近期提交

日期: 2009年4月

概述

哥伦比亚认为各方应具备从次国家级参考水平或国家级参考水平中选择其一的能力, 且应共同商定一种方法, 加强项目一级的管理, 将转移的排放量从该项目的额度中扣除, 从而解决泄露问题。

参考水平既可以运用最新技术根据历史趋势推测未来水平, 又可由活动参与者根据观察到的趋势进行逻辑论证来确定, 然后根据上述参考水平发行完全可相互替代的可交易减排额度。

缔约方大会还应该建立一个气候变化特别基金, 为REDD+项下的相关活动、项目和措施提供资金, 该特别基金可作为全球环境基金 (Global Environment Facility) 中气候变化焦点地区专用资金和其它双边和多边融资手段的补充, 主要运用于如下领域:

- 增强发展中国家监测本国森林覆盖及相关碳储量变化情况的能力;
- 制订和执行有关减少砍伐和森林退化的政策。
- 对发展中国家正在进行的森林保护和增加森林碳储量的工作提供资助。



UNFCCC文件号*
FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2,
FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4

日期: 2008年3月

概述

为了实现真正且可量化的气候收益, 中非森林委员会认为相关政策措施和积极激励手段应根据旨在平衡发展中国家森林部门不同实际状况的一揽子方法来制定, 同时还应该强调发达国家加大减排承诺的力度。有鉴于此, 与雨林国家联盟的提案类似, 他们认为可以选择三种自愿基金, 对应于三个不同的砍伐阶段。第一, 设立扶持基金, 加强能力建设, 建立参考情景和政策措施减少砍伐。第二, 针对目前砍伐率较低的国家设立稳定基金, 保护并维持碳储量。资金可以部分来自REDD的碳信用额度收入, 加上附件一国家通过官方发展援助 (ODA) 或征税而提供的额外基金。第三, 在REDD机制中规定参考情景之下的减排可以获得积极的激励。参考情景可结合历史参考排放率 (RER) 和发展调节因素 (DAF) 共同确定。

鉴于各国国情各有不同, 路径选择和相关行动层级上的规定应具有一定的灵活性, 就刚果盆地国家而言, 国家和次国家方法都可以适用且具有相关性。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4

日期: 2008年7月

概述

欧盟提议政策制定应围绕积极激励措施，减少砍伐和森林退化造成的排放，并同时加强森林保护、森林可持续经营和增加森林碳储量。

欧盟认为制定实施措施时应根据已达成一致的国家参考排放水平确立激励手段。这些措施应具有宏大的目标，同时又切实可行，并兼顾各国的国情，包括该国土地利用方面的现有政策和措施、历史数据、当前趋势和发展情况等。上述达成一致的水平应定期进行协商和修订。欧盟承认针对次国家的方法在某些国情下更有利，但针对国家的方法对于避免本国境内出现泄漏风险至关重要。

欧盟承认公共融资目前还不尽如人意且不具备持续性，因此有必要继续评估其它融资手段，尤其是要考虑到这些手段可实现的融资规模及自身的可持续性，并指出一种好的市场实施机制将有助于REDD的长远发展。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC 文件号*

FCCC/SBSTA/2007/MISC.2, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14/Add.2, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4, FCCC/AWGLCA/2008/Misc.5/Add.2 (第一部分)

日期: 2008年12月

概述

印度政府强调巴西的提案中提到的减排补偿将使那些高砍伐率的国家处于不公平的有利地位，因此提出了一项“补偿保护”机制，即对采取保护措施，森林保护和增加森林覆盖的国家也提供奖励。而且，印度认为（1）估算因保护和森林可持续经营带来的碳储量和温室气体排放量变化和（2）因砍伐和森林退化带来的排放减少应采用同样的方法。

印度认为，因为持续的森林碳储量并不包括碳流动，因此不可能将这些碳储量与全球义务减排市场相关联。对保护碳储量的补偿也不应是单个发展国家的自愿行为，因为这样就使得该补偿带上了“捐赠”的性质，从气候变化行动历史沿革看，上述补偿金额往往都严重不足。因此，应该在BAP下，规定每个发达国家的相关补偿责任和能力，作为补偿金提供的评估依据。

从另一方面说，只有对森林碳流动变化进行全面的监测和评估，才能将REDD额度纳入全球义务减排市场，使REDD机制下的积极激励措施具备可行性。不过印度也承认，REDD额度的流动量可能会十分巨大，因此需要对发达国家使用REDD额度来充抵各自温室气体减排承诺的比例设定上限。

印度尼西亚



UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2/Add.1, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14/Add.1, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4 FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5/Add.2 (第一部分), FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5/Add.2 (第二部分)

日期: 2008年12月

概述

印度尼西亚认为对砍伐确定一个单一的定义对于向发展中国家公平地提供激励措施是十分重要的。能够获得补偿的自愿行为应包括: 增加次生林的种植面积, 通过避免将森林转为它用而减少排放, 通过打击非法砍伐和烧林减少排放以及通过森林保护来节省碳储量。

产生碳信用额度的参考水平包括两种情况。尚未计划的活动的参考水平应根据事先确定的一段时间内的历史国家基准确定。已计划但尚未落实的活动采用的参考水平则根据REDD承诺生效时的碳储量水平确立。

印度尼西亚和雨林国家联盟一样, 界定了三种不同阶段的活动及其三种相应的融资方式。准备活动的支持资金来自双边或/和多边渠道的ODA。过渡阶段可以采用ODA和自愿融资机制, 并在2012年前尽量实现向市场机制的过渡。2012年后制订的协议中应采用市场机制, 包括建立国内、地区性或国际排放市场, 同时要求附件一缔约国加大减排承诺力度。

日本



UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4, 未出版资料

日期: 2008年8月

概述

日本认为下列情况至关重要, 即通过森林可持续经营, 包括保护、恢复、造林和再造林工程减少进而扭转全球范围的森林覆盖率降低的状况, 并加大力度防止森林退化。由于森林具有多种重要功能, 因此在制定相关政策和措施解决砍伐和森林退化问题时, 不仅应关注防止碳流出, 还应该注重推进森林可持续经营和保护生物多样性。

参考水平应根据森林资源的历史变动来确定。具体而言, 应通过卫星图片和地面勘测的方式监测现有森林资源并与以同样方式获取的历史数据进行对比而确定。鉴于各国的森林资源状况各不相同, 建立参考水平时应基于森林资源以往变化的情况, 同时在必要时考虑社会经济发展因素, 这样才能使得所确定的参考水平既能反映国家和地区的客观情况, 又具有一定的灵活性。对于那些当前砍伐率较低但未来看涨的国家而言, 在设定参考水平时还要充分考虑该国未来经济社会发展的趋势。即使是森林资源和砍伐/森林退化被预测即将终结时, 也可以在参考水平中得到反映。

马来西亚



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2

日期: 2007年2月

概述

马来西亚认为实施REDD的政策方法不仅应基于现行措施，还要考虑放弃的机会成本。那些目前仍保有大量天然森林资源的国家面临着改变森林土地用途的巨大压力，因此，针对这些国家的激励措施应尽可能地确保该国不去砍伐现存的森林资源。封山保护以及森林可持续经营措施都应视作避免砍伐的积极措施。

马来西亚认为应该为发展中国家专设一类新型的额外基金，帮助这些国家建设有效落实REDD措施的技术和组织能力。积极激励应该灵活自愿，激励措施的种类应能够适用于各种森林环境、管理制度和各个发展中国家的社会发展状况。

马来西亚担心根据历史基准确定减排补偿的机制会造成负面影响，因为这会导致一些国家在确定的首个承诺期前的时间里加大木材砍伐力度。马来西亚认识到了国家层面实施REDD机制的方法在简化报告和验证方面具备的优势，但同时认为还应该综合考虑项目一级的方法。

墨西哥



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2007/MISC.2, FCCC/SBSTA/2008/MISC.4/Add.3

日期: 2008年8月

概述

为了增加REDD活动的成本效益，根本的办法是充分参与碳市场。墨西哥认为应在《京都议定书》第二次回顾总结中考虑如何恰当地将REDD活动与碳市场相结合。基金将在能力建设、森林保护和森林可持续经营等活动中发挥重要作用，需要为这些活动无偿提供基金以便配置。

各种执行规模的参考排放水平应根据温室气体排放的历史数据来确定，同时应考虑各国的具体国情。墨西哥强烈建议建立国家核算体系，简化报告程序且避免减排或移除量的重复计算。各国有权基于主权，在自愿的基础上，根据各自的具体国情和需求，选择国家或次国家层面的履行行动。而对于有些国家而言，基于次国家的方法可能是制定国家方法的过渡措施。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.2

近期提交

日期: 2009年5月

概述

任何REDD机制都应该为发展中国家提供充足的财政资源，对他们因减少砍伐和森林退化造成的排放而可能遭受的经济损失进行补偿。

在采用哪种机制为REDD主要的财政来源上，基于市场的方式要比基于基金的方式更为持久且具有经济效益。当然两种方式各有其利弊，新西兰公开探索这两种选择。

国家层面的机制（不管是市场制还是基金制）要明显优于项目级别的机制，因为前者能够更好地解决一国境内的泄漏问题。新西兰赞成采用阶段法，并建立某种形式的基金帮助一些国家制定国家层面实施机制，尽管在国家层面实施的基于市场的方式是公认的主流融资机制。

不管何种机制都应该尽量增加全球森林覆盖率，同时更好地解决全球范围内的泄漏问题。同时该机制还应避免因为“纠正”可能发生的国际泄漏问题而武断的对经济激励措施进行调整。



范围

参考水平

分配

融资

NFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5

日期: 2007年10月

概述

挪威认为鉴于目前的高排放率，REDD制度的重心应落在减少砍伐和森林退化上。但挪威也承认那些历史上砍伐率较低的国家会因为目前很多森林已经被砍伐掉的现状，在今后加大本国的森林砍伐力度，因此，挪威赞成未来建立一个旨在既加强现存森林保护、森林可持续经营，又激励增加现有森林碳储量的机制。

挪威相信参考水平原则上应根据历史排放数据确定，但同时认为对于那些现阶段砍伐率和森林退化率较低的国家而言，这种历史数据所确定的激励可能对他们有失公平。REDD体制应在国家层面运行，以便降低国内泄漏的风险。

鉴于发展中国家间能力差别较大且各国砍伐率和森林退化率也千差万别，挪威赞成建立一种渐进式方法，在各个阶段采用不同的激励手段和政策措施，从而扩大覆盖面。挪威同时还认为应建立市场式和基金式相结合的综合机制。市场对于动员私人部门投入资金十分有效，但对那些低砍伐率的国家就不那么有效。另外，市场机制与国家能力建设并不相关。如果所采用的基金机制并未配备相应补偿机制的话，那么就需要建立一个有效的、可持续的融资资源动员机制。可以通过额度拍卖的方式为基金式REDD机制提供资金。



UNFCCC 文件号
FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/AWGLCA/2008/MISC.5

日期: 2009年4月

概述

巴拿马提出了一种灵活的双轨REDD+ 机制，旨在适应REDD机制下的多种活动。

第一轨，建立一个允许通过REDD活动实现的减排量在国际市场上买卖的义务减排市场，且附件一国家可以用该减排量充抵自己的减排任务。第一轨实施的前提是可以测量排放量或碳储量的变化，例如因减少砍伐和森林退化实现的减排以及森林碳储量的增加额。

第二轨，通过建立基金，为各国能力建设、森林保护和森林可持续经营提供支持。各国还可自愿选择是否将该基金用于支持通过减少砍伐和森林退化来减少排放。发达国家缔约方应该承诺拿出一定比例的的减排交易额或AAU，在国际市场上拍卖，从而为REDD提供稳定充足的资金。

建立温室气体排放的参考情景时应考虑历史趋势，且必须确保那些历史上砍伐率较低的国家不会处于不利地位，或者说是历史上砍伐率高的国家不能获得补偿。能确保公平的可能机制之一便是为发展中国家建立全球砍伐基准作为参考。

* 代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马。



UNFCCC文件号*
FCCC/SBSTA/2007/MISC.2/Add.1, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14/Add.3

日期: 2007年11月

概述

图瓦卢建议，第一，基于REDD讨论的目的，应对砍伐和森林退化做出恰当的定义，从而将可能出现的负面影响降至最低。保护现有碳储量应在REDD机制框架以外并假设在未进行排放交易的情况下进行探讨。

根据基准确定减排量的方法存在一系列固有问题。例如很难确定某一地区是否存在砍伐或毁林的动机，还必须得考虑基准的确定是基于毛排放还是净排放。对上述基准进行事后评估的办法也许可以部分地解决上述问题。

图瓦卢强调了实施REDD的三种市场方法，但同时指出这些方法都有其固有的问题，在确定适用前必须先予以讨论解决。这些问题包括，使用项目一级的基准会导致泄漏；碳市场泛滥以及测量难度大等问题。图瓦卢同时还提出了一些可能的对策，如采用国家一级的统一基准，双重市场，加大附件一国家的减排目标，或者降低REDD碳汇价值以避免市场贬值，在发展中国家大力推行遥感和地感方法，确保测算的一致性等等。图瓦卢还认为应该探索非市场化的融资手段，所筹集的资金应用于支持能力建设和实施REDD的早期活动等。



