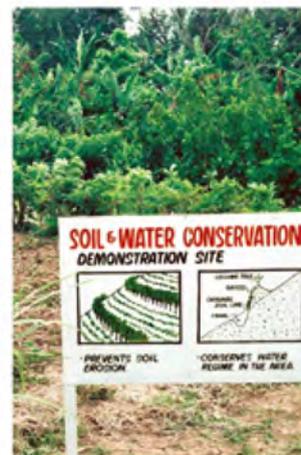




森林可持续利用与保护的策略 和金融机制

——来自拉丁美洲和亚洲的经验



中国农业出版社



森林可持续利用与保护的 战略和金融机制

——来自拉丁美洲和亚洲的经验

英文版编辑 Simmathiri Appanah

Eduardo Mansur Rolf Krezdorn

翻译 张蕙杰 刘洪霞 柏 芸

审校 孟宪学

中国农业出版社
联合国粮食及农业组织
2011·北京

本出版物的原版系英文，即 *Strategies and Financial Mechanisms for Sustainable Use and Conservation of Forests: Experiences from Latin America and Asia* (RAP Publication 2009/21)，由联合国粮食及农业组织于 2009 年出版。此中文翻译由中国农业科学院农业信息研究所安排并对翻译的准确性及质量负全部责任。如有出入，应以英文原版为准。

ISBN 978-92-5-506463-0

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。本出版物中表达的观点系作者的观点，并不一定反映粮农组织的观点。

版权所有。粮农组织鼓励对本信息产品中的材料进行复制和传播。申请非商业性使用将获免费授权。为转售或包括教育在内的其他商业性用途而复制材料，均可产生费用。如需申请复制或传播粮农组织版权材料或征询有关权利和许可的所有其他事宜，请发送电子邮件致：copyright@fao.org，或致函粮农组织知识交流、研究及推广办公室出版政策及支持科科长：Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy。

© 粮农组织 2009 年（英文版）

© 粮农组织 2011 年（中文版）

致 谢

本论文集是 FAO 和 GTZ 赞助召开研讨会的成果。与会者在会议上得到了独特的启发，会上大家畅所欲言，所有的想法都被捕获并以各种形式报道在本卷中。本书编辑们想对本书内容和生产做出贡献的人们表达谢意。他们是：Chanida Chavanich 女士和 Janice Naewboonnien 女士，她们设计和编辑了本卷；Apinya Petcharat 女士进行了封面设计；Messrs. C. T. S. Nair 先生，C. Brown 先生和 P. B. Durst 先生从制定的概念到实际执行为研讨会提供了支持；以及 K. Meechantra 女士为研讨会所有后勤工作的顺利安排做出了巨大努力。

联合国粮食及农业组织 (FAO) 中文出版计划丛书

译审委员会

主 任 屈四喜

副主任 童玉娥 王本利 孟宪学 罗 鸣

编 委 张蕙杰 宋会兵 赵立军 蔺惠芳 钱 钰

徐 猛 张 巍 傅永东 田 晓 刘爱芳

序 言

当看到大面积的热带森林被夷为平地用于农业和其他用途时，我心情复杂。一方面，我为失去部分世界上很重要的陆地生态系统而忧伤，这类系统对地球上茁壮成长的生命至关重要；另一方面，我们又不得不牺牲部分森林，用来种植粮食、纤维和能源作物，以满足地球上数以百万计人口的基本需求。面对如此纠结的情况，我更关注如何管理现有的森林。总的来看，热带森林的可持续管理是一项艰巨的任务。因此，当我们听到全球只有不到5%的森林得到良好管理时，我们感到毫不奇怪。热带森林对气候变化起着重要作用，与此同时，在缓解气候变化上潜力巨大，当前，随着人们对热带森林在气候上作用的认识更加深入后，可持续森林管理的问题变得更为迫切。

经过几十年的工作，粮农组织作为一个主要的贡献者，掌握了管理森林生态系统的技术解决方案。然而，在绝大多数国家的森林地区，这些技术方案并没有得到最大程度的利用。这种不情愿的背后有诸多原因。原因之一，作为可持续森林管理带来的好处——例如，土壤和水文保护、生物多样性、固碳以及作为其他物体的宿主——并没有对森林所有者产生回报。其次，与仅关注原木以及其他一些适销对路的产品生产相比，实施可持续森林管理的成本更高，也更具复杂性。第三个原因更加明显——将土地转变为包括农业用途在内的其他用途产生的收入远远超过来自可持续森林管理实践所获得的无形效益。

我们何去何从？解决之道在于为无形的森林产品提供补偿，这样做不仅仅对森林所有者有利。研究人员一直在寻求多种补偿途径，包括环境服务补偿、来源于持续管理的森林、经济林产品的营销、生物勘探费、生态旅游等。目前碳交易受到全球关注。人们正在探索许多新的方法，但是如果同时没有法律和体制结构的相应变化，这些方法无法得到运用。

大部分的金融安排都是创新性的，且尚在探索之中。还没有一个国家

为实施可持续森林管理而启用一系列的金融机制。融资本身也需要考虑保护并改善依靠森林为生者的生计。本论文集反映了林业专家研讨会的成果，介绍了林业专家们正在测试的各种金融机制。本论文集超越了融资问题，也将目光放到了技术转移、能力建设、政策和立法问题等带来的挑战，应对了这些挑战，创新的机制才能生根发芽。

另一项有关本论文集的细节是，它代表着，也许是第一次，拉美国家和亚太地区之间的信息和经验得到了共享。值得注意的是，在拉美国家，越来越多的创新方法正在得到测试。在这些国家有着更多试验和创新，其原因值得探讨，这些创新方法有哪些可以在亚太地区国家应用，也同样令人兴奋。我想对本论文集的所有贡献者表示祝贺。我更想强调的是，在融资问题的总体发展方面，本论文集是一个重要的转折点，但可持续管理森林的压力正在迅速增长。在这些创新方法的作用得到证实之前，需要更大的努力。

何昌垂

联合国粮农组织助理总干事

兼亚太地区总代表

目 录

致谢	iv
联合国粮食及农业组织 (FAO) 中文出版计划丛书译审委员会	v
序言	vii
1. 为森林可持续经营筹措资金：一个日益严峻的挑战	1
2. 生态环境服务付费：我们从哥斯达黎加那里能学习到什么呢？	5
3. 亚太地区森林可持续经营的筹资经验	19
4. 联合森林经营支持战略：从印度泰米尔纳德邦造林项目获得的经验教训	31
5. 韩国为可持续利用和保护森林进行融资的实践	42
6. 公共和私营部门为可持续森林管理的资金筹措：对马来西亚当前和未来可能机制的调查	48
7. 印尼可持续森林管理的融资机制：公共融资工具的作用	55
8. 斐济群岛关于森林可持续管理的融资工具及融资策略	62
9. 利用激励机制促进人工林的发展——寻找难以找到的成功蓝图	71
10. “防治荒漠化公约”：为解决可持续森林管理的全球框架	84
11. 为可持续森林管理提供财政支持：中国的经验	87
12. 通过环境服务付费减贫：争议和问题	89

1. 为森林可持续经营筹措资金： 一个日益严峻的挑战

Simmathiri Appanah

联合国粮农组织亚太区域办事处，泰国曼谷

Kenichi Shono

联合国粮农组织亚太区域办事处，泰国曼谷

摘要

随着市场全球化，环境意识的不断增强以及国际公约与协定对森林可持续经营的关注力度不断加大，绝大多数国家目前已经开始进入深入研究，设法使本国森林的经营状况变得更具有可持续性。但是，当前提高森林经营水平的主要限制因素表现为资金缺乏。传统的资金来源渠道包括政府投资、私营部门的定向投资、国际捐赠以及农村社区的实物捐赠。然而，来自上述渠道的资金对于提高当前的森林经营水平来说还相差甚远，所以还需要再增加一些资金。目前许多国家已研究出多种筹资安排，而且正在试行。这些筹资安排包括一系列筹资方案（如保护特许权，以债务替换自然资源），环境服务付费（包括绿色基金，即支付碳补偿费用），补偿性支付，在这里仅举这几种来加以说明。然而，绝大多数参与森林经营活动的个体仍然没有弄清楚各种筹资实体的作用、优先权以及需求。本报告的引言部分简要介绍了当前正在多个国家试行的一系列筹资方案。

1.1 引言

到目前为止，关注热带雨林面积减少这一问题，已提到全球议程几十年了。这体现在：越来越多的国际公约和行动计划都涉及到了森林、环境和可持续发展中（IISD 2001）。近来，随着人们越来越深刻地理解毁林行为对气候变化产生不利影响，人们对热带雨林面积减少这一问题的关注力度也在加强。有关气候变化与毁林行为之间关系的争论已经引发了许多国家采取行动来阻止毁林行为——大多数国家都表示出了对提高森林经营水平的极大兴趣。但是，这种兴趣每前进一步，却并没有足够行动来与之呼应。这种情况的发生不是因为缺乏技术方法（事实上目前可用的技术方法是非常充足的），主要症结（也就是主要的限制因素）看起来应该是缺少执行森林可持续经营所需的资金。

