



# 解密REDD： REDD+的恢复

## 恢复森林增加碳储量

### 一种亚太视角

《巴厘岛行动计划》明确了林业在缓解全球气候变化做出巨大贡献的两个关键领域。一个领域关注发展中国家与“减少伐林和森林退化造成的温室气体排放”（REDD）相关的方法和激励政策。另一个领域关注发展中国家森林保护的作用、可持续森林管理，以及森林碳储量的增加。而 REDD+ 已经成为这两个领域相结合的同义词。

长期以来，《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）应对气候变化的各方已经认识到通过在空地造林和再造林（A/R）来提高森林碳储量的潜力。通过以往的土地使用和开发模式恢复现有的退化森林也能发挥很大的作用。但截至目前，森林恢复尚未明确纳入 UNFCCC 讨论议题。

来自亚太地区9个国家的12位代表于2009年10月11日至13日在泰国曼谷进行会晤，分享本地区的森林恢复经验和观点，同时考察森林恢复对缓解气候变化的潜在作用。

### 主要结论

- 森林恢复对减少全球和地区温室气体排放（GHG）发挥着巨大的作用
- 已具备可用的森林质量变化监测技术和森林有效恢复技术
- 和任何形式的可持续森林管理一样，有效的森林恢复要求使用参与式规划和正确的管理方法
- 亚太地区社区林业的经验表明：在很多国家，REDD+恢复的方法能够与林区内及林区周边群众的利益相一致。

# 什么是森林恢复?

在描述提高退化森林中碳储量的专用术语使用方面，存在着许多混淆。但自2002年以来，联合国粮农组织开展了一项合作方法，鼓励各国际公约、组织就有关森林和森林管理中所使用的林业术语进行统一。

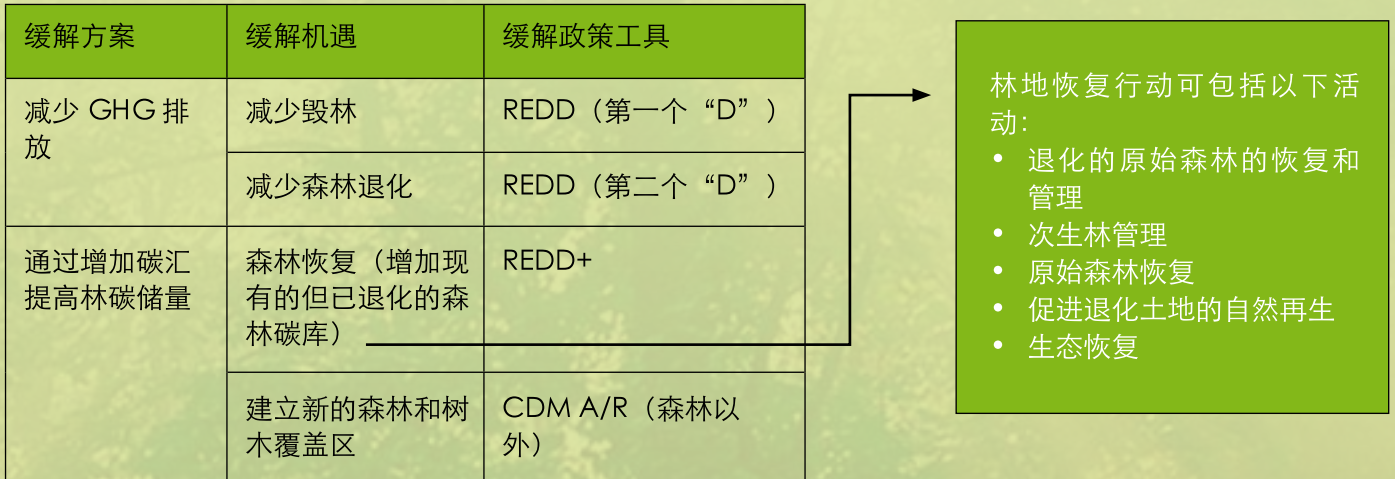
参与者注意到就定义的统一并没有形成最终决定。讨论集中在他们各自所理解的森林恢复和重新造林之间的主要区别上。讨论得出以下结论：

- 《京都议定书》第一个承诺期内，再造林主要集中在提高 1989 年底没有森林地区的森林覆盖率上。这给当前关于 REDD+ 机制潜力的讨论留下了一个巨大的缺口。
- 恢复则集中在现有的但已退化森林的质量和生态系统服务。因此本次研讨会旨在探索将森林恢复纳入潜在 REDD+ 机制的意义和利益以弥补上面提到的缺口。