范围

参考水平

分配

融资

UNFCCC文件号*

FCCC/SBSTA/2006/MISC.5, FCCC/SBSTA/2007/MISC.14,

FCCC/SBSTA/2008/MISC.4

日期: 2008年3月

概述

美国认为应该从森林可持续经营和可持续发展这一更广阔的背景中减少砍伐。砍伐虽然是温室气体排放的一个主要来源，土地退化同样会导致温室气体排放，而通过土地管理增加碳储量的机会与更广泛的森林可持续经营的目标相一致。美国支持增加森林保护的优先级别以及通过现有相关机构减少砍伐以降低排放的做法。

国家层面和项目层面的活动各具优劣，需要进一步探讨。项目制对于解决某个具体问题，并确保行动和回应之间具有因果联系上具有优势。排放转移或泄漏是项目和次国家规模的REDD在方法论上的主要问题，不过也可能出现在国家层面的核算上。针对国家层面的方法涵盖的范围更广，能够发现一国内发生的排放转移的现象。不过采用国家层面的方法时不容易测算政策变化对该国排放趋势的影响。国家层面和项目层面的方法都应该符合IPCC的LULUCF良好操作指南。

作为技术工作计划的一部分，还应研究定义问题，在REDD背景下对森林退化作出一个或一组明确的定义尤为重要。



非政府组织提案

热带农业研究及高等教育中心(CATIE)



“套嵌法” (NESTED APPROACH)

作者: Lucio Pedroni、Michael Dutschke、Manuel Estrada Porrua、Axel Michaelowa、Andrea García Guerrero和Walter Oyhantçabal

网址: www.catie.ac.cr

日期: 2009年5月

概述

“套嵌法”最早由CATIE和德国排放交易联盟BVEK共同提出,旨在结合项目一级和国家一级两种核算和额度授予机制各自的优点。该方法赞成在国家一级进行温室气体核算,但同时完成温室气体减排的个体项目也有权被授予相关额度。

项目一级的减排在测算时应采取保守的核算方法,授予单个项目的额度应该从国家一级的额度中扣除。项目在申请额度前应获得所在REDD国家的支持,因为该REDD国家可能会要求该项目就可能产生的泄露以及业绩缓冲要求上交部分所获得的额度。未符合国家核算体系要求的国家内的项目也可以被授予额度。

套嵌法一经提出就获得了很多组织以及拉美国家(包括智利、秘鲁以及代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马的巴拿马)的支持。

清洁空气政策中心(CCAP)



“二元市场法” (DUAL MARKETS APPROACH)

作者: Matthew Ogonowski、Ned Helme、Diana Movius和Jake Schmidt

网址: www.ccap.org

日期: 2007年8月

概述

清洁空气政策中心(CCAP)提出的所谓“二元市场法”旨在创建一个区别于后2012年碳市场的全新碳市场,该市场中只交易REDD碳额度。附件一国家可以在该市场中实现本国的减排目标,但两个市场中的额度不可相互替代。

建立独立市场背后的原理在于将整合REDD市场的影响和风险与2012年后的相关制度相区分。有人担心建立单一市场会导致REDD单位泛滥,引起波动性和永久性等方面的隐患,最终破坏了后2012年的碳市场。二元市场法能够在市场联通前为REDD项目赢得发展时间。

缔约方大会应决定REDD活动可以派生出的可用于实现减排目标额度的最大值。附件一国家应具体确定需要购买的额度数量以及来源(来自哪个发展中国家),从而为REDD提供最低限度的需求。



“组合激励” (COMBINED INCENTIVES)

作者: Bernardo Strassburg、Kerry Turner、Brendan Fisher、Roberto Schaeffer、Andrew Lovett

网址: www.uea.ac.uk/env/cserge/

日期: 2008年1月

概述

全球环境社会和经济研究中心(CSERGE)的提案中提出了一种旨在减少发展中国家温室气体排放,配以“组合激励”的补偿机制。Strassburg等人强调了现有机制下的两大问题。第一,事实证明由于国家和国际层面泄漏问题的存在,项目和国家机制在过去均未取得成功。第二,额外的激励同样应该授予那些过去几年里一直保护本国森林资源的国家(即表1中第IV象限的国家)。

为解决上述问题,“组合激励”机制提出应该向每个国家同时提供两种激励措施。第一种基于“减排补偿”,旨在激励一国将其排放水平减少至该国历史排放量之下。第二种是“预期排放”,旨在保持全球额外性的同时,激励各国增加生态系统的碳储量。这一方式可以激励各国将其排放量减少在其根据全球基准排放率所确定的通常排放量以下。这些“组合激励”使得基金既可以分配给高排放国家,又可以覆盖目前森林砍伐率较低的国家。基金在这些活动间的分配比例应由缔约国大会决定并随时调整。为避免发生国内泄露,核心机制的运作应放在国家层面,因为激励措施是根据所减排的二氧化碳的公吨数来分配的,且该机制适合于任何一种融资方式。



“补偿减排” (COMPENSATED REDUCTIONS)

作者: Marcio Santilli、Paulo Moutinho、Stephan Schwartzman、Daniel Nepstad、Lisa Curran和Carlos Nobre

网址: www.edf.org, www.ipam.org.br, www.socioambiental.org

日期: 2006年12月

概述

美国环保协会(EDF)、亚马逊环境研究院(IPAM)和ISA所提出的“补偿减排”法是解决减少砍伐及森林退化造成的温室气体排放问题的较早方案之一,起到了拓宽讨论和解决该问题视角的作用。因此,应将该提案看作是一个发散的分类,而不是具体的意见。Santilli等人引入了一个简单的概念:任何(非附件一)国家只要将本国的砍伐水平降至预先确立的基准以下,均可以通过全球碳市场获得补偿。

尽管参考水平应根据各国的国情分别确定,但减排量应与砍伐的历史平均水平挂钩:例如,如果参考水平线设在HFLD国家最近的砍伐率之上,这些国家就应该获得相应的碳排放额度。Santilli等人同时还建议应不断调低参考水平线,直至实现零砍伐。

上述补偿应在事后完成,并根据遥感、地面测绘数据和/或森林存量来综合确定。上述机制应在国家一级层面上运行,从而避免国内的泄漏现象并确保额外性和永久性。

绿色和平组织



“保护森林以应对气候变化” (FORESTS FOR CLIMATE) / “TDERM”

作者: Bill Hare、Kirsten Macey、Christoph Thies、Roman Czebiniaik

网址: www.greenpeace.org/forestsforclimate

日期: 2008年12月

概述

保护森林以应对气候变化/热带砍伐减排机制(TDERM)提案中建议建立一种与市场挂钩的基金为REDD提供资金。该提案的关键要素就是同时实现应对气候变化和保护生物多样性的目标,并充分尊重当地人民和原住民的相关权利。

工业化国家通过购买该提案中创设的货币——热带砍伐减排单位(TDERU)的方式向REDD提供资金,具体数额根据其在第二个承诺期内的全部排放额度(AAU)按比例计算。上述与市场挂钩的机制与直接的碳市场抵消机制(见第102页)的显著差别即在于通过REDD机制实现的减排并不能替代该工业化国家国内减排任务,而只是后者的补充。

该机制将针对工业化国家和发展中国家提供分别提供适当的激励措施。积极落实本国减排义务的工业化国家,可以减少其REDD法定出资额。精确地监测并报告本国的减排活动的发展中国家,就可以相应地被授予较高的回报,这一方法保障了不同的国家都能获得较大的激励,能持续地开展保护本国森林的工作。

国际人道协会(HSI)



“碳储存法” (CARBON STORES APPROACH)

作者: Alistair Graham、Rod Holesgrove和Nicola Beynon

网址: www.hsi.org.au

日期: 2009年4月

概述

国际人道协会(HIS)针对陆地碳储量和农业、林业和土地用途改变(AFOLU)提出了一个单一框架,内容整合了LULUCF与已提出的REDD框架。为此,Graham等人建议设计一个灵活的“碳储存法”,对历史砍伐率较高和较低的发展中国家都进行奖励,如果前者将砍伐率保持在一定水平之下并能保持森林的碳储量能力;如果后者能最大限度提高森林的碳储量能力,那么二者都可以获得上述奖励。为避免出现大幅砍伐原生自然林以满足短期燃料及纤维制造需求等负面结果,Graham等人认为无论2012年后出台何种协定,其中都应该对森林、砍伐和森林退化等相关概念作出恰当定义并指定相关的核算和报告方法。

新机制下主要通过两种渠道募集资金。第一,HIS赞成将REDD市场机制纳入UNFCCC的后2012年协定,并建议设立信托基金,从而使得大量的资金投入能够根据维持和保护自然生态系统的持续成果,转化为相关土地所有者和社区的长期收入来源;第二,HIS强烈建议各国政府及各类组织建立市场机制之外的基金,与市场化融资齐头并进,用于保护碳储量和生物多样性,并敦促捐赠国政府协助接受国政府确定一系列的优先地区,以具有成本效益的方式实现对具有高度生物多样性价值的碳密集地的保护。



范围

参考水平

分配

融资

“走廊法” (CORRIDOR APPROACH)

作者: Bernhard Schlamadinger等人

网址: www.joanneum.at, www.ucsusa.org, www.whrc.org

日期: 2007年2月

概述

“走廊法”由约安尼姆研究院 (Joanneum Research) 提出。Joanneum Research, UCS, WHRC, IPAM提议采用“走廊”——即高参考水平值和低参考水平值中间的区域——解决不同年份间砍伐水平变化的问题。而上述高参考水平值和低参考水平值将根据商定的历史时期内的排放水平确定。

一国将其排放水平降至上述低参考水平以下的, 就可以相应地获得额度。当一国的排放水平处于“走廊”范围之内或之上时, 有两种方法来解决排放问题。第一种, 如果该国的排放水平高于上述高参考水平的, 其未来可获得的额度上就会相应计入负值, 方法同巴西提案中的相关内容。如果排放量位于“走廊”范围内的, 也可获得相应的额度, 但该额度, 直到该国的排放水平低于上述低参考水平时方可兑现或交易。第二种, 如果一国的排放水平高于上述高参考水平时, 并不会产生负额度。排放量位于“走廊”范围内的, 可以进行减排量贴现。每吨减排量额度可以从高参考水平时的0增加至低参考水平时的1。

方法一中的额度储蓄法的好处在于可以避免未来就具体的贴现水平协商时无法达成一致意见的情况, 同时也避免造成“走廊”内的减排属于“二等公民”的误解。方法二中的额度贴现法的好处在于能够较早地为相关主体提供较稳定的金钱刺激措施, 而在额度储蓄法中获得补贴还需要等到排放量低于低参考水平, 存在一定的滞后性。



范围

参考水平

分配

融资

“激励核算” (INCENTIVE ACCOUNTING)

作者: Danilo Mollicone等人

网址: www.jrc.it

日期: 2006年3月

概述

联合研究中心(JRC)推出了一种新的REDD核算方法, 对于高砍伐率国家减少森林砍伐以及保持低砍伐率的国家都能给予奖励。Mollicone等人指出如果只依据国家基准设计激励机制的话, 低砍伐率国家进一步减少砍伐的意义就得不到相应的经济奖励上的体现。

在他们提出的该机制中, 首先协商确定历史参考时期的起始时间, 然后根据这段历史参考期内的平均值确定基准。为避免出现一国之内的泄漏现象, Mollicone等人认为上述基准应该设定在国家一级。

由一国的历史砍伐率以及全球的平均砍伐率来共同确定设计额度。Mollicone等人建议对那些排量低于全球平均基准一半的国家授予保持碳储量的奖励; 而对那些排放量高于全球平均基准的国家根据其在减少砍伐和森林退化造成的温室气体排放上的实际成效进行奖励。

陆地碳集团(TCG)



作者: Ralph Ashton等人

网址: www.terrestrialcarbon.org

日期: 2008年7月

概述

陆地碳集团(TCG)认为各种陆地碳对遏制气候变化都十分重要,因此应纳入未来应对气候变化的措施。最初,其应包括泥炭地、森林和可转化为次生林的土地,然后根据科学发展,可以阶段性增加其它领域。

根据该提案,对发展中国家应分配“国家陆地碳预算”,供其在今后一段时间内(如50年)排放。上述国家预算应定义为在某一事先确定的日期内未纳入被保护陆地碳的其它陆地碳,这里的“被保护”碳指为现行法律所保护或者因经济或生物物理学上的限制在一段固定期间内不太可能被排放的碳储量。该方法因此适用于过去和现在陆地碳状况各不相同的发展中国家。

根据该提案,排放低于国家预算的,或者是创生新的受保护陆地碳的,都将被授予碳汇,以此来保证永久性。同时通过各种市场机制或基金来产生收入。该体系依靠国家级陆地碳核算和监测,同时允许国家和次国家级的活动,并鼓励私人部门和民间团体参与。

大自然保护协会(TNC)



“综合激励法”(INTEGRATED INCENTIVES APPROACH)

作者: Bronson Griscom, Greg Fishbein, Rane Cortez 等人.