理论上讲，森林可持续经营应该通过销售林产品和服务等方式来自筹资金（Panayatou & Ashton 1992）。但在目前情况下，想利用绝大多数热带雨林来筹措资金也是不现实的。况且，销售木材所获利润对提高森林可持续经营水平来说还是远远不够的。另外，一些国家也并没有给出强制性措施来为森林可持续经营投放更多资金。此外，从林木采伐中所获利润一旦低于现有水平，那么将林地转换成其他用地的想法，尤其转换成农地的想法，就有可能会增加。所以这些想法必须要在环境退化和以林为生的百姓生活之间找到进一步的平衡。考虑到木材产区在为森林可持续经营而筹措资金方面存在着许多困难，所以对于那些没有任何实质性林产品的林区来说，筹措资金可能会难上加难。

关于如何以及谁应该为森林可持续经营而筹措资金这一话题，将会继续成为国家间和国际的林业对话（PROFOR 1998）。由于许多国家的政府对林业管理的预算下调，再加上多数林产品价格下滑，所以在许多地区，用于森林可持续的财政资金是非常不充足的。在这种情况下，目前已有一

些国家和国际机构、非政府组织以及私营部门在积极研究并探索一些可供选择的、创新性的筹资体制。一种比较理想的情况就是：从简单的“以林养林”方式中获得了某些收入（McCauley 2006）。另一类情况就需要做出一种承诺，就是森林所有者因其森林所提供的环境服务和其他形式的服务而得到了一定的补偿。第三种情况就是：因执行森林可持续经营而发生的其他费用需要由支撑这类活动的外部资金或机构来填补。

到目前为止，筹措资金的经验不同国家之间差别很大，但大都集中在了少数筹资机制上。目前，几乎所有国家对各种各样筹资机制（包括环境服务付费机制在内）的研究，仍然不够透彻。

尤其对于那些不以林木生产为目的的林区来说，根本不存在自筹资金的现象，所以需要政府给予补贴和/或采取直接行动来对这些林区进行恰当的经营。因此，资金来源数额对恰当经营大林区来说，经常表现为不足。由于所需资金数额较大，所以有效的资金筹措需要涉及一系列的机制和资源，既包括传统的和创新的，也包括公立的和私立的，还包括国内的和国外的。

传统的筹资机制总的来说都得到了很好认可，而且许多国家也在定期利用它们（Ames 1998）。政府也会为森林经营下拨资金。捐赠者（包括双边援助机构、多边组织和开发银行）会为项目和计划提供资金。私营部门也会为定向投资提供资金。非政府组织（有时所起的作用与捐赠者和执行机构非常相似）也会给予扶持，尤其在基层。另外，成千上万老百姓出时出力栽植和养护林木，为了获得更多产品和服务，他们也在努力经营着现存森林资源。

另外，一系列的筹资安排目前正在探索研究并加以试行（Landell-Mills & Porras 2002）。但是对林业部门来说，为履行所有森林经营管护责任确认和确保足够的资金，仍然面临着严峻的挑战。许多参与森林经营活动的个体来说对各种资助实体的作用、考虑的重点和要求仍然不十分清楚。为了增加对森林可持续经营的筹资水平，政府、捐赠机构、金融机构等需要加强自身对传统性和创新性筹资选择的认识和理解，以确保在合理投入方面所做的努力能得以正确指引，他们的期望能得以实现。

1.2 筹资渠道

1.2.1 国际社会

最近几年，所有国家在加强森林保护和提高森林经营水平方面承受着越来越大的压力。发展中国家经常争论：森林保护、管理和能力建设必须以较高层次的官方发展援助、扩大市场准入和不断创新的新筹资计划（如保护特许权和债务环境交换制度^[1]）的形式与灵活的金融支持伴随在一起。

然而，为了筹措森林可持续发展所需资金，有一个重要的问题则与发展中国家能够或应该对那些由国际合作伙伴所提供捐款或贷款的依赖程度有关联。捐赠者优先考虑的事情已经转向改善农村生计和扶贫方面，并逐步减少了对森林的特定资助。另一方面，许多涉林项目因为陷入了捐赠者的主导状态或侵犯了国家主权而遭到了批评。所以，受资助方也显然要多加小心。

国际筹资对那些能够保护全球环境以及那些能够产生跨区域、跨国界利益的活动来说是必不可少的。因此，有可能诸如全球环境基金等筹资机构将会在不久的将来发挥越来越重要的作用。此外，来自国际合作伙伴和双边合作伙伴的资助也会在资助全球气候变化和采纳新的经验和方法（国家林业项目）方面起着重要的促进作用。但是，在某些方面，捐赠资助有可能会减少私营部门更加积极参与其中的机会。比如，为建植人工林或进行林产品加工而提供的捐赠，可能会影响私营部门向这些产业方面的投资积极性（Enters & Durst 2004）。

1.2.2 公共部门

环境保护和森林可持续经营所提供的地方利益和国内利益将会使整个社会深受其益，这可以从

[1] 自从会议召开以来，国际上在为气候变化行动而进行国际筹资方面，表现出了极大兴趣，比如“减少毁林及森林退化造成的温室气体排放”行动。

历史的观点上来解释：为什么保护和管理关键林区（如流域和生物多样性保护区）已经成为政府的一种责任。为了更好地为公共利益服务，政府将需要在为确保森林所能提供的环境服务所做的不断努力方面接受评判。然而，尤其随着私营部门的缩减，政府应当越来越重视去推动私营部门的投资，推行基于市场并支持环境服务条款的方法。

越来越多的实例证明：私营部门能够承担这样一些责任：即历史上由公共林业管理机构肩负的、并通过政府预算拨款资助的那些责任（Chipeta & Joshi 2001）。然而，还需要进一步实践来决定那些由私营部门去承担将是十分有效的职责，以及来决定哪些职责需要林业机构的持续参与。研究、推广和能力建设很大程度上可能是继续依赖政府支持的领域。尽管私营部门在这些领域（比如生物技术领域）的投资在不断增加，但是还是非常有限的。

在某种程度上，对公共资金的分配是由政府机构根据自己的主观意愿来决定的，同时也是由他们在何种程度上愿意并能够在变革时代（比如森林管理目标的转变，管理机构的权利下放）重新塑造自己来证明与之相关性来决定的。目前，在世界上很多地方，政府都把自己从公共利益的供给者塑造成了公共利益的购买者，而且这种趋势越来越明显。在这种角色转换过程中，决策者和林业管理部门可能会更好地对那些能够切实高效地去执行预期职责的人们做出评价，随后通过适当的筹资渠道来努力增加其所做出的贡献。

1.2.3 私营部门

以往经验证明：如果预期收益率具有足够的吸引力，同时还存在有利的商业环境（Chipeta & Joshi 2001），那么私营部门将会对林业部门进行投资。例如，在 20 世纪 90 年代早期，木制产品价格迅速攀升，所以为扩大人工林种植而筹措资金就变得非常有利可图。林产品加工则是私营部门进行大量筹资的另一个领域。为了鼓励私营部门满怀信心地在森林可持续经营中进行投资，那么就需要创造一种扶持环境。

当利润前景良好且机会合适时，以往私营部门在林产品、木材及非木林产品的生产和加工方面投资一般都比较迅速。这种投资模式一直在整个地区内持续着，这可以通过在马来西亚的沙巴洲执行的森林可持续经营许可协议的解决办法得以证明，另外正准备提出一些创新性的方法，进而鼓励营利型企业对森林经营领域进行长期投资。

在大多数情况下，私营部门对那些得到恰当经营的森林所提供的环境服务的关注力度相对少一些。然而，许多创新性的、基于市场的解决方案最近已被提出，某些解决方案还认为：私营部门能够起到双重作用（Richards 1999）。另一方面，私营企业还能够从“绿色基金”中获利（通过“碳补偿”协议）。目前，国际上正对若干个碳汇支付计划进行探讨，尤其在清洁发展机制框架内。尽管碳汇支付计划执行过程非常复杂，但是目前已有一些国家在慢慢地抓住一些机会，利用排碳者提供的育林基金造林。

私营部门还能够对森林所有者和土地所有者给予一些补偿性支付款，而且这些森林所有者和土地所有者都是在提供了一些公认的有价值的环境服务过程中放弃了直接利益。生态旅游、康乐价值和流域保护可作为实例来阐述上述观点。例如，健康流域能够提供优良水质、阻止当地爆发洪水、防止土壤侵蚀和保持土壤肥力，所有这些功能都能够足以引起商业社团的兴趣，因为商业社团可能愿意为了维持或提高环境服务水平而支付一些费用。

森林认证是另一种试图为良好林业经营的采纳而进行资金补充的方法，该方法通过增加以可持续方式生产的那些产品的附加值方式来进行资金补充。尽管森林认证体系正在逐渐为人们所接受，但是到目前此为止，认证产品在市场上也仅有较小的价格差异。推行森林认证的动力仍然十分需要，比如加深对认证林产品的认知程度和提高认证林产品的市场准入条件。破坏这种努力的一个问题是非法采伐，因为这种行为使廉价木材流入市场，这也就大大降低了正规公司和经营者的收益率。

1.3 结论

森林对环境、农村发展、扶贫以及其他经济部门所做的各类贡献，具有一定的经济学意义，而

且在最近几年已引起了相当大的关注。尽管与碳汇和清洁水供应有关系的标书和支付可能代表森林可持续经营能够获得重大筹资的潜在渠道，但是基于市场的环境服务付费机制的发展仍然处于初期阶段。创新性筹资安排的实例一般都集中在几个案例上，这些案例多数都涉及到政府利用税收对那些为环境做出积极行动的土地所有者进行奖励（例如，在韩国和日本，对那些保护水域的土地所有者/土地使用者给予补偿；中国对那些将边远农田转化成林地的农民给予一些补偿；澳大利亚为改善本国植被状况进行招标，新西兰和澳大利亚对人工林建植给予补贴，越南对那些进行森林保护的当地人给予一些补偿）。限制环境服务付费计划进行的因素包括较高的交易成本，确定这些计划的价值及产权具有一定的困难性，以及所需的生物物理学信息具有一定的不确定性。