在之后关于发展中国家增加林碳储量的讨论中，森林恢复一词指协助现有的但已经退化或遭到破坏的森林恢复碳储量的过程。

然而，应注意森林恢复通常指超出碳储量以外的森林价值的恢复，如生物多样性和生态系统完整性。为了促进社会公正、保护其他森林价值，恢复活动应采用对社会和环境具有安全性的措施，以实现 UNFCCC 目前正在讨论的 REDD+。

图1：缓解气候变化的森林管理战略



Blaser 修订，2009 年

## 将森林恢复纳入REDD+

研讨会就森林恢复纳入 REDD+ 的主要问题和挑战进行了讨论，集中在以下几点：

- 森林恢复缓解气候变化的潜力
- 森林有效恢复的框架
- 监测、汇报和验证（MRV）需求
- 森林恢复的社会含义和权衡

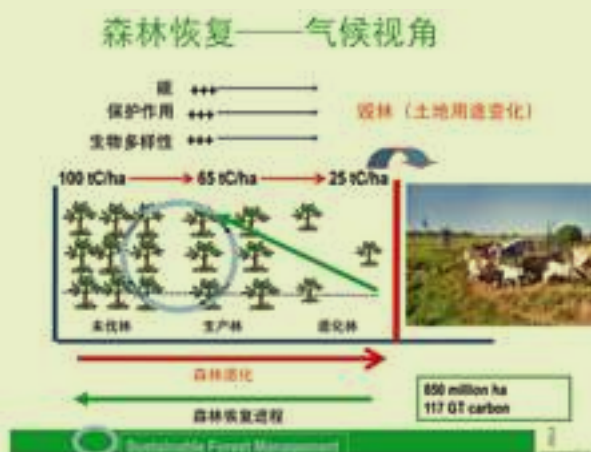
### 森林恢复的缓解潜力

目前，普遍认为如果能够避免气候变化导致的不可逆转的危险影响，全球将在 2020 年前迎来排放高峰。近期的研究表明：2007 年国际气候变化专门委员会（IPCC）的许多评估报告中最悲观的预测会成为保守估计。全球有效应对气候变化的时间已所剩不多。同样，通过干旱、森林大火和极端的天气变化活动所导致的不可逆转的破坏使得森林恢复愈加困难，甚至无法实现。发展中国家的森林要在缓解气候变化方面发挥关键作用，就必需建立一个多种方案的广泛机制。

将森林恢复和森林缓解机制联系起来，如 REDD、A/R 和可持续森林管理，有助于开发利用发展中国家森林的全部潜力，缓解气候变化。

森林恢复对缓解气候变化潜力巨大。根据某些估计<sup>1</sup>，全球 8.5 亿公顷森林地区正在退化。虽然需要更精确的估算，但森林恢复的缓解潜力要高于 REDD 和 A/R 作用之和。

图2：未砍伐森林和退化森林之间的碳储量



每公顷未伐林估计可储存100吨碳，退化林储量较低，每公顷25吨。如果这些地区能够恢复到之前的碳储量，缓解潜力可达320亿吨。（Carmenza Robledo提供）

亚太地区森林恢复潜力巨大。与会者看到了各自国家在森林恢复中存在的大量的机遇与必要性。菲律宾已经划定了大面积的土地进行森林恢复；中国大片林区的生物量远远低于其潜在水平；巴布亚新几内亚因火灾、轮耕和森林采伐造成了大面积的森林退化。另外，上百万公顷的退化森林目前交由当地农户或社区管理，他们的努力可通过 REDD+ 得到奖励。因为缺乏森林质量的历史数据，森林恢复的确切潜力尚且不明了。很多国家都需要加强森林监测和评估工作。

<sup>1</sup> Blaser · J和Robledo · C, 2007. 林业的缓解潜力初步分析, Intercooperation, 伯尔尼, 2007年8月·



## 森林有效恢复框架

制定有效的恢复模式，使碳储量最大化的同时保证生态和社会安全。森林恢复的成功会受到各种因素的影响，如气候条件和先前的土地使用。例如，研究表明之前作为农业用地的碳储量恢复速度通常比清空地和废弃地<sup>2</sup>要快得多。