网址: www.tnc.org

日期: 2009年5月

概述

为回应各方对环境完整性、公平、效益和效率等方面的担忧, TNC对“库存流动法”和巴西、COMIFAC等各方提案中的相关内容进行了综合。参考排放水平应根据一国10年来砍伐和森林退化排放量的动态历史水平来确定。如果一国将其排放水平降至参考水平以下,就可以获得相应的额度,且该额度可以在国际义务排放额度市场上进行买卖;而如果一国的排放水平高于上述参考水平,必须在未来的考核期加以弥补,然后才可以出售所获得的额度。相关核算应该在国家层面进行,但各国也可以选择由单独的项目获得额度的所有权(前提是该国国家层面的整体排放量低于该国的参考水平)。TNC还提出了一项新的稳定措施来解决国际泄露和如何保障那些历史砍伐率较低的国家(见专栏1)待遇公平的问题。该措施还可以用来建立后续考核期内的绩效缓冲器。实施稳定措施所需基金可通过向所有REDD+额度交易征税来获得,并可以将一部分资金分配给热带国家,用来保护那些在后续的考核期内容易被砍伐的热带雨林碳储量。

实施稳定措施所需资金还可以通过官方开发援助,拍卖AAU(见专栏2)或税收来获得。TNC还建议建立准备基金并提供补充融资方式——如通过拍卖AAU或其它方式——以促进非附件一国家的能力建设;并建立催化基金——可通过发行债券获得融资——以鼓励私人部门在那些风险投资较高的国家进行投资。



“确定目标的储量流动法” (STOCK-FLOW APPROACH WITH TARGETS)

作者: Andrea Cattaneo

网站: www.whrc.org

日期: 2009年4月

概述

伍兹霍尔研究中心(WHRC)提出的“确定目标的储量流动法”提出了一种新的分配机制来解决现有提案中存在的一些问题。Cattaneo 借鉴了“补偿减排法”，同时注意避免对砍伐率一直较低的国家造成隐性的惩罚；同时还借鉴了“组合激励法”中的相关做法，但依托于更扎实的经济学原理。

鉴于各国加入REDD机制属于自愿行为，在设计激励措施时既要考虑想要实现的环境目标，又要思考如何分配利益才能鼓励更多的国家参与。想要仅仅将基准作为考量参数来同时实现上述两个目标将会十分困难，因为实际上这其中隐含了两大目标：在目前已参加的国家内实现环境目标，同时尽可能多地鼓励各国的参与。

基础“碳储量”法运用了以下两种工具：基准线和扣缴线来实现上述目标。根据各国的历史排放水平来分别制定该国的基准线，给各国以立刻减排的正面激励。而随着碳价格浮动的扣缴率所产生的基金将用于向相关国家派发奖金。为了增加REDD机制下的激励手段，“确定目标的碳储量法”还引入了第三种工具，即“目标”，对该目标之下的排放将不适用扣缴率。这种方法的效果更好，因为碳储量基金可以覆盖那些砍伐率较低的国家，但对高砍伐率的国家在目标之外的减排的边际激励作用更大。



© Global Canopy Programme / Katherine Secoy

提案比较分析

范围： 提案所包括的内容

本图显示了各个政府和非政府组织提案所提出的范围

提案选择包括了砍伐(RED)、砍伐和退化(REDD)、砍伐、退化和增加碳储量(REDD+)产生的排放

提案被分成三组：非政府组织提案、发达国家提案和发展中国家提案。

砍伐(RED)



IDDDRI

巴西

砍伐和退化
(REDD)



CATIE*

加拿大

AOSIS

CCAP

新西兰

CSERGE

挪威

EDF

CfRN

绿色和平

COMIFAC

HSI

IIASA

马来西亚

JOANNEUM

墨西哥

JRC

巴拿马

TNC

WHRC

图瓦卢

砍伐、退化和增加碳储量
(REDD+)



TCG

澳大利亚

中国

欧盟

哥伦比亚

日本

印度

美国

印度尼西亚

未指定

* 得到了包括智利、秘鲁、巴拿马（代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马）等拉丁美洲国家的支持。

较大的框表示代表几个国家提交的提案。

□ 非政府组织提案 □ 发达国家提案 □ 发展中国家提案

范围：结论

有一种压倒多数的共识认为，未来REDD的机制应该同时包括砍伐和森林退化。越来越多的提案中也明确强调应将增加碳储量工作和减排工作置于同等重要的位置。

尽管砍伐和退化是需要马上处理的首要事项，但是提案普遍认为未来REDD机制可以采用交错的方法，在后续阶段中逐步纳入退化和增加碳储量的活动。

这一方法背后的基本原理大体上是切实可行的，其原因包括：在UNFCCC架构和更简单的范围内开展谈判在政治上是可行的；发展中国家需要建立碳核算实践的能力。

与此类似，一些提案中也表示应将REDD纳入范围更广的包括农业用地和用也用地变化的AFOLU机制中去，但基于现实考虑，在操作中可以交错使用。

提案同意只有发展中国家才能参加REDD，且只应基于自愿原则参加。



© Global Canopy Programme / Katherine Seely

参考水平： 参考水平的规模

右图显示了提案所指定的三种参考规模：次国家、国家或全球。

有些提案采用多重参考规模，图中以两种选项之间的分界线显示。

次国家



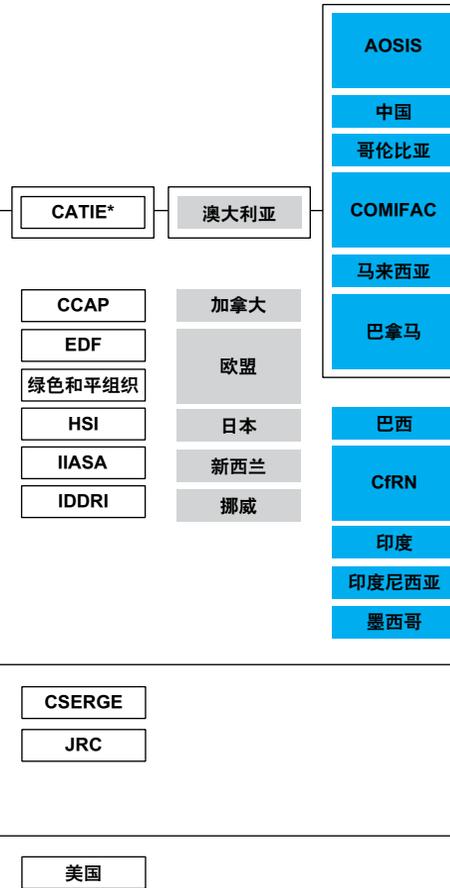
国家



全球



未指定



* 得到了包括智利、秘鲁、巴拿马（代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马）等拉丁美洲国家的支持。

较大的框表示代表几个国家提交的提案。

非政府组织提案
 发达国家提案
 发展中国家提案

参考水平：提案选择的参考时期

右图显示了提案指定的参考时期选择。

提案指定了历史参考基准、历史调节参考基准或预计参考基准。

CATIE和印度尼西亚的提案采用两个参考时期，因此图中共出现两次。

历史基准



CATIE*	巴西
CSERGE	印度
绿色和平组织	印度尼西亚
IIASA	
JRC	
TNC	
WHRC	

历史调节基准



EDF	加拿大	AOSIS	马来西亚
JOANNEUM	欧盟	CfRN	墨西哥
	日本	哥伦比亚	巴拿马
	挪威	COMIFAC	

预计基准



CATIE*	澳大利亚	印度尼西亚
TCG		

未指定

CCAP	新西兰	图瓦卢
HSI	美国	
IDDR		

* 得到了包括智利、秘鲁、巴拿马（代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马）等拉丁美洲国家的支持。

较大的框表示代表几个国家提交的提案。

□ 非政府组织提案 □ 发达国家提案 □ 发展中国家提案

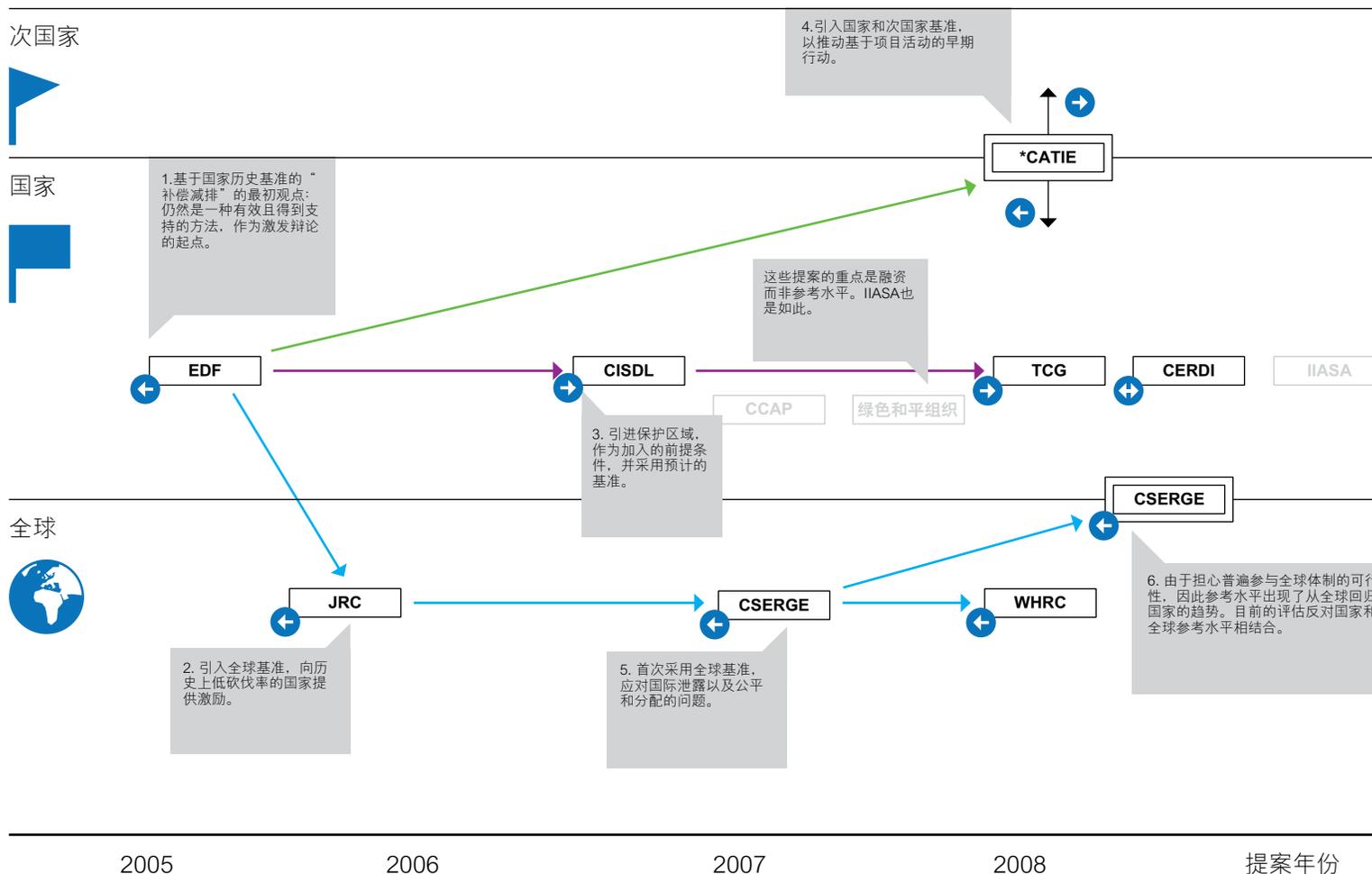
参考水平：2005-2008年间思路的演变

右图显示了非政府组织提案中指定的参考水平方法论的演变过程。

特别强调了观点演变过程中的某些重要里程碑。

采用两种规模（即次国家和国家的参考水平）的提案，被置于两个组别的分界线上。

彩色箭头表示不同思路的演变。



非政府组织提案
 发达国家提案
 发展中国家提案
 预计
 历史调节
 历史



参考水平：结论

规模

存在一种强烈的共识，主张参考水平应设置为国家规模。只有几份提案支持次国家或全球的参考水平。

采用次国家参考水平的有以下几个原因：

- 在某种水平上允许没有能力建立国家碳核算机制的发展中国家参与 REDD（COMIFAC、哥伦比亚、马来西亚）；
- 正如“套嵌法”中所提出的（CATIE、智利、巴拉圭），为项目层面和国家层面的活动提供激励；
- 作为一种过渡性机制，据此某一国家可以从次国家层面的参考水平开始，并在长期中转向国家一级参考水平（欧盟、挪威、新西兰、墨西哥）。

全球参考水平的提出是为了应对国际泄露的问题（CSERGE、WHRC），同时允许向历史上的低砍伐率国家分配收益（JRC、CSERGE、WHRC）。

参考时期

大部分非政府组织提案和部分政府提案（巴西、印度和印度尼西亚）中采用历史排放水平作为确定参考水平的依据。他们选择历史参考水平基于以下原因：

- 表明“实际”减排量和过去因砍伐造成的排放之间确有关联；
- 这是计算减排量的最简单方法

政府提案中绝大多数表示可以采用历史参考水平辅以发展调节因素（小岛国家联盟、加拿大、雨林国家联盟、哥伦比亚、COMIFAC、欧盟、日本、马来西亚、墨西哥、挪威和巴拿马）或预计参考水平（澳大利亚、印度尼西亚）。上述两种参考水平的差别主要是在具体的方法上，但二者都旨在预测不同的砍伐类型下的未来砍伐趋势变化。

约安尼姆研究院提出了参考水平的上限和下限，并对REDD额度采用贴现法或储蓄法，以解决几年间排放量变动的问题以及指导日常活动。

IDDR1则是一个特例。它不采用预计或历史基准，而是通过分析目前在国家社会经济环境下导致砍伐的原因，从而提出应采取的措施。

CATIE的提案很有意思，因为它为次国家的活动指定了一个面向未来的预计基准（与当前的CDM A/R方法一致），却在国家一级的活动中采用历史基准（与大多数的提案一致）。