既然生态系统市场变成一种重要筹资渠道的潜力在这一点上仍然十分有限，那么打造公立—私立伙伴关系以便为森林可持续经营进行筹资机制改革就变得非常有前景。私营部门参与林业对于开发、管理和保护森林资源来说有着极其重要性，另外对于林产品的加工和销售来说也同样具有极其重要性。

与探讨备选筹资方案同样重要的是：要重点集中在当前能获得多少可用资金上，以及要通过在利益相关者之间建立战略伙伴关系来提高成本效益。越来越多的国家和组织已经发现：在没有额外预算拨款的情况下，将更多的精力放在有效伙伴关系和现存预算资源的谨慎使用上，将会产生显著效果。要能够做到节约成本，尤其在国家的法律框架领域内，因为复杂的条款将会使权威机构因为去执行它们而产生较高的费用，同时也将会使商业经营者、小农户和社团因为去遵守它们而产生较高的费用。

为了给森林的可持续经营赢得更多资金，有必要提高对传统筹资方案和创新筹资方案的理解和认识水平。一些政策性、规章性和管理性质的障碍将会使在筹资渠道变得多样化这方面所做的努力受到限制，因此，需要对这些障碍进行鉴别，然后通过法律与制度改革来将这些障碍清除掉。

参考文献

- Ames, M.** 1998. Assessing the profitability of forest-based enterprises. Pp. 107 - 136, in: Wollenberg, E. & Ingles, A. (eds.) "Incomes from the Forest". CIFOR, Indonesia.
- Chipeta, M. & Joshi, M. (eds.)** . 2001. Financing sustainable forest management. Report of the International Workshop of Experts, 22 - 25 January 2001, Oslo, Norway. CIFOR Publication, Indonesia. 109 pp.
- Enters, T. & Durst, P. B.** 2004. What does it take? The role of incentives in forest plantation development in Asia and the Pacific. RAP Publication 2004/27. FAO, Bangkok.
- IISD.** 2001. Report from the Oslo Workshop on Financing Sustainable Forest Management. Ivers, L & Jackson, W. (eds.) . International Institute for Sustainable Development. Manitoba, Canada.
- Joshi, M. (ed.)** . 1998. Innovative Financing for Sustainable Forest Management. Programme on Forests, UNDP, New York.
- Landell-Mills, N. & Porras, I. T.** 2002. Silver bullet or fools gold: a global review of markets for forest environmental services and their impacts on the poor. Instruments for sustainable private sector forestry series. IIED, London.
- McCauley, D. J.** 2006. Selling out on nature. Nature 443/7, pp. 27 - 28.
- Panayatou, T. & Ashton, P. S.** 1992. Not by Timber Alone: Economics and Ecology for Sustaining Tropical Forests. Island Press, Washington, D. C.
- Richards, M.** 1999. Internalising the externalities of tropical forestry: A review of innovative financing and incentive mechanisms. Overseas Development Institute, London.

2. 生态环境服务付费：我们从哥斯达黎加那里能学习到什么呢？

Carlos Isaac Pérez

顾问，圣萨尔瓦多，萨尔瓦多共和国

摘要

截止到 20 世纪 80 年代，在拉丁美洲，哥斯达黎加属于毁林率最高的国家之一。这主要是由不合适的政策驱动的。今天，这个国家在环境立法和环境政策方面则被看成是领先者。在所形成的问题解决手段中，森林采伐则需要用经济手段来解决，比如大家所熟悉的生态环境服务付费制度。在哥斯达黎加的生态环境服务付费计划中，土地拥有者因他们的土地产生了生态环境服务，因此他们可以从获得生态环境服务利益的那些人那里得到一些直接支付款。生态环境服务付费计划的主要筹资渠道来自燃油消费税、水电公司和其他用水单位支付的水费以及认证的可交易票券（或碳债券）。该计划得以执行的基本原则是林业政策和制度框架。该框架包括为应对林业和自然资源方面的财政问题建立基金，为保护生态环境和生物多样性立法，建立燃油税以及为人工林建植和森林经营提供技术支持。然而，该计划的成功不可能在任何情况下都是最经济最划算的。打算使用该计划的国家必须要确保该国的法律、制度、财政和政治框架都是比较合适的，而且这些框架还必须具有透明性和可解释性。

2.1 引言

在拉丁美洲，可以将哥斯达黎看成是环境立法和环境政策的领先者，另外为了加强森林生态系统的保护和恢复，在完善那些应对自然资源管理和金融机制的制度方面，哥斯达黎加也同样可以成为领先者。在过去 30 年间，在加强造林与基于森林利用和经营的活动方面，哥斯达黎加已经取得了重大进展，同时为森林保护和可持续经营而筹划一些经济手段方面，该国也同样取得了重大进展，其中有一种经济手段就是生态环境服务付费制度。

大家普遍认为：促进林业生态系统保护和防止土地退化的最好方式是开发、引入和推广可持续生产系统。此类方法通常辅助了一些间接刺激配套措施，比如需要为工作计划提供基础设施、设备、产品营销、暂时性劳动报酬和食物。为了维护森林生态系统，所以需要创立一些激励方法，即采用一些新技术，开拓衍生产品市场，以及所采用的新技术要为土地拥有者创造出更多收入。

一种促进森林生态系统保护和恢复的备选方法就是直接向私营土地所有者为其森林生态系统的保护成绩支付费用（Ferraro Sipson 200）。在这种方法中，一些人可以因提供起源于土地使用和生产系统（能够改善生活的环境和质量）的生态环境服务而获得利益，所以这一部分人就需要向那些提供生态环境服务的土地所有者支付费用（比如向那些采用了预期的土地利用方式和生产系统的土地所有者支付费用）。就土地利用而言（比如森林经营、商业造林及森林保护），生态环境服务付费是对来源于林产品销售收入的一种补充。因此，生态环境服务付费将有助于改善在林业生产系统中发现的不规则现金流。

哥斯达黎加生态环境服务付费计划是该方法的一种应用实例。在该制度中，当土地所有者所采用的土地利用方式和森林经营技术对环境并没有产生负面影响，而且还维持了人们的生活质量，那么土地所有者将会因其土地提供了一些生态服务而获得一些直接支付款。

哥斯达黎加的森林法认可四种由森林生态系统提供的生态环境服务，即（1）减缓温室气体排

放，(2) 水文服务（包括提供人类消费用水、灌溉用水和能量生产用水），(3) 生物多样性保护；(4) 为娱乐和生态旅游提供秀丽景色。

哥斯达黎加意识到：在国家的自然林和人工林中，除了木材本身的微小商业价值外，由本国森林所提供的生态环境服务总值构成了巨大的金融潜力。哥斯达黎加已经引入了一些创新机制，天然林和人工林的小规模所有者因为其森林给该国的社区乃至整个世界提供了生态环境服务，所以他们可以通过所引入的创新机制而获得一些直接支付款（Espinoza 等，1999；FONAFIFO，2005）。

尽管哥斯达黎加在通过国家公园体系来保护资源方面以及为林地恢复而发展创新机制方面具有较长的历史（Arias 和 Castro，1997），但是为了详细说明支付生态服务的方法，该国还是花费了多年的时间来进行政策性辩论和社会舆论建设。

2.2 林业背景

2.2.1 资源状况

哥斯达黎加国土面积为 5.11 万平方公里，其中林地保护区占到了国土面积的 25%（1 284 543 万公顷）^[1]。保护区中的森林保护级别随着保护区名称的不同而不同。国家的一些主要原生林就出现在国家公园和生物保护区内，而且它们属于绝对受保护的森林。在国家公园和生物保护区内的这些原生林，占到了该国国土面积的 11%（590 991 公顷）。在这样的原生林内，禁止任何形式的开采性活动和生产活动（MINAE，1999）。另外，在该国的土著领土内，原生林占国家领土的比重也是比较高的，在该国的南部和加勒比海地区，原生林面积大约有 18 万公顷。

至于森林总覆盖面积，某些数据显示：哥斯达黎加在降低毁林率方面做得相当成功。在 20 世纪 50 年代与 70 年代之间，该国出台了一种集约型农业发展政策，该政策的出台却导致毁林面积大增，森林覆盖率降低（Camacho 等，2001），最后导致的后果是：到 20 世纪 80 年代，哥斯达黎加成为了世界上森林采伐指数最高的国家之一（Camacho 等，2000）。1985 年，该国的森林覆盖率仅有 24%，森林采伐速率为每年 3.20 万公顷（MINAE，2002）。然而，截止到 1997 年，据估计，该国的森林覆盖率已增加到占国土面积的 40.4%^[2]。以 2002 年的信息资料为依据所得的估算结果显示：该国 1997 年的森林覆盖率达到 45.4%（FONAFIFO）^[3]。

2.2.2 涉林经济活动

开采森林及增值木材的活动，对国民经济的贡献大约为 1.41 亿美元，占到了 GDP^[4] 的 0.87%。该国有近 8000 家企业都与森林经营有关联，提供了大约 1.80 万个工作岗位（Barrantes 2002）。