亚太地区任何恢复战略都应根据具体情况，以不同的生态和社会经济条件为基础。在此基础上，参与者确定并讨论应纳入森林有效恢复框架的共同要素。

了解森林演替的制约因素：退化森林不断退化，因为各种因素，如轮耕、反复出现的火灾、森林采伐活动和其它生态因素妨碍了自然演替。有效恢复的第一步是识别这些因素，以便在规划森林恢复活动时解决这些问题。

帮助自然再生（ANR）：在很多国家，ANR 是一个具有成本效益的选择，能够支持并促进自然再生的进程。ANR的面积比人工再造林大，还会比重新造林的劳动密集程度低。

扶持政策环境：部分参与者提到了在土地利用规划和政策中优先考虑恢复和保护的必要性。这样的政策能够明确恢复计划、管理和监督，同时还能与其它森林治理进程统一，如权利分散。

财政激励：在大多数情形中，森林恢复无法从强化的环境服务中带来直接收入。在没有适当激励政策的情况下，转变退化林地为其他用途的压力会增大。通过 REDD+ 支付的环境服务款项可能会有助于扩展将潜能转变为实际恢复过程中的成本收益。然而，之前仍需要额外的资金和激励措施，并保证透明性及责任性。

能力建设：在整个亚太地区，生态恢复和管理、以及碳储量测量和监测都需要专门技术。一些与会者提出在某些领域，如碳核算、森林清查、土地利用制图、地理信息系统和遥感分析都需要经过一定培训的专业从业人员。一些国家的中央政府机构人员具备上述技能，但省、地区或当地一级就比较缺乏。

参与式方法和制度：该地区的社区林业经验证明：采用参与式方法和以社区为基础的制度，森林能够得到成功的保护、恢复和管理。与会者一致认同有效的森林恢复需要参与式方法和社区为基础的制度融合。

---

<sup>2</sup> David Lamb 博士，Silver 等印证。2000 年，恢复生态，8: 394



## 监测、汇报和验证 (MRV)

和森林退化一样，评估森林恢复带来的林碳储量变化要比评估森林面积复杂的多。评估需要考虑森林状况和森林利用，因此比测量森林面积更为复杂、成本也更高。与会者一致认为森林恢复的MRV问题与森林退化相关的MRV问题类似，该问题在第二次“解密 REDD，解决并评估第二个“D””的研讨会结果中进行了探讨。

以下几点再次成为森林恢复有效开展 MRV 需要考虑的关键问题：

- 目前有能力可靠评估林碳储量变化的发展中国家很少
- 目前整个亚太地区正在对综合碳核算模式进行检验
- 进行森林状况和碳储量变化 MRV 需要大量人力和财力资源
- 遥感可大规模评估森林面积，但需要地面实况活动的支持。而对居住在林区内和林区周边的当地群众进行适当的培训后，就能够以极具成本有效性的方式开展这项活动

### 森林恢复的社会意义和补偿

森林恢复具有促进长期改善当地群众生计的潜力。同时还可能有所补偿。森林恢复可能会限制森林使用和使用权。有些居住在退化林区的社区必须搬迁。但失去使用森林资源的情况可以通过新的收入来源得到补偿，比如环境服务支付款 (PES)。

## 森林恢复的共同收益

亚太地区的经验表明：森林恢复具有为社区带来可观共同效益的潜力，内容可以包括：

<p>生态效益：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 改进水源保护</li><li>• 更有效的生物多样性保护</li><li>• 土壤质量改善</li><li>• 增加非木材林产品供应 (NTFP)</li></ul>	<p>经济效益：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 增加 PES 收入</li><li>• 改善的土壤质量提高农业生产力和粮食安全</li><li>• NTFP收入</li><li>• 生态旅游的收入机遇</li></ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

气候变化适应性：森林恢复能提高地域的适应能力，土壤稳定性的提高和水质的改善能够抵御气候变化的影响。随着森林服务生产率的提高使当地群众在不断变化的环境与经济条件下得以稳定下来，这些效益也加强了社区的适应能力。收入多样化也成为一张安全网，特别是在农业产量较低的年份。

合作规划方法：合作规划是森林成功恢复的前提，有助于识别并将潜在负面影响最小化。参与者一致认为基层的积极参与对 REDD+ 工作取得成功至关重要。几个国家的经验表明社区参与能够降低恢复成本。社区参与规划也能促进恢复活动的可持续性。