印度尼西亚也采用了双重基准，不过并非与考量活动的具体规模有关，这双重基准都采用了国家一级的水平。对于尚未计划的排放采用国家历史的砍伐率，而对于已计划的活动，则采用国家预计的砍伐率。

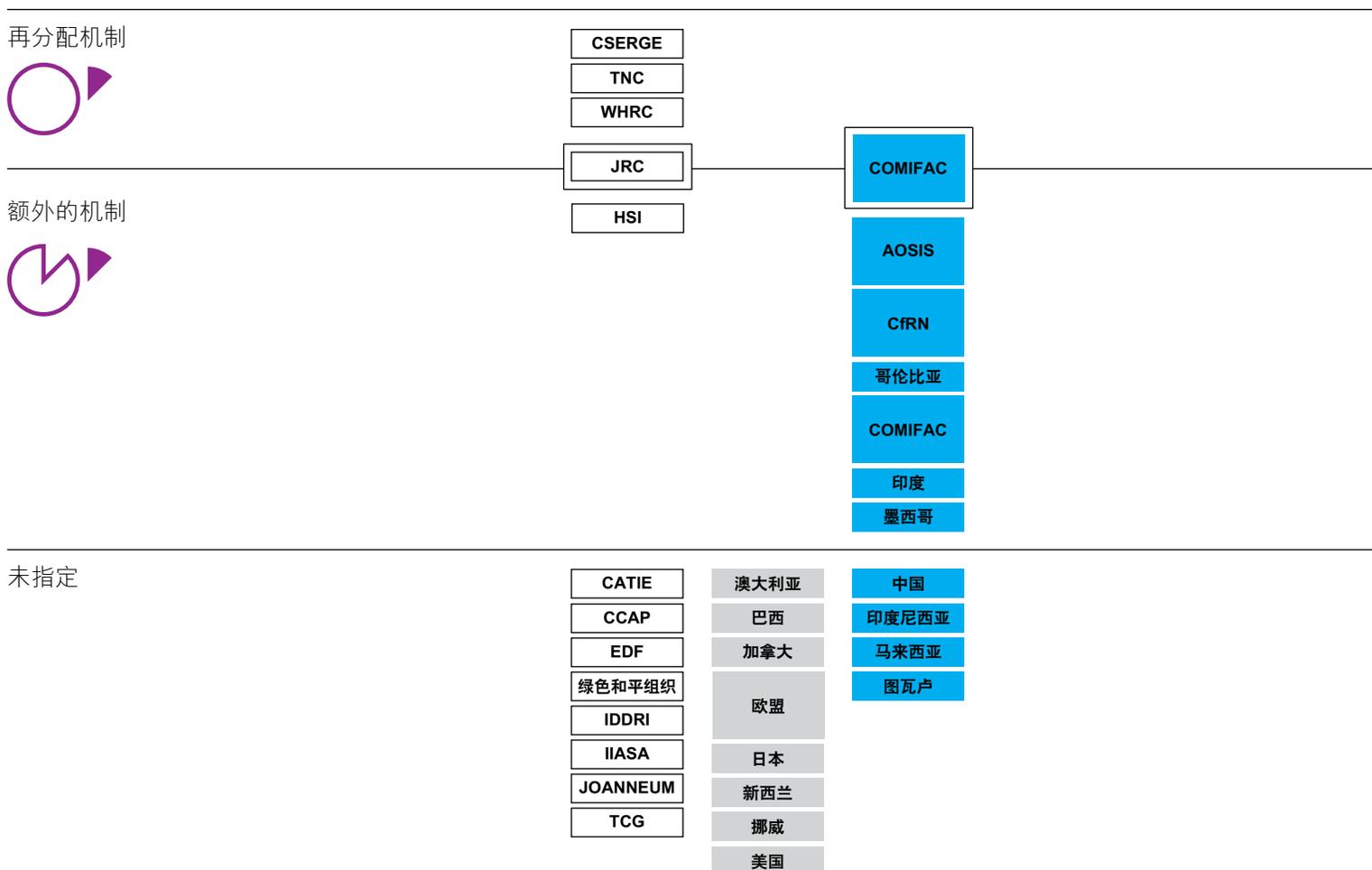
分配：带有明确分配机制的提案

右图所显示的提案明确界定了分配机制，以正面激励相关国家加强对现有碳储量的保护。

这对REDD机制中高森林覆盖率和低砍伐率的国家(HFLD)（见专栏1）在分配上必然造成影响。部分提案中为解决可能影响HFLD国家的公平和泄露问题，提出了一项分配机制。

这些提案中建议可以对现有收入进行再分配，或者建立一种新的额外融资机制（通常被称为稳定基金）

COMIFAC和JRC提案中同时采用了再分配机制和额外融资机制，因此处于两种分配机制的界限上。



* 得到了包括智利、秘鲁、巴拿马（代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马）等拉丁美洲国家的支持。

较大的框表示代表几个国家提交的提案。

□ 非政府组织提案 □ 发达国家提案 □ 发展中国家提案

分配：结论

一般而言，分配机制只是隐含在参考水平的方法论当中。大部分国家并没有就益处的进一步再分配提出建议（新西兰强烈反对再分配）。其结果是，大部分的提案都对于那些历史上排放率较高的国家给予奖励而将低排放率的国家排除在外。

其中的五个提案（来自COMIFAC、CSERGE、TNC、JRC和WHRC）明确指出一种分配机制，将从减排中所获的收益重新分配给那些无法从REDD机制中获得收益的HFLD国家。这种分配机制主要按照如下两种基本方法来实施：

- 根据全球历史基准将一部分的收益分配给除减排国家之外的其它国家（CSERGE、JRC）；
- 从减排国家获得的收益中扣留固定比例，并将该扣留收益再分配给那些保有碳储量的国家（COMIFAC、TNC、WHRC）；

部分提案(小岛国家联盟、雨林国家联盟、哥伦比亚、COMIFAC、HSI、印度、墨西哥、巴拿马)主张建立稳定基金，从现有的减排融资渠道之外的其它渠道获得资金，用以资助各种森林保护活动。

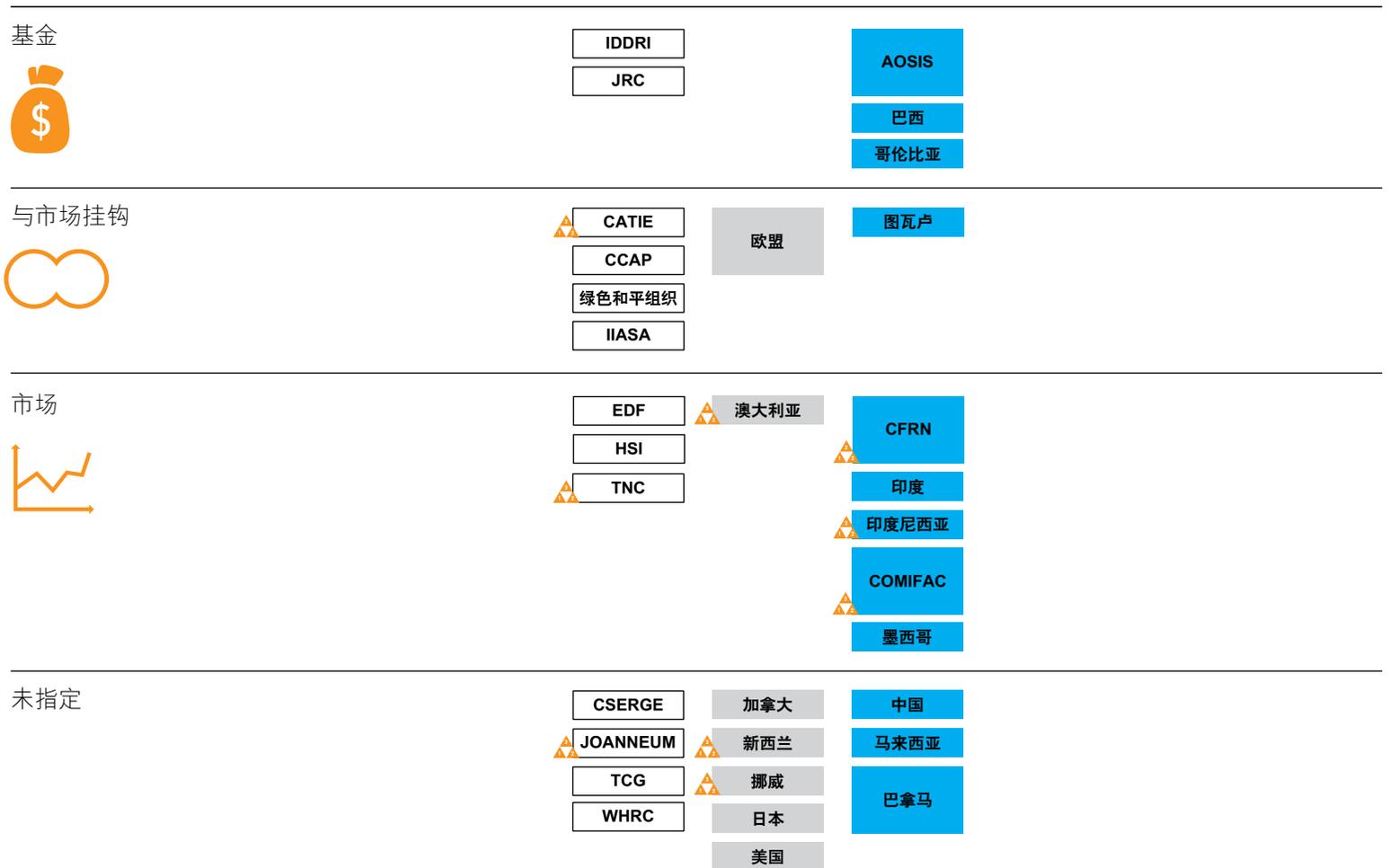
TTNC提议稳定基金机制中所获得的资金也可以用于建立一个缓冲器以解决永久性问题的。

COMIFAC和TNC都提议可以利用减排收入再分配而获得的资金建立稳定基金，为碳储量保护活动提供资金支持。



融资：提案选择的融资机制

右图显示的是全面实施各种规模的REDD活动的融资选项：市场、基金或与市场挂钩机制。支持阶段法的提案也在图中标示（见第96页）。



* 得到了包括智利、秘鲁、巴拿马（代表哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马）等拉丁美洲国家的支持。

较大的框表示代表几个国家提交的提案。

□ 非政府组织提案 □ 发达国家提案 □ 发展中国家提案 ▲ 阶段法

融资：结论

越来越多的提案认为在融资问题上应采取阶段法，针对REDD机制下不同时间阶段的不同任务采用不同的融资方法（该观点在96页进一步讨论）。

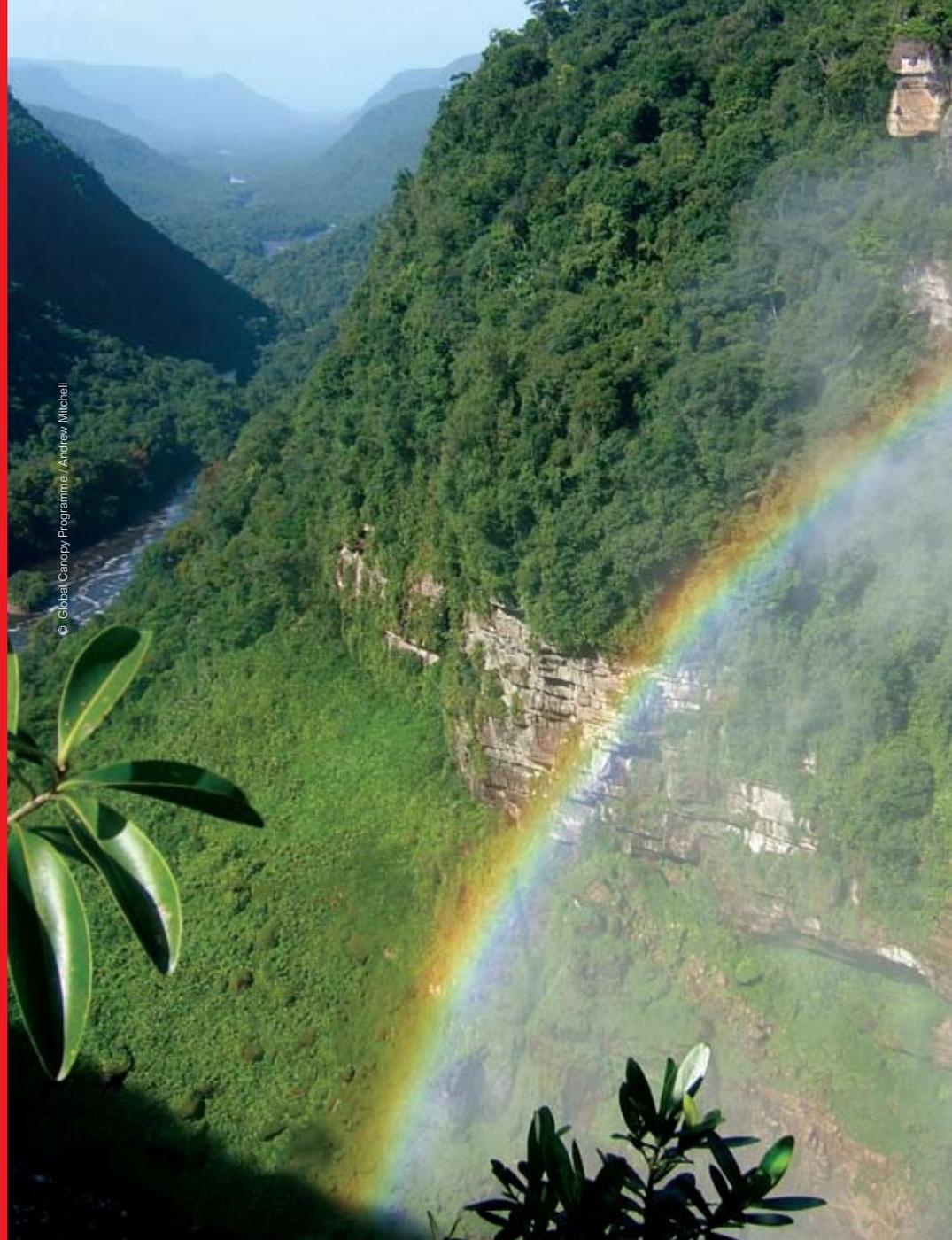
- 认为基金更适合于能力建设和示范活动。
- 与市场挂钩的方法可以用来扩大REDD活动落实的规模。
- 市场法和与市场相关的方法通常被认为是减排活动长期融资提供了更广阔、更持久的融资渠道。