哥斯达黎加林业部门在认证其环境绩效方面做出了很大努力。结果，6.5344 万公顷的森林

[1] 这些区域包括 132 个国家公园、生物保护区、野生动物保护区和其他林地保护区。

[2] 本研究是由哥斯达黎加热带科技中心和哥斯达黎加大学联合执行的，其研究资金来源于国家森林筹资基金（FONAFIFO）。该研究涉及到了森林覆盖率的问题，与非干预式原生林相比，在此指的是一种比较广义的概念；这里的森林覆盖率包括受干预森林、次生林和人工林。某些环境论者专家小组已经对此进行了批判，因为他们认为：森林覆盖率并不能说明哥斯达黎加原生林的真实状况。他们已经注意到在其他国际机构（比如世界自然，基金会）所进行的研究中，还存在一些数值比较低的数据。

[3] 这是 2002 年的一项研究，也是由哥斯达黎加热带科技中心负责执行的，这一次是与阿尔伯达大学和 FONAFIFO 合作完成的。该研究提到 1997 年与 2002 年之间森林覆盖率的差别实质上是由 1997 年研究中所使用的卫星图象中云量差异引起的，也与干旱热带探测技术的改进有关。尽管这些数字很具有鼓励性，然而原生林保护仍面临重大压力。各种研究都指出了在原生林存在较多的地方，对原生林的利用是未加控制的，也就是说，在哥斯达黎加的北部地区、加勒比海地区（科迪勒拉山脉西元塔拉曼卡）和哥斯达黎加北部地区的奥萨半岛（FONAFIFO 等，2002；Fundación CECROPIA，1999），森林经营主要问题之一就是非法采伐。最近的研究数据表明：在所采伐的木材中，有 35% 的木材属于非法采伐（MINAE，2002）。

[4] Alfonso Barrantes 是国家森林办公厅的主任，这些数据就是由他提供的，而且是即将出版的、由 ONF（2002）完成的研究论文中的一部分。所提供的这些数据包括与木材相关的增值活动的贡献（砍伐、运输、产业化、建设和设备）。对于哥斯达黎加森林生物多样性的研究现在也逐渐变成一种由国家生物多样性研究所倡议的经济活动（INBio），该研究所的责任就是要在国家层面上促进生物多样性的可持续利用。自从 1991 年以来，国家生物多样性研究所已经与各种跨国公司和国外大学签署了生物多样性研究合同，合同经费有 200 万美元之多。

和人工林目前正在使用环境管理认证计划（Estado de la Nación 2000）。

生态旅游是另一种重要的涉林经济活动。国际上将哥斯达黎加宣传成绿色旅游胜地，这就把森林看成了一种非常有价值的旅游景点。在 2005 年的旅游旺季，到该国旅游的游客中，有 72% 的游客到一些保护区进行观光游览（如国家公园、野生动物保护区等地方）。当然绝非巧合，目前在 120 个与国家私营保护区网络有关联的私营保护区中，有 40% 的私营保护区正全身心地致力于旅游活动（Red de Reservas, 1999）。

2.2.3 森林经营体制

国家森林管理局（AFE）的职责是指导哥斯达黎加的森林经营。它由三个机构组成，即国家自然保护区系统（SINAC）和国家森林筹资基金（FONAFIFO），这两个机构都隶属于 MINAE（哥斯达黎加的环境能源部），还有一个机构是国家森林办公厅（ONF），属于政策制定的参与机构，由来自私营林业部门和生态组织的利益相关者组成。

国家森林管理局的主要职责由国家保护区系统来履行，而且已经将其编入《森林法》^{〔1〕} 中。这些职责在森林法的第一条，是作为国家必需的优先职责而界定的：即“按照可再生自然资源比较适合的可持续利用原则，为了加强天然林的养护、保护和管理，同时也为了加强国家森林资源的生产、开采、产业化和宣传，国家森林管理局的主要职责就是以此目的而制定。此外，由于农村人口有效地参与到了林业活动中，所以这样不但可以确保为农村人口创造新的就业岗位，而且还使他们的生活水平得到了相应提高”。

国家自然保护区系统，作为全国范围内最重要的一个林业管理机构，其主要职责是：执行国家森林遗传保护政策^{〔2〕}，事实上是在管理国家的所有森林，而且不管这些森林是在某类属于私人掌控的保护林区内发现的，还是属于市政当局的，国家保护区系统都要对它们进行管理。应当声明的一点是：森林法把任何一块 2 公顷或以上的、每公顷至少拥有 60 棵树木^{〔3〕}的土地都视为森林。根据森林是否在保护林区内或是否由私人掌，以及拟利用的方式等情况，国家保护区系统管理的范围与限度是不同的。

2.2.4 国家自然保护区系统的分布式结构

野生动物部、林业部和公园服务部合并成一个国家自然保护区系统的一个上级部门以后，1995 年通过一项行政法令^{〔4〕}得以创建国家自然保护区系统，在管理国家自然资源方面，创造出了不小变化。全国共划分为 11 个自然保护区，在每个自然保护区内都设立了区域部和小区办公室（参见图 1）。管理职能和某些审批权也都转交给了区域部和小区办公室，同时还转交了区域级许可证和森

〔1〕 建立国家保护区系统关于森林经营与管理的能力的法律框架是比较综合的：包括《森林法》（1996）、《生物多样性法》（1998）、《有机环境法》（1995）、《野生动物 保护普通法》（1993）以及《国家公园法》（1977）。

〔2〕 这里的森林遗产包括国家保护区的森林和林地、法定不可剥夺的区域、登记在案的农场以及属于市政府、自治机构和其他公立管理机构的农场（《森林法》第十三条）。

〔3〕 《森林法》将森林定义为原地自然生态系统，不管是否受到干扰，都以自然演替或其他林业技术产生，占地面积都在 2 公顷或以上，存在着不同年龄、不同树种及不同尺寸的成年树，冠层覆盖度要在 70% 以上，每公顷要有 60 棵树，而且直径都要在 15 厘米或以上（《森林法》第三条）。这个森林的定义范围比较广，如果人工林假定符合所引用的法律条款，就可以将人工林视为森林了，总的来说，这种认定也是可行的。但是，以森林开采为目的，人工林仅需要一种适合于为环境服务付费的经营计划就可以了。如果人工林并不在保护林区系统内，那么它仅仅需要提供一种产地证就可以了，这种产地证是一种文件，由林业从政人员编写。产地证能够证明所开采的木材是来自人工林的。任何一种形式的林业开采都需要具有一种林业经营计划，该计划建立了一些能够确保它们可持续经营的技术条件。另外，这个林业经营计划还必需由一位林业从政人员编制，而且这个林业从政人员是与对森林感兴趣方签定了合同的。由林业从政人员起草的管理计划必须由国家保护区系统来批准，而且还必须要遵守官方要求和官方指导。在那种没有看成是森林的土地上进行森林开采，也需要经过国家森林保护区系统的许可。森林覆盖面积不到 2 公顷的地带，则需要出示一份名字为森林资源清查报告，与经营计划相比，森林资源清查报告的技术含量较低，但是必须要含有森林开采的最低可持续标准，而且也必须要由林业从政人员来编制。当没有森林的农用地带正处于争论过程中时，则需要由保护区地区委员会来发布“准许在草原上采伐树木”这一信息。《森林法》规定：市区政府要承认这种许可，但是这种发布资格是后来才转让给保护区地区委员会的，其原因是：实际上在当前国家保护区系统尽管已经授予了他们资格，但是保护区地区委员到目前仍然还没有成立。

〔4〕 1995 年 9 月 20 日 MIREENEM 颁布的第 24652 号法令。

林控制权。在国家自然保护区系统中，这种区域化的组织是独一无二的^[1]。



图1 国家自然保护区系统 (SINAC)

资料来源：环境及能源部 (MINAE)，2006。

努力促进地方政府参与到 MINAE/SINAC 的管理中去，某些参与场合在法律上已变得正规化。1995 年，在《有机环境法》下，区域环境委员会作为最大的分布式部门在 MINAE 下得以创立，尽管它还没有资格处理一些林业问题，但是在制定政策建议以及处理一些举报方面还是有权利的。在 1998 年，依据《生物多样性法》创建了保护区区域委员会，其职责多数与森林经营有关，比如可以行使以下权利：

- ◆ 把保护性林区分类的创建、改进和改变推荐给国家保护区委员会；
- ◆ 参与森林的防虫和防火工作；
- ◆ 推荐应予奖励的保护区；
- ◆ 批准牧场进行树木采伐^[2]；
- ◆ 为人工林中的木材采伐活动发放起源地证明^[3]。

2.2.5 国家森林筹资基金 (FONAFIFO)

国家森林筹资基金的历史可追溯到 1990 年，随着《森林法》第 7174 号及其条例，还有随后的行政法令第 19886 - MIRENEM 的出台，通过《国家普通预算和临时预算法》第 7216 号的第 32 号条例，于 1991 年创立了国家森林筹资基金，后来又通过《森林法》第 7575 号的第 46 条确立了国家森林筹资基金 (FONAFIFO, 2006)。

国家森林筹资基金的总体目标是：第一，通过贷款或其他机制去为中小规模生产者筹集资金；第二，促进人工林和天然林的经营，以便鼓励人工林建植活动和造林活动，鼓励建立林业苗圃和农林生态系统以及鼓励对毁林区的森林进行恢复；第三，为了从森林资源的利用和开发中通过技术进步来提高利润，国家森林筹资基金也会调动一些资金向那些由人工林、天然林和其他活动所提供的环境服务支付费用，目的是为了加强自然资源部门的发展。