## 恢复：REDD+ 的问题和意义

森林恢复本身可以为当地群众带来很多好处，作为整套 REDD+ 措施的一部分，这些好处可以成倍增加。除了能够促进森林恢复的积极意义，还可以抵消潜在的负面影响，如土地利用冲突和一些收入来源的丧失。

REDD+ 具有为森林恢复创造更具扶持性环境的潜力。例如，REDD+ 要求改善土地所有权治理，并进一步明确土地所有权。很明显，诸如“谁拥有树木？”“谁拥有碳？”“森林使用的激励政策和惩罚政策是什么？”以及“谁决定森林的未来？”等问题必须在森林恢复成功增加碳储量，提高共同效益之前进行解答。

### 促进积极结果

森林恢复的好处	森林恢复纳入REDD+的好处
森林生态系统更健康	→ 为提供服务的社区带来额外收入，如森林清查和监测
生物多样性得到保护	→ 额外保护行动的激励政策
加强环境服务	→ REDD+ 有助于集中所有效益，比单独的服务更有销路
提高了森林资源的丰富性	→ 增加收入、提高食品安全

### 最小化负面结果

森林恢复的影响	森林恢复纳入 REDD+ 的好处
土地利用冲突	→ 提高利益相关方对 REDD+ 项目规划能促进合作、减少冲突
森林资源使用权的丧失	→ 新的收益共享机制能弥补损失
林区内居民迁移	→ 使用权和所有权进一步明确带来更多进入并利用森林的权利
生计影响	→ PES 费用带来收入，弥补其他收入减少的损失

## 主要政策和实施信息

本次研讨会得出结论：亚太地区具有可观的森林恢复潜力，森林恢复具有巨大的缓解和适应气候变化的潜力。应采取措施为森林恢复创造更具扶持性的环境。与会者也相应地为国家政策制定者和国际气候变化磋商者提出了以下主要观点和建议。

### 对国家政策制定者的建议

- 森林恢复是实现多个社会经济和环境目标兼具成本效益的方法，在加强生态系统服务的同时，还可以为森林用途的转化提供可行的财政可选方案。
- 为了充分利用 REDD+，参与式规划和森林管理对实现可持续森林保护和管理成果至关重要。
- 需要制度化和统一当地森林管理中现有的治理结构和框架来弥补治理及政策两方面的差距。同时，需要提供多方利益相关人平台以便介入和适应管理
- 需要精确的森林数量和状态数据，充分取得 REDD+ 活动带来的效益。森林质量评估应纳入定期的国家森林清查

### 对国际磋商者的建议

- 恢复退化森林对气候变化的缓解潜力至少相当于 REDD 和 A/R 的潜力之和
- 如果 REDD+ 机制无法明确森林恢复的相关内容，会大大降低发展中国家森林保护和管理改进对全球气候变化缓解的促进作用。
- 需要国际层面的协助以确保能将森林质量评估纳入发展中国家的森林/GHG 清查、基线和监督。
- 要在 REDD+ 框架下实现森林恢复和其他各类活动的潜力，发展中国家必须承诺按照 IPCC 建议进一步减少 GHG 排放。



# 解密 REDD 2009系列研讨会

作为一个聚焦人类和森林的国际组织，RECOFTC 关注林业政策和行为对那些依赖森林资源的群众生计和福祉产生的影响。

RECOFTC 与以TNC牵头的“负责任亚洲林业和贸易 (RAFT)”项目一起正在共同建立一个亚太政府和公民团体代表组成的网络，借此开发并共享重要的与气候变化战略相关的知识和不断积累的经验。

2009年“解密 REDD”系列研讨会聚焦于未解决的问题，将专家知识和观点融入国家层面气候变化战略的讨论，以及融入12月的 COP15 联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 会议。届时将出台关于 REDD 的最终决策。

更多信息请联系 Ben Vickers RECOFTC 气候变化焦点 (ben@recoftc.org) 或访问我们的网站[www.recoftc.org](http://www.recoftc.org)



声明：本研讨会内容均为全体与会代表讨论的共同观点，并不代表任何个人、或其各自机构或 RECOFTC、USAID 或 TNC 的观点



## RECOFTC

PO Box 1111, Kasetsart Post Office

Bangkok 10903, Thailand

Tel: +66 (0)2 940 5700

Fax: +66 (0)2 561 4880

Email: [info@recoftc.org](mailto:info@recoftc.org)

Website: [www.recoftc.org](http://www.recoftc.org)