很多提案中并未明确指定一种融资机制，仅表示基金和市场均可以为减排活动提供融资。约安尼姆研究院、新西兰、挪威和巴拿马都主张阶段法，但都未对最后阶段（减排段）所应采取的融资机制发表倾向性意见。

与市场挂钩的方法可使用排放额度拍卖或二元市场内的排放交易所获得的收入：

- 在拍卖过程中，REDD机制下产生的减排量可以作为发达国家现有减排承诺的补充。可拍卖的额度比例以及拍卖的规模（一国、多国或国际）可由缔约国大会协商确定。
- 附件一国家在二元市场中用REDD机制下产生的减排量充抵其在附件一中的减排承诺(CCAP)，或者上述减排量仅作为已有减排目标的补充(绿色和平组织)。但在这两种方法中，REDD机制下产生的减排量都不得与一国的其它减排义务相充抵。

由自愿基金资助下产生的减排量不得用于充抵相关国家附件一中的减排义务。



© Global Canopy Programme / Andrew Mitchell

当前热点

REDD相关研究

REDD：选择评估报告

挪威政府Meridian研究院

巴厘岛路线图之后可能会通过的哥本哈根协定中承诺确保气候的稳定性，将气温升高值控制在2°C以内，同时大气中二氧化碳浓度降低至450ppm以下。通过REDD机制实现的温室气体减排量将超过全球整个交通业所产生的排放量。因此，如果缺少REDD机制，上述2°C的气候稳定目标将无法实现。

本报告将对UNFCCC框架下的未来REDD机制中的几个重要问题进行评估，并着重厘清并介绍未来纳入哥本哈根协定中的REDD机制所需要作出的几个重要选择。从国际层面看，REDD所产生的良好效果将在以下方面为REDD成员国有效落实协定内目标提供有利条件：

- 经济激励；
- 参考水平设定的程序；
- 检测、报告和验证方法；
- 鼓励原住民和当地社区参与的进程

充分挖掘REDD的减排潜力需要制定一个灵活的、分阶段的执行方法，以适应（1）REDD成员国各自实力上的差别；（2）可以将森林保护、森林可持续经营和增加碳储量纳入REDD的范围中；（3）近期国际金融危机产生的短期限制。

阶段一

国家级REDD策略开发阶段，包括国家对话、巩固相关制度和示范活动。这些活动应继续由可快速到位的自愿基金提供财力支持，如世界银行森林碳伙伴基金(FCPF)、联合国REDD机制和其它双边协议基金。获得这类基金资助的资格应根据该国REDD策略开发中的示范性承诺来确定。

阶段二

国家REDD策略中的政策和措施执行(PAM)阶段。通过创设在全球范围内具有约束力的融资工具和可执行的承诺，如用拍卖AAU所得到的收入建立一个全球基金，为上述国家策略中规定的活动提供稳定的经济支持。获得这类基金资助的资格应根据该国REDD策略开发中的示范性承诺，并对一国减排和/或消除碳增加（如减少砍伐面积）的各项指标进行评估，确定该国的实施成果后决定。阶段二中的融资工具一经确定，阶段一中的大部分活动都可纳入阶段二中来。

阶段三

比照商定的参考水平，根据已落实的森林减排量和碳减少量支付补偿阶段。本阶段所需资金的大部分应由在全球义务减排市场或非市场化的义务减排机制中销售REDD单位所得收入来提供，取得上述资金的资格应根据一国测量、报告和核实活动（MRV）的合规级别并核算减排和去除量来确定。阶段三中的REDD单位不得从阶段二中所实现的减排量或去除量中获得，但允许根据阶段二中启动的政策和措施在阶段三中实现的减排或去除量授予额度。

REDD各国在各阶段间过渡的时机将千差万别，甚至一国可以跳过某个特定的阶段，前提是他们提供了自己具备跨越阶段资格的证据。对一些国家来说，阶段重叠也确有必要甚至是有意为之。MRV工作应在对应阶段完成前结束，MRV的设计应具备一定的前瞻性，可以与未来包括IPCC编制的温室气体目录中有关整个农业、林业和土地用途改变（AFOLU）部分相兼容。尽管加入REDD机制属于各国的自愿行为，但成员国在每个阶段的义务却是递增的，最终要实现阶段三中的承诺。

网址：

www.redd-oar.org

热带雨林应急方案

王子热带雨林项目(PRP)

王子热带雨林项目(PRP)为热带雨林开发了一套应急融资方案。该方案的目标是通过每年向雨林国家提供资金，帮助他们转型成低碳型发展道路，从而在短期内实现热带雨林地区砍伐量大幅下降。该项目所需资金可由发达国家创新型公私合作关系提供，包括发行雨林债券。

PRP提出建立一个制度框架，发挥以下重要的新功能：和雨林国家就转型为低碳发展道路的成本协商签订几年期的协议；从公共部门和私人部门多渠道募集所需的资金；比照一国的减少砍伐目标验证该国的实绩以及治理/透明度标准的实施情况；根据达成的协议和相关雨林国家已实现的成果支付补偿金；帮助协调和/或资助雨林国家制定规划、监测系统，解决林业技术问题等。

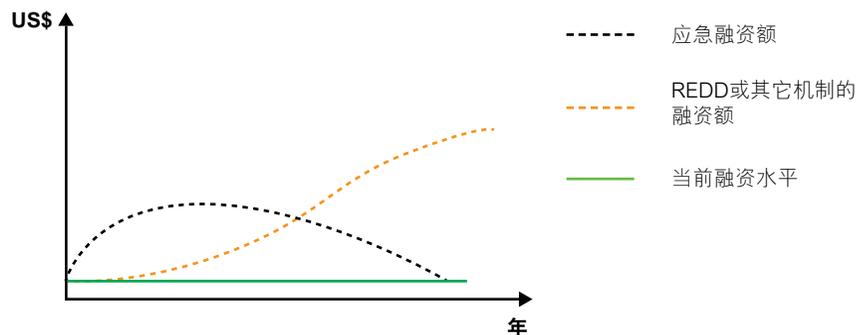
总体而言，该框架被称为热带雨林计划。PRP提出的应急方案中列出了设计该框架所需遵循的原则，并未提出具体的措施。

根据PRP提案，发达国家可以自由决定履行义务所需资金的融资方式，既可以通过普遍征税，又可以拍卖二氧化碳排放额度获取收入，还可以对航空、保险或其他行业征收特别税。PRP提案中还建议有关国家政府通过在私人资本市场上发行雨林债券来取得大部分所需资金。可以采用与国际免疫融资计划(IFFI)类似的办法，上述雨林债券可以由参与的发达国家注销，并在公共融资体系完成所需资金的募集后即告到期。

临时措施

本提案系UNFCCC框架下目前正处于谈判中的森林碳机制的补充。本提案旨在弥补UNFCCC机制实施前的大量融资缺口，并帮助加快有关国家向上述安排的转型。

图8. 随着加入应急方案的热带雨林国家的数量增加以及资金从REDD或其它UNFCCC框架流入，资金需求量的增减情况



行动催化剂

PRP提案并非万能。该提案中还针对某些特殊情况设计了各具特色的备选执行方案。上述任何应急方案的实施都取决于雨林国家政府和社区、主要发达国家政府的接受和支持，以及私人资本市场的积极参与。

根据由PRP在2009年伦敦二十国峰会期间推动达成的这一协议，已经成立了一个国际工作组并召集了33个雨林国家和发达国家进一步探讨为热带雨林临时融资的方案。该工作组的中期结论将在7月的八国集团峰会上公布，并将在2009年9月的联合国大会和10月的世界银行年会上提交最终的建议方案。

联系人:

Paul McMahon: paul.mcmahon@royal.gsx.gov.uk

网址:

www.rainforestsos.org/

www.rainforestsos.org/pages/emergency-package/

REDD激励电子数据表的开源影响

保护国际(CI)、英国东安格利亚大学全球环境社会和经济研究中心(CSERGE)、伍兹霍尔研究中心(WHRC)、美国环保协会(EDF) 以及陆地碳组织(TCG)

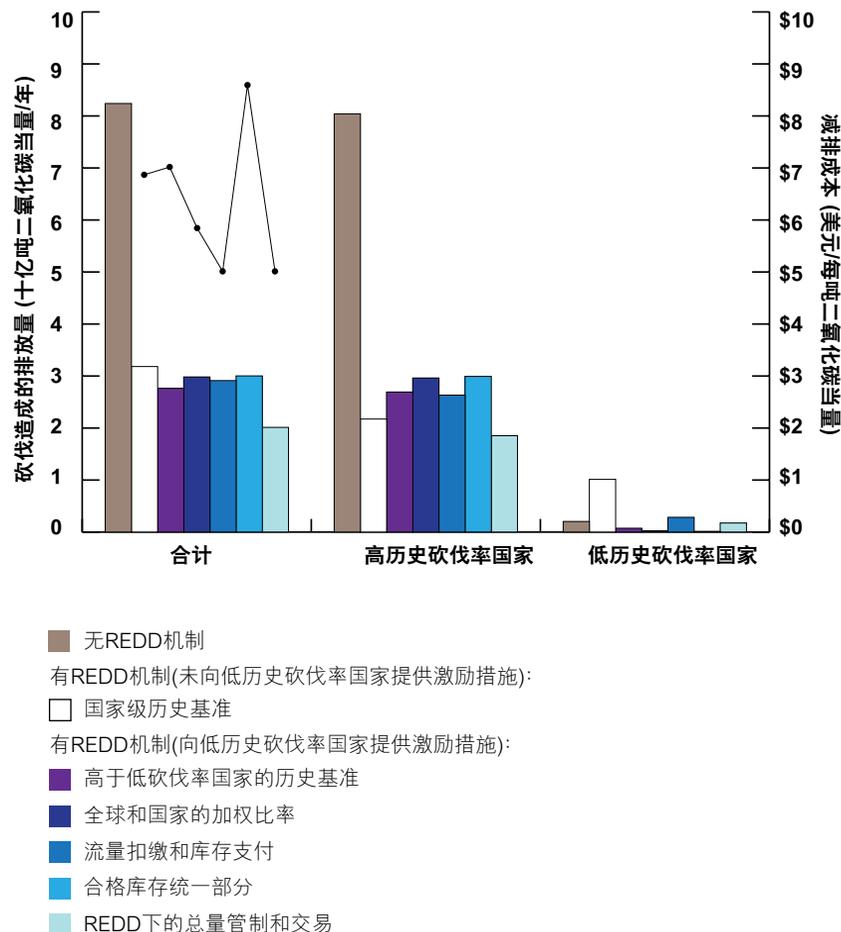
REDD激励电子数据表的开源影响 (Open Source Impacts Of Redd Incentive Spreadsheet, OSIRIS) 是一个可以支持UNFCCC框架下REDD参考水平谈判的经济模型工具。为便于设计一系列REDD参考水平, OSIRIS提供了点击式的数据输入方式, 可轻松录入全球、地区和国家一级的下列数据估值: 基准减排量(吨二氧化碳当量/年)、减少的砍伐面积(公顷/年)、REDD机制下收入分配所得(美元/年)以及减排成本效益比(美元/每吨二氧化碳当量)。

OSIRIS使用者还可以调整所需输入的参数, 包括碳价格(美元/每吨二氧化碳当量)、管理成本和交易成本(美元/公顷或美元/每吨二氧化碳当量)、符合REDD机制要求的森林土壤碳比例、可以适用REDD机制的国家组、全球拓荒土地农业产出的需求弹性。

可以通过OSIRIS解决的REDD活动设计方面的问题包括: 由于砍伐转移风险 (“泄露”) 风险的存在, 不同的REDD参考水平设计所得的减排额差别有多大? 不同的参考水平下, 有关国家分别能够获得或分配到多少资金? 针对不同森林覆盖水平和历史砍伐率的国家应如何设计相应的参考水平以增进效率、效益和公平? 如果并非所有的国家都具备实施REDD机制的能力, 这会对REDD机制的实施产生什么影响? 如果用固定规模的REDD基金代替固定额度价格的REDD市场, 两种设计会有哪些不同的影响?