国家森林筹资基金在国家森林管理局的组织机构中完全是一个分权式机构。前面所述的 7575《号森林法》授予了它一些相对的自主权、有积极作用的合法地位和一些职权，目的是为了让其参与到任何形式的、正当的、非投机性的合法交易中去，包括为确保国家承袭资源得到有效管理建立

[1] 这项改革，大体看起来似乎比较简单，已经实行了多年了，而且许多国家自然保护区系统的官员感觉这项改革仍然不是以最终和最好形式出现的。现实情况是：在比较短的时间内，要努力将以前 3 个工作独立并具有不同定位的部门集合在一起。

[2] 考虑到创建委员会有一定的困难性，这些职责仍然没有得以履行，因此，它们实际上是直接由保护区的行政部门直接承担的。

[3] 有些地方需要将木材运出林场以及将木材出口，地区也能提供这项证明，此时，委员会就不需要行使这项权利。

信托基金。

国家森林筹资基金由基金董事会来管理，其中基金董事会由五位成员组成（两个代表来自私营部门，另外三个代表来自公立部门），董事会任期仅为两年。国家森林筹资基金为了执行其工作，设立一个执行单位，受一位执行主任和五个部门（或五个行动领域）领导，这五个行动领域包括环境服务领域、信贷领域、行政管理领域、法律领域和资源管理领域。国家森林筹资基金目前使用一种信托基金的方式来执行其任务和活动^[1]。

2.3 环境服务的含义是什么？

对环境服务的理解和定义传统上都是非常狭义的，指一般由公立部门提供的供水服务和垃圾处理服务。需要跨越对环境服务的狭义理解这个阶段，并对环境服务进行全面考虑。从某种意义上看，可将环境服务定义为由自然资源的存在和动态发展为社会所产生的一系列利益，目前，主要集中在森林为社会所产生的利益。

另外，也可把环境服务看作是自然生态系统和农林生态系统的一系列调节作用（物质和能量的存量和流量），而且，自然生态系统和农林生态系统对改善周围生态环境和提高人们的生活质量都是非常有帮助的（Odum 和 Odum 2000；NRC 2004）。De Groot 等（2002）将生态系统功能定义为一些自然过程和组分能够提供直接或间接满足人类需求的商品和物质的能力，另外，这些作者还分辨出了 23 个能够提供商品和服务的生态系统，这有助于从生态的角度加深人们对生态服务的理解，并为引起人们重视这些生态系统，给出建议。

就森林而言，它们能够产生氧气，并从空气中吸收二氧化碳，调节地表和地下水流，解决可利用水的高潮和低谷，为优等水质提供非常有效的过滤系统（FAO/REDLACH 2004）。此外，森林对保持本地植物群落和动物群落的多样性也是非常有帮助的，而且还能提供一些非常有价值的商品和服务，即从提供木材到优美景色。

不同作者（Mejías 和 Segura 2002；Wunder, 2005）通常所认可的并在哥斯达黎加《森林法》第 7576 号中指出的（1996）四种环境服务类型包括：①固碳功能和碳储量；②流域保护；③生物多样性保护；④景观美景。

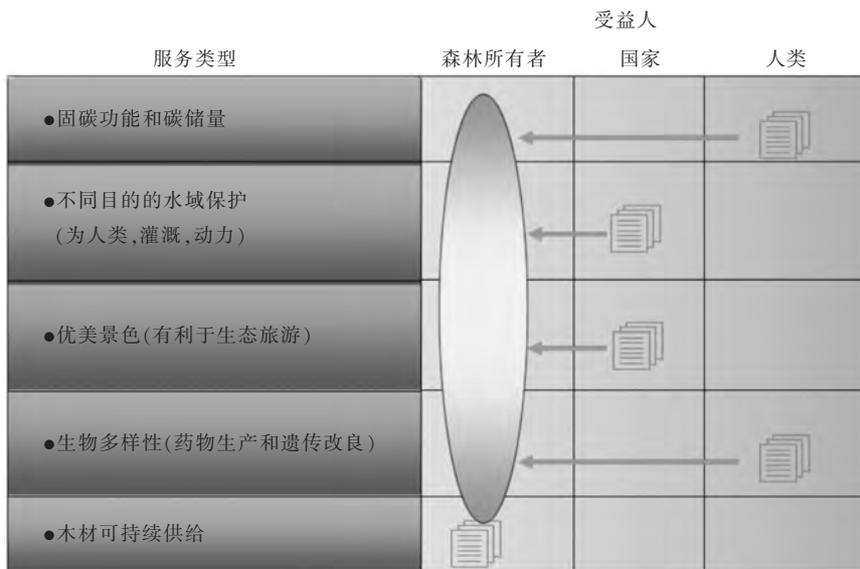


图 2 是谁提供了环境服务，又是谁能从环境服务中受益呢？

[1] 国家森林筹资基金的中央办公室位于圣约瑟（哥斯达黎加首都），在国家的不同地方设立了八个区域办公室。

2.4 环境服务评估

对环境环境服务进行评估是一项非常困难而又有争议的任务。在传统经济学中，普遍认为：度量经济价值的标准是以人们想要什么为依据的，或者是以某人愿意为某件事情支付的费用多少为依据的。评价农业、林业和自然资源环境服务的价值，以及评价与生态系统服务有关系的价值，目前仍然处在一种逐渐发展的状态（Gutman 2003；Lewandrowski 等，2004），或许由于这个术语“评价价值”经常被理解为经济价值与生态系统服务是依附在一起的，而且普遍都将生态系统服务看成是公共商品，由此也就经常被认为生态系统服务不具有市场价值^[1]。

设法将价值归因于环境服务会出现若干个挑战，其中之一挑战要归因于环境有同时提供若干种服务的倾向，第二个限制因素是不同类型的价值评估可用不同方法和不同单位来度量，这还涉及到主观评定问题（Fausold and Lilieholm, 1996）。尽管本评论并未企图对价值评估进行深入讨论，但是重要的是该评论指出：如果人们不是特定的利益相关者，那么他们就不熟悉购买这一类的服务，进而他们为环境服务付费的意愿也就不够明确。然而，这并不意味着生态系统或者生态系统服务就没有价值，或者就不能用美元来衡量其价值。

评价生态系统服务价值的最常用方法是一些陈述偏好技术，比如条件价值评估法和选择试验模型法。因为条件价值评估法不以双赢为先决条件，所以它与其他常规方法有着根本性区别，在土地利用压力一直攀升的景观区，该方法能非常清楚地解释说明一些比较困难的权衡，而且试图通过补偿办法使利益冲突得到和解（Wunder 2005）。此外，还有大量评价生态系统和环境服务的文献（Costanza 等，1997；O'Neill, 1997；Pearce, 1997；Daily 等，2000；De Groot 等，2002；Pagiola 等，2002；NRC, 2004）。

2.5 主要部门的问题与战略

在 20 世纪 70 年代和 80 年代之间，哥斯达黎加曾经是世界上森林采伐率最高的国家之一。在 1950 年，森林覆盖面积占到了国土面积的一半之多。但是，截止到 1995 年，森林覆盖面积则下降到仅占国土面积的 25%。除了国家公园和生物保护区外，当前 60% 的森林覆盖面积（共计 120 万公顷）是在私人土地上。

世界银行估算数据表明：80% 的毁林区，几乎都处在私人土地上，它们或者被改造成了草地，也或者被改造成了农地。森林采伐基本上都是受不适当的政策驱动的，比如为牧场经营提供低息贷款，对森林采伐给予报酬的土地所有权法出台，以及道路系统的迅速扩张。自从这些政策的激励作用消除之后，哥斯达黎加又开始变成了世界上环境可持续发展的先驱者之一。随着促进森林保护政策的出台以及影响农业生产的经济因素的出现，森林采伐速度现在已变得相当低了。

在 20 世纪 90 年代早期，世界银行在哥斯达黎加对森林采伐进行了一项调查，调查确定了哥斯达黎加存在三种基本类型的森林干预：即（1）在森林覆盖区内，进行皆伐以改变土地利用方式；（2）在原生林或次生林中对大型的有价值树木进行择伐；（3）在那些拥有几小块林地的草原区内，草原所有者对树木进行开采。本项调查研究结果表明：皆伐和择伐基本上都是受经济利益驱动才进行的。虽然伐木工人在此类活动中起着一种非常重要的作用，但是这些活动的主要动机则来自那些企图从木材销售或农业活动中获得收入的土地所有者。当环境问题与当地生产力没有直接关系时，土地所有者做决定时可能不会予以考虑。

Kishor 和 Constantino (1993) 认为：从土地利用方式改变中所获得的报酬要比从天然林经营中所获得的大一些。尤其在利率低的情况下，将天然林改造成人工林将会主导着低产天然林经营。在贴现率高的情况下，土地所有者最大利润可从森林皆伐中获取（Chomitz 等，1998）。促进传统林业

[1] Sell, J. 2005. *Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETHZ) . Zurich, CH.*

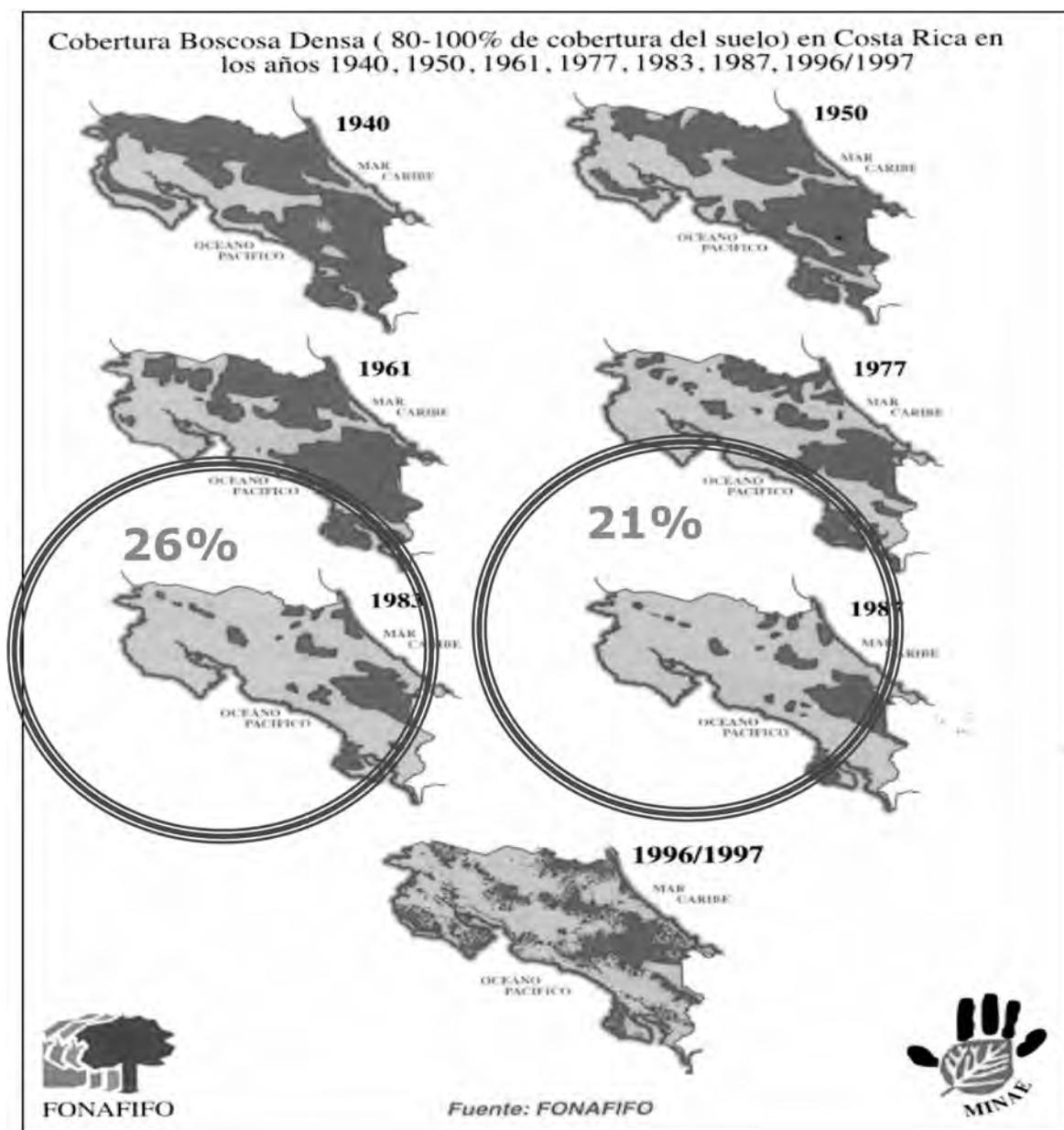


图3 1940年到1996/1997年间森林覆盖面积的变化情况
(资料来源, FONAFIFO, 2005)

活动的另一个难题是木产品销售所产生的收入分布不规则。就重新造林而言,在头1~5年需要投入大约600美元资金,但是来自木材销售的收入则要到10年、12年或15年后才可获得。表1列举了一个生产成本和伐木收入的分布示例(以采伐石梓和柚木为例)。

表中数据表明:在循环期内,收入是不均衡分布的,因此,对于那些需要连续收入来满足其经营需求的中小型农户,投资于小规模造林活动的经济回报并没有足够的吸引力,而其他土地利用活动(比如使经营牧场和种植经济作物)就成为首选(FONAFIFO 2002)。

随着第一部《森林法》的出台和对造林激励手段的建立,从1979年起,哥斯达黎就开始着力内化森林生态系统的环境价值。随后出台的一些法律也都加强了造林激励行为,这些法律为土地所有者拓宽了参加造林计划的机会,并在农村地区让小规模土地所有者也能参与到造林计划中去。

在1996,哥斯达黎加表决通过了《森林法》第7575号。该法律认可了森林生态系统所提供的四种环境服务,为与土地所有者签订由他们土地所提供的环境服务合约提供了法律法规基础,

授权 FONAFIFO 签订一些由私营森林生态系统提供的环境服务合同，并为此建立一种筹资机制。

表 1 2001 年按合同类型支付的费用分布情况

合同类型	总支付费用	按年份分配比例				
	支付费用 (单位: 美元)	1	2	3	4	5
森林保护地役权	210	20%	20%	20%	20%	20%
森林可持续经营	327	50%	20%	10%	10%	10%
重新造林	537	50%	20%	15%	10%	5%

* 资料来源: FONAFIFO, 2005。(在 2002 年 2 月, 1 美元可兑换 346 科朗)。费用支付水平每年都会因通货膨胀发生变化而进行调整。

2.6 哥斯达黎加的环境服务付费计划

哥斯达黎加所实施的环境服务付费计划是一种阻止低收入国家环境退化的可供选择的方法，而且低收入国家的这种环境退化，往往是由森林砍伐造成的 (Castro 等, 2000; Castro 等, 2001; Ortiz, 2002)。当土地所有者和森林所有者采用了保护森林、保护生物多样性以及为社会幸福感做出贡献的土地利用方式和森林经营活动时，那么他们就会因其森林所提供的环境服务而得到一些报酬。

哥斯达黎加环境服务付费计划的目标是保护原生林，准许恢复次生林，在废弃草原和退化土地上造林，以及为满足对木材和纸产品的工业需求，促进人工林建植 (Rodríguez Zúñiga, 2003)。

这些目标可以通过与单个中小规模农户签定特定地点的合同来达到。在任何情况下，参与者都必须能够提供一份森林可持续经营计划 (该计划必须要得到一位特批林务员的认可)，同时还要执行森林保护活动和森林可持续经营活动，这主要取决于合同的类型以及整个合同生命周期。

经营计划包括提供林地的生物物理学信息，以及提供预防森林火灾、阻止非法打猎、阻止非法采伐和制定监测计划的具体行动。与环境服务合同相关的承诺也必须登记在财产契约上，这样，合同义务作为一种合法的地役权就可以转让给后来的合同周期内的土地所有者了。

土地所有者将其温室气体减排量权利让与国家森林筹资基金 (FONAFIFO)，以便将其卖到国际市场上。环境服务付费计划为土著领土设立了不同的规则。经验表明：土著领土有鲜明的土地边界，但并非总在个体名下，而且也不一定有依法成立的协会作为这类领土的代表。因此，国家森林筹资基金也就不要求土著领土遵从土地所有权条例的相关规定 (参见表 2)。

表 2 按土地所有者类型签定的环境服务付费合同

合同	最大面积 (公顷)	土地所有者类型
个体	300	单个土地所有者
全球	300 (对土地所有者) 对非政府组织无最大面积限制	加入当地非政府组织的个体中小规模土地所有者
土著保护区	600	土著保护区发展协会

资料来源: FONAFIFO, 2005

环境服务付费计划的职能就像是一种资金转移体系，也就是把环境服务获利者所支付费用转给环境服务提供者 (Mejías 和 Segura, 2002) (参见图 2 和图 4)。将这种资金转移体系设计为一种金融机制，目的是为了促进国家森林资源的保护。在环境服务付费计划中，对于森林所有者和人工林