OSIRIS的主要功能和政策影响包括: REDD机制有效且高效率地实现减排的前提是保有森林的国家尽量多地加入到国际性的REDD机制中来, 上述国家有如未参加的, 就会导致砍伐行为向该未参与国家转移的风险; 通过把参考水平设置到高于历史水平, REDD激励措施便扩展适用到历史砍伐率低的国家, 如此可防止泄露, 也使得REDD在整体上更有效; REDD机制的整体效用的高低也取决于人类在热带雨林之外的地区满足农业需求的程度。

图9. 为历史砍伐率较低的国家提供激励措施的不同REDD设计使得REDD机制整体上更为有效, 从而可以防止泄露 (来自Busch等人的评论)



联系人:

Jonah Bush (CI): j.busch@conservation.org
Ralph Ashton (TCG): ralph.ashton@terrestrialcarbon.org

网址:

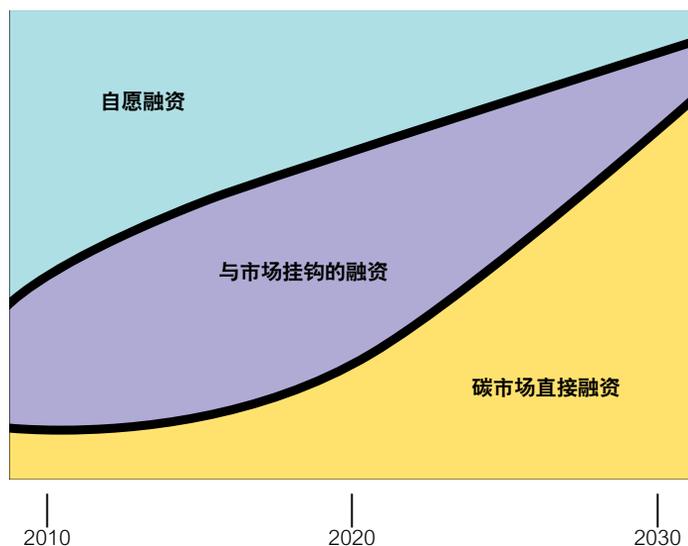
www.conservation.org/osiris

互补性融资

忧思科学家联盟 (Union of Concerned Scientists)

随着许多融资选项的不断涌现，“互补性融资”法（由雨林国家联盟和世界资源研究所等机构展开探讨）着重于综合考虑针对不同时机的REDD的不同方面的融资渠道。互补性融资利用三个重要的潜在REDD资金来源：**碳市场直接融资、与市场挂钩的融资和自愿融资。**

图10. 融资需求的预期演变



在**碳市场**直接融资中，工业化国家购买REDD碳排放额度，作为各国的总量控制与排放交易体系下的排放份额，通过抵销其国外排放量，从而潜在地购买超过其国内排放允许上限的排放权利。**与市场挂钩**的融资方式通过使用REDD拍卖收入或所分配的排放份额，或通过建立REDD碳排放额度不得与工业国家的排放份额互换的体系来获得资金。利用这种融资手段，随着总量控制与排放交易市场以及碳价格的上升，其融资金额也会提高，但关键在于，REDD的碳排放额度不能用于抵销。最后，国家或个人的**自愿**捐款与总量控制与排放交易市场无关，如官方发展援助（ODA）或挪威在巴厘岛宣布的26亿美元捐款承诺。

互补性融资法的目的是把这三种融资方式与时间安排综合考虑，以便最有效地实现REDD的整体目标（见图7），并强调三种融资手段都是必需的，应该相辅相成从而最大限度地提高其有效性。在短期内，灵活的自愿捐款方式是提高能力的最快途径。越接近2020年，将越需要更多的资金支持REDD，但是泄漏风险、非额外性和监控错误制约着直接来源于碳市场的资金数量。在此期间，与市场挂钩的融资办法应发挥重大的作用，这有助于避免泄漏和非额外性的风险。最后，在21世纪20年代及之后，假定能力得以增强，经验基础更为丰厚，且参与范围近乎全球，那么直接碳市场就可以为REDD持续提供所需的大量资金。

关于REDD融资的辩论必须找到可行方法，在建立可靠持久的REDD机制过程中，在不同时期实现特定的目标。每种融资方法都发挥着重要作用，在REDD进程发展中提供较小或较大数额的资金。互补性融资法通过在不同时期互补地应用不同的融资选择，实现每种融资选择的效益最大化。

联系人：

Diana Movius: dmovius@ccap.org

REDD以及森林在减轻气候变化方面所发挥作用的研究

国际林业研究中心

国际林业研究中心(CIFOR)的REDD工作重点包括许多问题，从与气候谈判有关的技术方法论、国家治理到国际政策。正在进行的工作包括：

2012年后气候框架中未来森林制度选择分析

目标：充分披露当前的相关政策争论，以便今后制定的2012年后的国际气候框架制度以及国家REDD机制中的相关措施能够有效、高效率、公平地切实减少因砍伐和森林退化造成的排放。它还将在全球范围内分析REDD对林业部门内外的政治经济的影响，进而对REDD政策选择中的潜在障碍进行批判性评论，并最终通过媒体发布、电视辩论和国会路演的形式发表其研究结论。

REDD示范活动的比较分析

目标：为REDD政策制定者和从业人员提供相关信息、分析和工具，帮助他们在有效、高效率地实现碳减排的同时，亦公平地对待相关主体并保障后者的共同利益。根据相关政策和战略制定中的需求，制定包括专用工具包、指引和手册在内的各种工具；提供对20-30个REDD示范地和控制地的参考级条件的概述；总结、编制REDD项目手册，以便在新的环境中推广和使用。

森林和气候变化

目标：确定气候变化趋势对USAID未来及正在进行的林业项目会产生何种影响；使USAID工作人员和当地伙伴充分理解上述影响并熟练掌握技术能力。该研究计划将设计并推动就以上分析中涉及的主题对USAID工作人员和当地合作伙伴进行培训，使他们能充分了解上述主题并熟练掌握技术能力。

泥炭地和湿地温室气体排放测算活动

目标：通过降低排放因素的不确定性，确定估算热带生物群落碳储量的最佳方法。希望通过该研究为估算泥炭地和红树林生态系统内地上及地下的碳储量量积累数据和模型。

REDD—警示

目标：通过加强市场和非市场机制的开发和评估以及能够影响利益相关方的行为的体制建设，降低热带地区的砍伐率。希望通过该研究，为国际政策制定者们提供影响体制建设的相关假设和外部因素等相关信息支持。

REDD机制设计和有效实施研究

目标：推动2012年后国际气候框架体系和国家REDD计划的制定，且确保上述体系和计划实施时具有高效、公平的特征，且使相关发展中国家收益。希望通过本研究能够找出最经济的方法来确定REDD基准和监测森林碳储量变化，同时研究运用各种REDD计划时可能遇到的障碍并开发相关国际战略。

加强REDD机制的执行

目标：该项目有两个主要目标。短期目标是提高印度尼西亚社会各阶层对气候变化的认知度。长期目标是为全球REDD示范活动提供支持，保证全部的示范活动都具有坚实的研究和科学信息作基础，能够有效、高效率、公平地实施。希望通过本研究能够找出具有成本绩效的方法以确定REDD基准和监测森林碳储量变化，为即将制定国内政策和国际战略提供具有成本绩效的REDD计划。

联系人：

Daniel Murdiyarso: d.murdiyarso@cgiar.org

网址：

www.cifor.cgiar.org/carbofor/projects/globalredd/introduction.htm

森林执法、施政与贸易(FLEGT)

森林与欧盟资源网络

森林与欧盟资源网络(FERN)自参与制定和实施2003年公布的《欧盟森林执法、施政与贸易行动计划》，便继续开展有关REDD的工作。该行动计划制定了一系列措施以解决非法采伐问题，例如改善森林管理、加强原住民的使用权、规划确保木材合法生产的许可体制，并建立制度对实施进程进行独立监控。在过去的五年中，FERN一直与喀麦隆、刚果、加蓬、加纳、利比里亚和马来西亚的伙伴保持密切合作，共同为《欧盟森林执法、施政与贸易行动计划》打造合法、健全的基础。

治理与执法

越来越多的人认识到完善的森林治理——即FLEGT中的“G”，包括当地原住民的使用权——是实现森林保护和森林可持续经营的先决条件。

第二步是执法，即FLEGT中的“LE”：如果没有合适的公正平等的法律可依，执法效果往往会适得其反。在大多数情况下，非法使用森林不仅是治理不善和腐败一个结果，而且也是地方和国家政治经济的一个组成部分。非法采伐森林的收入可以使现有的政治党派、政策和常规做法保持运作。因此，简单的执法可能会加剧冲突和贫困，对完善森林治理并无益处。

若要成功地实施FLEGT协定，各林业产品国之间针对林业部门改革、提高透明度、加强土地使用和获得权以及减少腐败等问题，进行政治对话显得十分重要。今年9月欧盟与加纳政府签署的第一个FLEGT协定是一个很好的范例：经过适当的协商后达成，并且已经采取初步措施来加强社区权利和保护生物多样性。

这些经验对于REDD和FLEGT都同样适用。REDD制度必须通过FLEGT咨询程序确立，必须支持治理结构改革，能够强化林地人民的权益，保障当地社区在保护森林事业中的应得利益。对已建立FLEGT咨询程序的国家即适用该国的FLEGT咨询程序，尚未建立FLEGT咨询程序的国家可比照该程序实施，以便今后出台的REDD计划能够有效地促进森林保护，更好地实现森林可持续经营。

目前的项目包括：

- 与我们在各个国家的伙伴合作，将FLEGT在国家与国际层面上进行REDD方案设计时所得到的经验教训付诸实践；
- 加强地方和区域性非政府组织的网络，使其得以参与森林气候协定的谈判；
- 对可能参加REDD的国家进行使用权情况调查，明确土地、森林和碳的所有权；

森林与欧盟资源网络也制作了一系列介绍REDD的简报，包括：

- 对全部的REDD提案及其对当地人权利的影响进行综述；
- 对各种REDD融资机制进行比较；
- 推动有效的REDD协商；
- 制定和实施世界银行的REDD计划。

可在我们的网站上查阅第一部分内容。

联系人：

Saskia Ozinga: saskia@fern.org

网址：

www.fern.org
www.loggingoff.info



TEEB: 生态系统经济学和生物多样性

德国联邦环境部和欧盟委员会

大自然以极为广泛的各种方式造福于人类社会，例如提供食品、纤维、洁净水、健康的土壤和碳捕获等等。虽然我们的福利完全取决于这些生态系统服务的持续循环，但它们主要是没有市场、没有价格的公共产品，很少用我们目前的经济罗盘进行衡量。因此，生物多样性日益恶化，生态系统不断退化，反过来人类却又不得不自食恶果。

借鉴“千年生态系统评估”所提出的观点，TEEB旨在促进人们更好地了解真正的生态系统服务的经济价值，并且提供能适当地将这种价值纳入考虑的经济手段。这项工作的成果旨在为保护生物多样性和为实现《生物多样性公约》的目标制定更有效的政策。

TEEB有两个阶段，第一阶段揭示了生态系统和生物多样性的巨大意义，以及如果不采取措施扭转目前的破坏和损失将对人类福祉造成的威胁；第二阶段继续阐释上述问题，说明如何使用这方面的知识来设计合适的工具和政策。

第一阶段

调查显示，若按照“一切照旧”的设想而不采取行动，到2050年我们将面临严重的后果：

- 主要由于转为农业用地、基础设施扩大和气候变化，2000年存在的自然面积可能将消失11%；
- 目前以对环境造成低冲击的农业方式经营的土地，其中近40%可能将转换为集约型经营方式，生物多样性将进一步损失；
- 由于捕捞、污染、疾病、外来侵入物种和气候变化造成的珊瑚褪色，60%的珊瑚礁可能消失，甚至可能会到2030年前消失。

TEEB的最终目的是为决策者提供所需工具，以便将生态系统服务的真正价值纳入决策过程之中。开发和应用适当方法论的关键挑战，包括必须在当代人和后代人之间，在处于世界不同地区和不同的发展阶段中的人民之间做出合乎道德选择。如果不考虑这些因素，“千年发展目标”就不可能实现。现在有些国家已经在尝试一些值得期待的政策，并且这些政策已经发挥作用。事例遍布许多不同的领域，但它们对发展生态系统和生物多样性经济学传达了—些共同的信息：

- 重新考虑目前的补贴以反映未来的首要任务；
- 奖励目前未受承认和肯定的生态系统服务，通过创造新的市场并推广适当的政策工具确保生态系统破坏的成本问题得到解释；
- 分享保护产生的收益；
- 测算生态系统服务的成本和效益。

第二阶段

第二阶段的经济方法非常详尽，它建立在生态系统发挥作用和提供服务的知识基础上。第二部分也将研究生态系统及其相关服务可能如何对某个特定的政策行动作出反应。这必须考虑道德问题和公平性，以及自然过程和人类行为所固有的风险和不确定性。

基本要求是要找到一个经济标尺，能比GDP更有效地对经济表现进行评估。国民核算体系需要更具包容性，以便衡量生态系统和生物多样性为人类福利提供的重大利益。这些利益一旦受到重视，系统将帮助决策者采取正确的措施并制定适当的融资机制以保护生态系统。

网址：

ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm

利用新的国情分类法为REDD基准建模

大自然保护协会和TerraCarbon

大自然保护协会（Nature Conservancy）和TerraCarbon分析比较了根据七项REDD提案（EDF、巴西、JRC、走廊法、WHRC、CSERGE和TCG）的不同参考水平所产生的碳额度数值，其目标在于根据国情，利用森林碳排放量的实际数据，获得基准不同的提议所预计产生的碳汇数值的第一近似值。

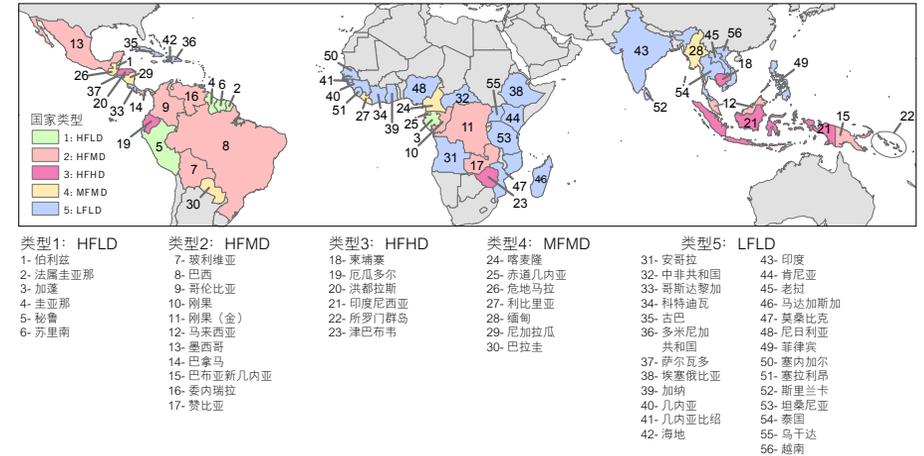
这个模型可以利用掌握了历史数据的优势：假设2000年达成了某项REDD协定，而联合国粮食和农业组织全球森林资源评估（FAO-FRA）报告了2000年至2005年的排放量，因此实际的“一切照旧”的基准属于已知范围。假定热带国家在REDD机制第一个五年期间采取相同措施，排放量可以比所谓的“一切照旧”减少10%。

每项提议所产生的碳额度是由在REDD10%的假设前提下的排放量与每项提议规定的“谈判基准”的排放量（参照FAO 1990年~2000年的森林碳排放量历史数据）之间的差异所决定的。大自然保护协会欢迎各个提案的作者提出建议，以改善协会对规则的解释，并对提案的谈判结果做出合理的假设。

名称	描述	森林覆盖率	年森林流失率	主要地区
HFLD	高森林覆盖率 低砍伐率	85 - 100%	0 - 0,1%	拉丁美洲
HFMD	高森林覆盖率 中砍伐率	50 - 85%	0,04 - 0,8%	拉丁美洲
HFHD	高森林覆盖率 高砍伐率	50 - 95%	0,8 - 1,5%	东亚
MFMD	中森林覆盖率 中砍伐率	35 - 50%	0,3 - 0,8%	分散
LFLD	低森林覆盖率 低砍伐率	1 - 35%	0 - 0,3%	非洲

表2.
国家类型的特征

图11. 各类型国家的地理分布



为了解国情对评估结论的影响，通过对56个热带国家的历史砍伐率和森林保存百分比数据进行多元统计分析（见图2），确定了五种类型的REDD国家。图11显示了这些国家的地理位置。

未来的分析将考虑经济、治理和人口等变量，以便更好地了解这五种类型REDD国家的国情和砍伐的驱动因素。

联系人:

Bronson Griscom (TNC): bgriscom@tnc.org

其它作者:

David Shoch (TerraCarbon)

Bill Stanley (TNC)

Rane Cortez (TNC)

网址:

www.nature.org/climatechange www.terracarbon.com

转型路径：从“可能”到“需要”，逐步冲破障碍

陆地碳集团

陆地碳集团2009年的工作围绕我们提出的名为《如何将发展中国家的陆地碳纳入整体气候变化解决方案》的提案开展，该提案已于2008年7月出版，旨在突出协商确定范围（从森林逐渐扩展到所有的陆地碳）以及参考排放水平（对未来的排放量作客观、可信的预测）的重要意义。TCG正在构建详细的转型路径，以期突破其间可能出现的技术、融资和政策上的障碍，该路径计划在2010-2050年这一时间段内，从“目前可能实现”的事项出发，过渡到实现“最终需要”的事项。

上述转型路径的设计以2009年内将出版的技术论文为基础，内容主要包括：

- 参考排放水平：如何建立国家层面、次国家层面和项目层面均可兼容且客观、可信的参考排放水平，其中包括在现有方法综述评论的基础上对所需数据的描述。
- 范围：对陆地碳（或“AFOLU”）所涉及的各个方面存在的科学和方法上的现状进行评估，并建议设立一个多年工作计划来填补相关空白，尤其是涉及农业和其它土地使用上的空白。
- MARV：有关REDD和AFOLU情景的的监测、评估、报告和验证要求；成本和效益等方面的论文。
- 体制和管理：在全球范围内对发展中国家和发达国家在气候变化背景下有关土地使用的现行体制安排和管理方法以及别国的经验教训进行综述和评论。论文中还详细介绍了必要的政策选择及其影响，以及在国家层面和次国家层面的执行工作可能遇到的管理上的障碍等。

另外，TCG一直与重点合作伙伴保持在国家层面执行工作上的合作，包括帮助从供应一方做好准备工作（如增强对能够产生碳额度的活动的实施和跟踪的能力或者是吸引其它的激励措施）和从需求方作做好准备工作（确保有人购买碳额度或提供更多的激励）。两者都强调技术和政策层面的工作以及相关转型路径。

联系人：

Ralph Ashton (TCG): ralph.ashton@terrestrialcarbon.org

网址：

www.terrestrialcarbon.org

国家REDD开发的各个阶段

世界自然基金会 (WWF)

WWF赞成UNFCCC推出一个强有力、有效的后2012时代的REDD框架。大幅减少因砍伐造成的排放将对全球平均气温的增幅控制在2°C以下至关重要。设计科学的REDD机制还能对保护生物多样性和提高当地原住民和其它以林为生的人民的生活质量发挥重要的作用。

大部分观察家认为减少直至消除因砍伐造成的排放最有效的办法是通过国家一级的项目进行综合治理，这种方法可以消除国家及地区砍伐的重要动因。WWF认为阶段式方法有助于发展中国家提高相关能力和实现长期的、可衡量、可报告、可核实的减排效果。WWF参考了其它组织和成员方的提案，如挪威政府提交的《备选方案评估报告》和雨林国家联盟的提案，在此基础上，重点研究了阶段式方法中的要求和门槛，以期帮助发展中国家分步开发本国REDD项目计划。以下便是WWF所提交的阶段式方法的主要内容和各阶段的门槛和要求。

WWF欢迎读者就下述各阶段的设定和门槛及要求提出反馈意见，这也是REDD广义工作的一部分。

国家REDD开发各阶段的门槛

阶段一：规划

评估、规划、咨询各利益相关方以及进行机构能力建设，为制定国家REDD框架作准备。

第一阶段结束时，应达到以下要求：1) 设定科学的程序及机构设置，保证利益相关方通过可信的、可监测的方式参与本阶段；2) 指定负责REDD机制运作的政府主管部门；3) 具备基本的衡量、报告和核实能力，并且计划获得全部报告程序中所需具备的所有能力；4) 已批准一份包括对该国砍伐动因分析和基于国家基准的首次承诺减排量等内容的国家REDD计划。

阶段二：准备

开发、初步实施和监测相关政策以及根据上述国家REDD计划实施测量。

第二阶段结束时，应完成国家REDD框架，并具备：1) 完全的衡量、报告和核实能力；2) 确保利益相关方通过公开的参与程序真正参与本阶段，并作相应记载，该参与程序应能保障上述利益与森林息息相关的主体的知情权和表决权；3) 通过在次国家和国家层面开展试点活动，对框架的各个要素（MRV、参与性和能力提高状况）进行测试；4) 批准上述框架和体制安排，包括由公约指定合适的国际组织确定的该国国家基准。

全球协议和框架：除开发本国的国家REDD计划外，充分执行计划的能力还取决于UNFCCC采用何种全球框架。

阶段三：执行

全面执行本国国家REDD计划中规定的减排措施。

在第三阶段需实现：1) 本国的REDD政府主管部门和其它减排验证机构运转良好；2) MRV机构具备所需的专业能力且运转良好，可以根据相关国际标准，不定期地组织进行砍伐和森林退化测量、报告和验证工作，评估结果需单独验证且过程全部公开；3) 争议和纠纷解决机构具备所需的专业能力且运行良好，以保障原住民和利益与森林息息相关的人在资金分配等方面得到公平公正的对待。

联系人：

Emily Brickell: ebrickell@wwf.org.uk

网址：

www.wwf.org.uk

PINC: 主动投资于自然资本

全球林冠项目

主动投资于自然资本(PINC)是全球林冠项目和其它合作者在Forest Now网络上提出的一个融资框架。Forest Now特别注重于并未立即受到砍伐威胁的大面积的原始热带森林, 这些森林不一定能够从REDD中受益。PINC建议建立一个机制对未受破坏的大面积森林进行经济奖励, 因为这些“全球公用”森林提供的生态系统服务增强了地方和全球范围内的食品和能源安全。因此, PINC并没有特别针对碳减排, 而是呼吁对每公顷热带森林进行直接融资或投资, 以便储存碳、造雨、缓和气候条件及保护生物多样性。

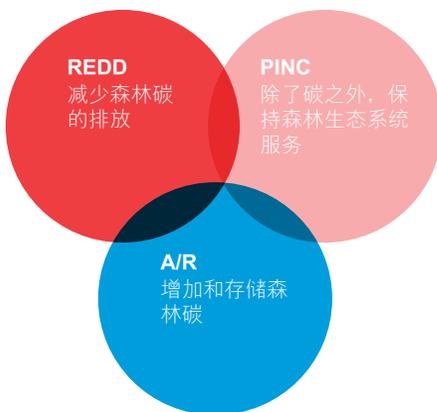
随着自然生态系统所提供的服务得到更加广泛的认可, 生态系统服务补偿机制(PES)作为为环境保护和可持续发展融资的一种方式也越来越流行。

除了碳储量之外, 热带森林还提供多种目前没有被世界市场重视的生态系统服务。将碳额度与其它生态系统服务补偿进行捆绑可能无法充分实现这些服务未来的潜在价值。在REDD框架下, 与其它不被市场所重视的功能相比, 森林二氧化碳排放很可能会吸引更高的补偿。

PINC针对这些缺点, 建议补偿资金可来源于捐助基金或被吸引到新型市场的、寻求为现有森林的服务定价的“森林债券”或“生态系统服务交易许可证”中的耐心资本。当砍伐情况好转之后, REDD补偿机制可以过渡为PINC。PINC机制也可适用于森林以外的生物多样性。

联系人:
m.trivedi@globalcanopy.org

图12. PINC与其他联合国机制之间的互动



《艾里亚希报告》(ELIASCH REVIEW): “气候变化: 为全球森林融资”

英国气候变化办公室 (United Kingdom Office of Climate Change)

《艾里亚希报告》是由英国首相戈登·布朗授权、英国森林砍伐问题特别代表约翰·艾里亚希(Johan Eliasch)领导的一份独立报告。它对支持可持续发展的森林管理和减少砍伐造成的排放所需的机制和融资进行全面的分析。该评论发现:

- 国际社会应着眼于支持森林国家在2020年之前减少一半的砍伐, 在2030年之前使全球的森林部门实现“碳中和”, 即已损失森林的排放量与新生长森林所吸收的排放量之间达到平衡。
- 在哥本哈根大会中应将减少砍伐所造成的排放完全纳入到2012年后的任何全球气候交易中。
- 各中央政府应各自制定战略以对抗森林国家发生的砍伐现状, 包括建立基准、目标以及有效的管理和财政分配。
- 从长远来看, 森林部门应被纳入全球碳市场。
- 随着碳市场的发展, 在短期至中期內将需要公共和私营部门的资金。
- 国际社会应支持必要的能力建设。40个森林国家5年的总能力建设费用预计高达40亿美元。

网址:
www.occ.gov.uk

前瞻

面临的挑战

Katia Karousakis, 经济合作与发展组织

自巴布亚新几内亚在第11次缔约国会议上首次提出在《联合国气候变化框架公约框架》下完善REDD, 我们已经取得了很大进展。这一点从以下情况就可见一斑: 提交的REDD提案越来越多; 不断涌现出多项REDD示范活动; 以及为支持能力建设或为REDD“作准备”而动员的资金不断增加。

为了发展具有环境效益和经济效率的减排的REDD机制(无论是基于基金还是市场), REDD的执行中还存在许多挑战有待解决。目前已确定且比较突出的主要挑战包括:

- 以摸清国家存量为目的进行监测、报告与核查。
- 能力建设以及确保扶持政策环境, 其中包括土地使用。
- 尽量减少负面激励。

高质量的国家温室气体存量清单是国际气候体制的支柱, 是监督国家在履行国际义务方面进展的一种手段。因此, 发展中国家中标准一致、具有可比性的有关土地使用、土地使用的变化和林业部门的高质量的数据就成为了一项关键要求, 特别是如果要REDD纳入国际碳市场时。历史砍伐趋势数据是一个关键的起点, 需要辅以排放量或碳储量变化的数据。建立基准需要历史数据作为参考, 对所测性能进行评估。因此, 需要尽快正式地公开这些类型的数据。