所有者的森林为社会所提供的环境服务，无论在财政上还是法律上都为大家所认可。

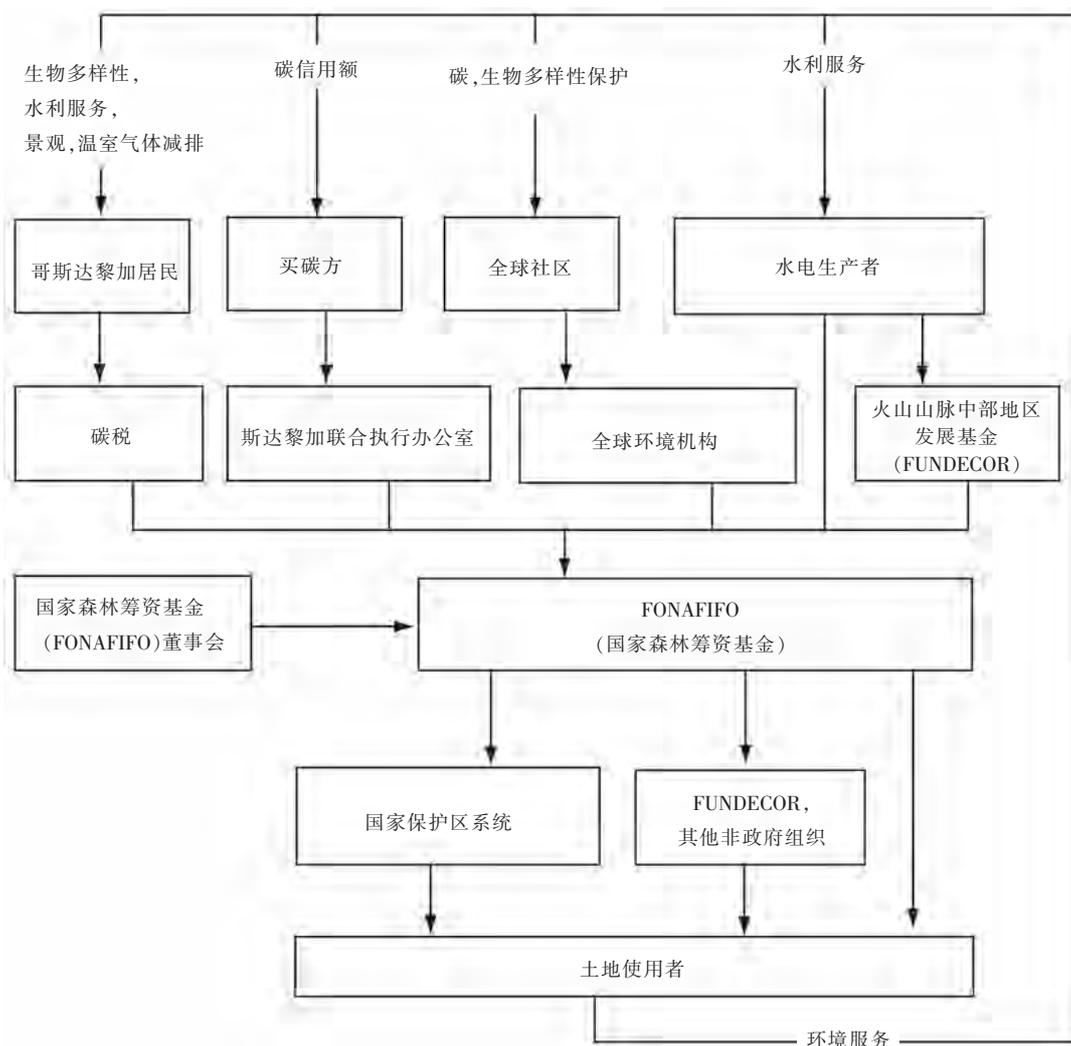


图4 哥斯达黎加环境服务付费计划
资料来源：从 Pagiola, 2002 中改编而来。

哥斯达黎加环境服务付费计划的法律基础是哥斯达黎加《森林法》第 7575 号，该法律认可了上述四种由森林生态系统所提供的环境服务（参见图 4）：（1）固碳功能和碳储量（消减温室气体排放量）；（2）水域保护（水文服务）；（3）生物多样性保护；（4）景观美景（娱乐和生态旅游）。此外，有人提议将环境服务付费当成是财富再分配的一种手段，因为这种手段可以增强农村地区的经济发展（FONAFIFO, 2005）。

环境及能源部（MINAE）通过国家森林筹资基金（FONAFIFO）担任起了将政府支付款引向私营林业所有者和保护区手中。支付款因所承担的活动类型的不同而有所不同^[1]：即造林、营造

[1] 目前，有三种类型的环境服务付费合同，分别为：

◆ 森林保护合同：对于森林保护地役权，每公顷支付 320 美元，在五年期内平均分配（相当于每公顷每年支付 64 美元）。到目前为止，在环境服务付费计划中，85% 的合同都支持森林保护地役权，这样做的目的是为了保护原生林区 and 次生林区的植被覆盖。合同期限一般为 5 年，但是也可以更改，这主要取决于可利用的资金量。

◆ 森林可持续经营合同：对于森林可持续经营地役权，每公顷支付 410 美元，在五年期内分配。在环境服务付费计划中，9% 的合同都支持森林可持续经营。土地拥有者必须要承诺将林区养护 10 年。

◆ 造林合同：对于造林地役权，每公顷支付 816 美元，在五年期内分配。土地拥有者必须承诺将造林区养护 15~20 年，但这主要取决于树的种类。在环境服务付费计划中，6% 的合同都支持在退化土地和废弃农地上进行造林活动。

农用地、森林保护和森林可持续经营。

支付期限一般以 5 年为一期。作为回报，土地所有者也在这一时期将他们的环境服务权让与了国家森林筹资基金（FONAFIFO）。当合同到期时，土地所有者将可以对价格进行自由谈判，或者将环境服务权买给其他人。但是，他们必须承诺将承包林经营或保护 20 年（或者在造林情况下是 15 年）。他们的义务将被记录在公立土地登记簿上，并且对于这块土地的后来购买者也是适用的。

表 3 2005 年间环境服务付费计划的款项分配情况

合同类型	总支付款（美元）	承诺年限
森林保护地役权（a）	320/公顷	5 年
森林可持续经营（b）	410/公顷	10 年
造林（c）	816/公顷	15 年
营造农用地（d）	1.30/棵树	5 年

资料来源：FONAFIFO 2005。

费用支付水平每年都会因通货膨胀发生变化而进行调整。

（a）5 年承诺期每年支付 20%；（b）10 年承诺期每年支付 10%；（c）15 年承诺期，第 1 年支付 46%，第 2~10 年每年支付 6%；（d）5 年承诺期第 1 年支付 65%，第 2 年支付 20%，第 3 年支付 15%。

从森林保护前景看，环境保护付费计划为保护天然林生态系统提供了基于市场的激励手段。这些经济激励手段有助于维护那些对丰富全球生物多样性来说将是十分关键的生境，而且在帮助维护连接国家公园和生物保护区的生物走廊方面也是有潜力的。

通过环境服务付费计划提议进行森林保护与广泛用在美国和欧洲国家的保护地役权体系有些类似。在 1997—2005 年间，大约有 50.783 万公顷的森林已编入该计划。在这期间，国家森林筹资基金（FONAFIFO）向私有土地所有者支付了大约 1.2 亿美元的环境服务费用。

表 4 需要支付环境服务费用的林地面积和林木数（按合同类型和年份）

年份	环境服务付费合同类型					
	合同数	森林保护	森林经营	造林	总面积（公顷）	农林生态系统（棵）
1997	88 830	9 325	4 629	102 784	—	1 200
1998	47 804	7 620	4 492	59 916	—	597
1999	55 776	5 125	3 880	64 781	—	622
2000	26 583	—	2 457	29 040	—	271
2001	20 629	3 997	3 281	27 907	—	287
2002	21 819	1 999	1 086	24 904	—	279
2003	65 405	—	3 360	68 765	97 381	672
2004	71 081	—	1 557	72 638	412 558	760
2005	53 493	—	3 602	57 095	513 684	755
总面积（公顷）	451 420	28 066	28 344	507 830	818 897	5 443
所占（%）	88.89%	5.52%	5.59%			

资料来源：FONAFIFO 2006

2.7 为环境服务付费计划筹措资金（筹资渠道）

为环境服务付费筹措资金的主要渠道包括：燃料油消费税，为保护关键水域私营企业（再生能

源生产者和用水户）支付给国家森林筹资基金（FONAFIFO）的费用，以及通过出售来源于森林生态系统^[1]的可认证可交易“温室气体抵消单位”（CTO）来获取的资金。

燃油税，也可以当成是生态税，是一种消费任何原油衍生品都需要缴纳的特别税，作为新《森林法》的一部分内容于1996年获得通过。国家森林筹资基金最初设想能够从每次燃料销售中得到5%的费用。然而在2001年，森林法进行了改革，现在每次能从燃料销售中得到3.5%的费用（第8114/2001 - Tributary Simplification and Efficiency Law），每年能从燃料销售中获得大约共计350万美元的费用。

此外，国家森林筹资基金通过与水电公司和其他私营企业签定的协议，为保护水资源也能获得一些支付费。目前有四家公司参与了环境服务付费计划，他们每年大约投资56万美元（参见表5）。

表5 哥斯达黎加 FONAFIFO 与公立及私立公司之间的环境服务付费协议

公司	水域	水域面积（公顷）	合同面积	费用/年（美元）
Global Energy	River Volcàn	5 870	4 311	40 000
	River San Fernando			
Hydroelectric	River	3 129	—	39 000
Platanar*	Platanar			
National	River	9 515	1 000	436 000
Power & Light Company	Aranjuez	18 926		
	River Balsa	1 259		
	Lake Cote			
Florida Ice & Farm	River Segundo	3 870	1 000	45 000
共计		42 569	18 611	560 000

资料来源：FONAFIFO，2005。

* 与 Hydroelectric Platanar 签定的合同有两种形式：第一种是按每年每公顷15美元支付给拥有地契的土地所有者；第二种是按每年每公顷30美元支付给无地契的土地所有者。

此外，国际社会对环境服务付费计划抱有高度信心，同时对由国家森林筹资基金和国家自然保护区系统制定的执行该计划的机构框架也同样抱有高度信心。例如，通过所谓的生态市场项目，为了帮助环境服务付费计划筹措资金，同时也为了加强国家森林筹资基金、国家自然保护区系统和参与该计划执行的地方非政府组织之间的合作，世界银行五年内向哥斯达黎加提供了0.326亿美元的信用额度，全球环境基金则在五年内向哥斯达黎加捐赠了800万美元，除此之外，德国复兴信贷银行已经批准在7年内向哥斯达黎加捐赠180万美元。