加强发展中国家和最不发达国家的能力以建立有效的REDD机制, 这一点是至关重要的。其中包括对监测系统、制度发展、技术援助、培训和教育方案提供支持。

若要减少排放量, 我们不能忘记砍伐和森林退化是由多重驱动因素所造成的。目前没有现成的激励用于界定和交易森林所提供的全球公共碳服务只是其中之一。砍伐的其它驱动因素包括缺少有保障的土地使用制度和界定明确的产权、缺乏足够的有效的执法能力、农业和能源补贴等等。虽然公共资金可以而且应该动员起来用于支持在发展中国家开展能力建设, 《2006年经济合作与发展组织理事会关于公共环境支出管理良好实践的建议》(2006 OECD Council Recommendation on Good Practices for Public Environment Expenditure Management) 提出“公共资金不能也不应该取代薄弱的环境政策”。因此发展中国家政府也需要共同努力来解决这些问题。同样地, 世界各国政府将需要纠正在国际范围内对林业部门具有不利影响的政策, 如生物燃料、农业和能源政策等等。

虽然还有其它REDD问题(其中包括适用范围、泄露和持久性)有待解决, 但是在对机制进行设计时可以设置适当的功能来解决这些问题(如国家基准和保险储备金)。然而重要的是, 构成有效的REDD机制的基本结构单元需要落到实处。无论REDD是以基金还是以市场为基础, 这些结构单元都是相同的, 包括明确的目标和目的、资格标准(确立基金的先后顺序)、足够的和可持续的资金来源以及对绩效的长期监测和评估¹⁴。

最后, 新的REDD机制必须是灵活的, 并且能够随着发展中国家国情的变化而变化。REDD行动的目标应该是努力实现减缓气候变化的长期“共同愿景”, 这是实现公约最终目标的必备条件: 将大气中温室气体的浓度稳定在一定的水平, 防止对气候系统进行危险的人为干预。

本部分表述的意见为作者见解, 并不一定代表经合组织或其成员国的意见。

通往哥本哈根之路

政治里程碑

2005年12月

巴布亚新几内亚和哥斯达黎加提出第一项提案“减少砍伐造成的排放的激励行动”。后来该提案演变为REDD。

2006年10月

《斯特恩报告》(Stern Review)引发全球关注气候变化的金融影响和制止砍伐的重要性。

2007年10月

世界银行启动森林碳伙伴基金(FCPF)。

2007年12月

巴厘岛路线图(The Bali Roadmap)给国际社会2年时间就REDD的最终形式进行谈判。

2008年5月

德国总理安格拉·默克尔承诺将每年排放许可权拍卖收入中的5亿欧元用以保护热带雨林和生物多样性。

2008年6月

为遏制中非地区的砍伐状况，刚果盆地森林基金(The Congo Basin Forest Fund)设立。英国首相戈登·布朗和挪威首相延斯·斯托尔滕贝格共同承诺出资1.08亿英镑。

2008年8月

巴西总统卢拉启动国际森林基金(Forest Fund)，目标是在2021年前筹款210亿美元。挪威将承诺在2015年前向该基金捐款10亿欧元。

2008年10月

在西班牙巴塞罗那举行的世界自然保护联盟世界保护大会(IUCN World Conservation Congress)上，森林对话(Forests Dialogue)发布将森林纳入气候变化谈判的指导原则。

2008年10月

《艾里亚希报告》(Eliasch Review)得出结论：若要实现停止砍伐所需的资金水平，基于市场的机制必不可少。

2008年12月

《联合国气候变化框架公约》，第14次缔约方大会，波兹南：REDD——观察家们认为REDD谈判出现急剧倒退。详情请参见<http://www.globalcanopy.org/main.php?m=120&sm=169&bloid=37>。

2008年3月

《联合国气候变化框架公约》长期合作行动问题特设工作组(AWG-LCA)和缔约方特设工作组(AWG-KP)，波恩：两焦点小组的成员方就相关减排和融资机制展开讨论，REDD的政策层面问题有望取得进展。更多信息请参见<http://www.globalcanopy.org/main.php?m=120&sm=169&bloid=38>。

通往2012/13年的重要铺路石

2009年6月

《联合国气候变化框架公约》附属科技咨询机构第30次会议(SBSTA 30)，波恩：技术专家必须敲定REDD架构。

2009年8月

《联合国气候变化框架公约》AWG-LCA和AWG-KP工作组在波恩开展会间非正式磋商，推动REDD政策出台。

2009年9月

《联合国气候变化框架公约》，在曼谷举行AWG-KP第九次会议和AWG-LCA第七次会议。

2009年12月

哥本哈根联合国气候变化框架公约15次缔约国会议(UNFCCC COP 15)---必须达成包括森林在内的全球气候协议(Global Climate Deal)框架，为2012年之前通过审批留出时间。

2012年12月

《京都议定书》第二承诺期(Kyoto II)获得批准，REDD开始作为国际社会气候变化新协议的一部分进行融资。



更多资料尽在

www.ForestsNow.org

本网站重点关注森林和气候变化以及2009年12月哥本哈根联合国气候会议倒计时。这是更广泛的全球社会保护热带森林的一个数据库，其主要目的是提供促进社区之间开展交流和协作的工具。

网站的核心是一个政治日程表：网页顶部的时间表列出了哥本哈根倒计时的
重要里程碑事件，而年、月、周评论详尽周全地提供世界各地有关事件的资料。网站为每个活动提供实用信息，您也可以在社区上分享自己的活动信息，并呼吁同事采取具体行动。



© Duna Vereigh / www.indonesiawild.com

附录

参考文献

1. FAO. *Forest Resources Assessment* (《森林资源评估》)。罗马: FAO, 2006年。
2. BONAN, G. B. *Forests and Climate Change: Forcings, Feedbacks, and the Climate Benefits of Forests* (《森林与气候变化: 强迫、反馈和森林的气候益处》)。 *Science* (《科学》), 2008, 第320卷, 第5882号, 第1444页。
3. IPCC. *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. (《IPCC第四次评估报告: 气候变化2007》) 瑞士日内瓦: IPCC, 2007年。
4. 世界银行. *Sustaining Forests: A Development Strategy*. (《可持续森林: 一种发展策略》)。2004年。
5. STERN, N. *Stern Review: The Economics of Climate Change*. (《斯特恩报告: 气候变化的经济学》) 英国剑桥: 剑桥大学出版社, 2006年。
6. SCHOLZ, I.和SCHMIDT, L. *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries: Meeting the Main Challenges Ahead*. (《发展中国家减少砍伐和森林退化造成的排放: 迎接前面的主要挑战》) Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, 2008年。
7. UNFCCC. *Report of the Conference of the Parties on its Thirteenth Session, Held in Bali from 3 to 15 December 2007*. (《2007年12月3日~15日在巴厘岛举行的第13次缔约国大会报告》), 2007年12月3日至15日, 2008年。
8. PESKETT, Leo等人. *Making REDD Work for the Poor*. (《让REDD造福于穷人》) ODI, 2008年。
9. STERN, Nicholas. *Key Elements of a Global Deal on Climate Change*. (《全球气候变化协议的主要原则》), 伦敦政治经济学院, 2008。
10. BETTS, R. 等人. *Forests and Emissions*. (《森林与排放》)。埃克塞特: 英国气象局哈德利中心, 2008年。
11. BOUCHER, D. MOVIUS, D.和DAVIDSON, C. *Filling the REDD Basket: Complementary Financing Approaches*. (《填充REDD篮子: 辅助性融资方法》) 华盛顿特区: 忧思科学家联盟, 2008年。
12. da Fonseca, Gustavo A. B.等人. *No Forest Left Behind*. (《拯救每一片森林》) *PLoS Biology*, 第5卷, 第8号, 第1645页。
13. UNFCCC. *Glossary of CDM Terms*. (《CDM术语集》) EB41, 2008年。
14. IPCC. *IPCC Special Report: Land use, Land-use Change, and Forestry*. (《IPCC特别报告: 土地利用、土地利用变化与林业》) IPCC, 2000年。
15. KAROUSAKIS, K.和COFFEE-MORLOT, J. *Financing Mechanisms to Reduce Emissions from Deforestation: Issues in Design and Implementation*. (《减少砍伐造成的排放的融资机制: 设计与执行问题》) 巴黎Cedex 16, 法国: 经济合作与发展组织, 2007年1月。
16. KARSENTY, A.等人. *Summary of the Proceedings of the International Workshop "The International Regime, Avoided Deforestation and the Evolution of Public and Private Policies Towards Forests in Developing Countries"*. (国际研讨会学报综述《国际体制、避免砍伐和发展中国家对待森林的公共和私有政策的演变》), 《国际林业评论》, 2008年, 第10卷, 第3号, 第424页。
17. ONF International. *Reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD) Analysis of 7 outstanding issues for the inclusion of tropical forests in the international climate governance*. 2008. (《国际气候治理中七个有关REDD热带雨林的重要问题分析》, 2008年)
18. CREED, A. *Analysis of REDD proposals* (《REDD提案分析》), 2008年。

术语表

额外性 (Additionality)

某一活动计划是额外的, 如果能够证明, 在缺少CDM的情况下, (1) 所提出的自愿措施不会被执行; 或 (2) 强制性的政策/规定不会被系统地实施且在该国家/地区普遍不遵守这些政策要求, 或 (3) 该活动计划将导致现行的强制性政策/规定的强化执行。这些证明了该活动计划整体上的额外性¹³。

植树造林 (Afforestation)

植树造林是通过植树、播种和/或人为地促进自然萌芽资源, 将至少50年以上未有森林覆盖的土地直接人为地转化成森林土地的过程¹³。

碳库 (Carbon Pool)

某种能够积累或释放碳的体系。例如, 森林生物量、木材、土壤和大气都是碳库。以质量为单位 (如总碳)¹⁴。

碳储量 (Carbon Stock)

特定时期内碳库中碳的绝对数量¹⁴。

砍伐 (Deforestation)

正如《马拉喀什协定》(Marrakech Accords) 所定义的, 砍伐是指人为直接将有森林覆盖的土地变成没有森林覆盖的土地的行为。森林是指面积最小为0.05~1公顷、有树冠覆盖 (或同等树干水平)、10~30%以上面积覆盖着成年期最小高度可达2~5米的原生树木的土地。由于京都议定书允许各国在这些参数范围内规定精确的定义以用于国家的排放核算, 森林的实际定义在各国可能各不相同。

相反, FAO将“砍伐”定义为“将森林转变成其它土地用途, 或长期将树冠覆盖率降低到低于10%的下限”¹⁵。

退化 (Degradation)

关于森林退化的定义尚未达成共识。森林退化是指森林被损耗, 树冠覆盖率降到大约10%左右。然而除了这个大体的陈述, IPCC并没有提供详细的定义¹⁵。

可替代 (Fungible)

可替代的性质是指在满足同样功能时某一部分或一定数量可被另外相当的部分或数量所替代。石油、小麦和木材是可替代的商品。在本手册中, 我们指的是一吨二氧化碳当量 (CO₂e) 的可替代性。

热空气 (Hot Air)

热空气通常是指并非额外的减排量¹⁶。

泄露 (Leakage)

泄露是指在项目边界之外产生的且可测量、可被归于CDM项目活动的人为排放温室气体 (GHG) 的净变¹³。

永久性 (Permanence)

永久性是指考虑到管理水平和所处环境的干扰, 碳库的寿命及其库存的稳定性¹⁴。

再造林 (Reforestation)

再造林是通过在原本有森林植被而后被转换成无森林覆盖的土地上植树、播种和/或人为地促进自然萌芽资源，将无森林覆盖的土地直接人为地转化成森林土地的过程。在第一承诺期，再造林活动将仅限于在1989年12月31日无森林植被的土地上进行¹³。

封存 (Sequestration)

是指增加碳库而非大气中碳容量的过程¹³。

碳汇 (Sink)

将温室气体、悬浮颗粒或温室气体排放前的物质从大气中移除的过程或机制。如果在某一特定时期内，流入某一特定碳库的碳比流出的碳更多，那么这一碳库就能成为大气中的碳汇¹⁴。

碳源 (Source)

碳汇的反义词：如果流入某个碳库的碳比流出的少，那么这一碳库就是大气中的碳源¹⁴。

缩略词

AAU	分配数量单位
AFOLU	农业、林业和土地用途改变
CDM	清洁发展机制
CER	经核证的减排量
COP	缔约方大会
DAF	发展调节因素
ER	减排
ES	生态系统服务
FAO	联合国粮食及农业组织
FCPF	森林碳伙伴基金
FLEGT	森林执法、施政与贸易
GHG	温室气体
GOFC-GOLD	全球森林和土地覆盖动态观测
HFLD	高森林覆盖率低砍伐率
IIED	国际环境与发展学会
IPCC	政府间气候变化专门委员会
IPES	国际生态系统服务补偿
LULUCF	土地利用、土地利用变化与林业
MRV	可测量、可报告、可核实
NGO	非政府组织
ODA	官方发展援助
PES	生态系统服务补偿
POA	行动纲领
REDD	减少砍伐和退化造成的排放
RER	参考排放率
RS	参考情景
SBSTA	附属科技咨询机构
SFM	森林可持续经营
UNFCCC	联合国气候变化框架公约
WRI	世界资源研究所

图标索引

范围

参考水平



砍伐



森林退化



增加碳储量



历史基准



历史调节基准



预计基准

分配

融资



再分配机制



额外机制



直接市场



与市场挂钩



自愿基金



阶段法

范围



次国家



国家



全球



在哥本哈根COP 15会议召开前，本REDD手册将在网上不断更新。欲了解研究进展和REDD提案的演变情况，请访问www.littleREDDbook.org