为促进环境服务的国家市场和国际市场的发展，国家森林筹资基金所执行的另一种机制是环境服务认证书（CSA）。这些认证书是为私营部门的自愿捐赠而发行的，捐献资金主要用于向环境服务付费计划注入资金。一般情况下，认证书的购买方都会将资金必须用在哪些林区给确定下来。另外，环境服务认证书也能为公司树立良好形象，如果该公司正在协助保护森林，将环境服务认证书作为一种运营成本而出示出来，那么投资款可从应纳税总所得中扣除。据国家森林筹资基金（2005）报道，每年大约有135万美元的预算用于这方面。

在为环境服务付费计划筹措的资金中，共计有23%的资金来自国家燃油税，3.7%来自与水电公司及其他私营企业的协议，64%来自国际社会所提供信用额度，还有9.3%的资金来自环境服务

[1] 可认证可交易“温室气体抵消单位”（CTOs），或者叫碳债券，是一种环境商品，该类商品能够为全球提供环境利益和经济利益，用于描述国际上公认的温室气体减排量，可以用多少公吨碳当量来表示。目前，哥斯达黎加仅做成了一笔CTO碳交易（相当于抵消20万吨碳排放）。

用公吨碳来表示温室气体减排量。目前，哥斯达黎加仅做成了一笔CTO碳交易（相当于抵消20万吨碳排放）。

认证书 (De Camino 等, 2000; Rojas 和 Aylward, 2003; FONAFIFO, 2005)。

2.8 评论与结论

在中美地区, 哥斯达黎加自 1997 年以来所执行的环境服务付费模式毫无疑问已成为一种开拓性尝试, 也可以认为这种模式是相当成功的。

然而, 在执行环境服务付费计划中真正最重要的事情是林业政策机构框架。这包括, 比如:

- ◆ 在国家的每个地区都有能提供最基本基础设施的国家自然保护区系统和办事机构;
- ◆ 为应对森林和自然资源的筹资问题而建立的国家森林筹资基金;
- ◆ 保护国家自然资源的法律体系: 包括《环境法》、《生物多样性法》和《森林法》;
- ◆ 设立化石燃料税, 以便支付环境服务费;
- ◆ 为保护生物多样性和为从生物多样性保护中获得利润 (2005 年, 有 70% 的旅游者参观了公立和私立保护区, 获得了相当于 1.34 亿美元的经济收入), 已经做出了各种各样的努力;
- ◆ 为在国际市场上进行碳排放交易而建立了哥斯达黎加联合执行办公室 (OCIC);
- ◆ 建立认证良好森林经营规范的国家体系, 包括建立国家森林认证委员会 (CNCF);
- ◆ 拥有一个强健的森林所有者部门, 该部门得到能为造林、森林经营和森林保护提供技术支持的组织机构来支持。

根据这些关键因素来判断, 哥斯达黎加已经取得了以下成果:

- ◆ 毁林率已得到有效降低 (尤其从 1992 年以来的非法采伐活动已经得到了有效抑制);
- ◆ 对扶贫和可持续发展目标以及促进农村发展所做贡献在增加 (整个国家有 7000 个农户直接从促进农村发展项目中得到了好处);
- ◆ 促进了林业产业发展以及非传统林产品的加工和出口;
- ◆ 提高了森林覆盖面积, 减少了土地退化面积 (参见图 5);
- ◆ 为国家、地域乃至全球环境目标做出了贡献;
- ◆ 主要针对中小型土地所有者进行投资 (农场的平均规模为: 30 公顷的森林保护面积和 30 公顷的造林面积)。

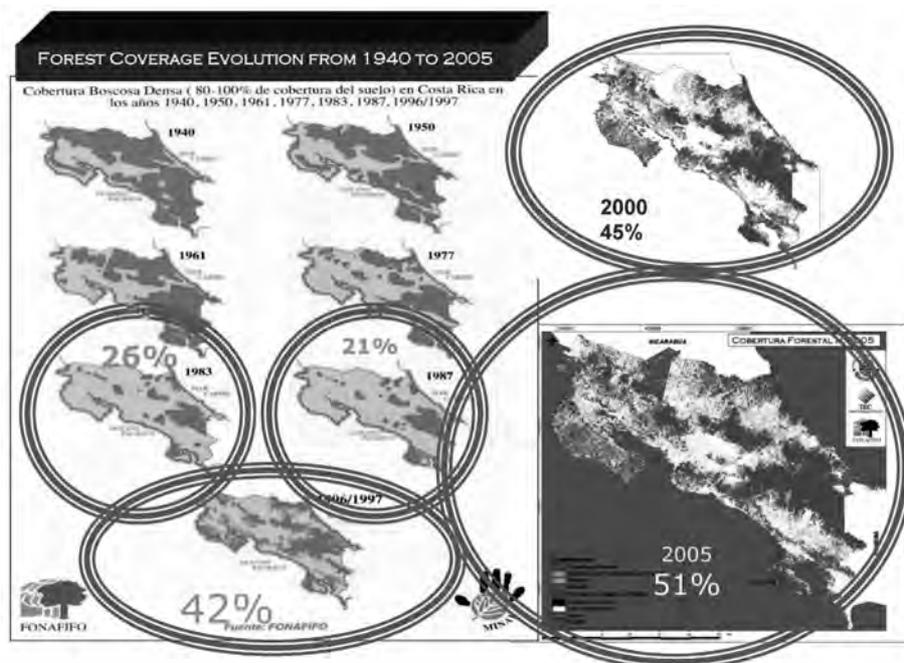


图 5 最近 20 年森林覆盖率的年恢复率为 1.5%
1940—2005 年森林覆盖率演变状况

环境服务付费计划的成功在很大程度上取决于既存条件，不可能在任何情况下都能制定出一种最划算的措施。既然这样，建议那些希望执行与哥斯达黎加相似战略的国家，在下列情况下执行环境服务付费计划比较奏效：

- ◆ 当环境服务付费计划的目标非常清楚了时，包括在早期阶段的广泛参与，以便确保长期的合理性和可持续性。在没有充分考虑小规模生产者利益的情况下，加快环境服务付费方案制度化，将会产生一些制约因素，要想后来克服它们都将是非常困难的（Rosa 等，2004）；

- ◆ 把受益人很好地组织起来，同时把土地使用者社团很好地建立起来。在没有强有力的小规模生产者和当地社团的代表性组织的情况下，要形成广泛参与的方案是十分困难的；

- ◆ 在环境服务付费方案中，国际定位、资格标准和操作规则决定着方案的包容能力。在某些情况下，较大的包容性包括需要考虑其他对人们生活有重要意义的生产活动，而不仅仅是森林；

- ◆ 具有清晰可靠的产权，健全的法律框架，让那些比较富裕的人或者那些使用自然资源的人都参与进来；

- ◆ 广泛关注一系列能提供环境服务的活动，对农村社区民生战略的改善、多样化和强化都是非常重要的。当环境服务付费方案推动了环境可持续性活动（比如农用林、农业生态旅游、非木产品和可持续农业），那么它们的影响力就能够得到提升；

- ◆ 将地方层面的观点、优先权和洞察力结合起来，将会增加地方社区的能动性，促进地方社区的参与式管理。

在 2006 年，在联合国粮食及农业组织（FAO）、荷兰政府、德国技术合作公司（GTZ）、世界银行、世界自然保护联盟（IUCN）以及其他一些国际组织的支持下，一些中美洲国家决定执行一项具有挑战性的森林发展计划，也就是大家所熟知的 PERFOR（地区林业战略计划）。这些战略计划的目标之一就是支持每一个国家执行本国的森林筹资战略（ENFF）。

在每个中美洲国家的国家森林筹资战略（ENFF）中，环境服务计划是最重要组成之一，根据哥斯达黎加及其他国际层面上的经验，鉴于筹资机制对森林可持续经营有着非常重要的作用，因此一些中美洲国家决定执行下列五种框架：

（1）立法框架：清晰明了的立法条例和原则，使制度整体化，包括：

- ◆ 将价格内化于公共服务关税、土地利用变更条例和森林概念中；

- ◆ 环境服务付费的界定和筹资渠道；

- ◆ 为加强立法框架与国际协议进行衔接。

（2）制度框架：为实现既定计划目标，需要具有令人满意的管理结构，包括经营和管理财政资源。

（3）金融框架：使用内外部资源和基于市场的机制，发展不同公立、私立和公立私立混合的筹资渠道。

（4）政治框架：其中几点是：

- ◆ 确定国家环境政策的程序和方法（目的和目标）：国家发展计划国家森林发展计划，以及非法采伐控制战略；

- ◆ 在国家发展政策范围内，促进自然资源管理、保护可持续发展的特别政策；

- ◆ 将环境服务付费作为促进财富分配民主化的一种机制；

- ◆ 与扶贫战略衔接在一起。

（5）透明性和可解释性，这包括：

- ◆ 监测和认证系统（为控制环境服务付费计划的目标和结果而使用的 GIS 和其他系统）；

- ◆ 内部和外部的技术审计和财务审计；

- ◆ 林业摄政统治区（为在农村地区委托项目控制而设立的）；

- ◆ 财产登记条例（应该将合同进行登记，以便确保保护环境服务付费计划的利益和责任）。

在未来几年执行 PERFOR 项目中，期望该项目将会产生非常重要的影响，也就是说在中美洲国家，从森林生态系统的保护和可持续利用中获得的利益将会显著增长。

在森林生态系统的保护和经营中以及在做出有助于可持续发展的选择中，期望 PERFOR 项目能够调动中小规模私营土地所有者的能动性。同时也希望通过支持森林生态系统提供优质水质和水文稳定性这项功能来使地区水文服务使用者受益。与生物多样性保护、温室气体减排等相关的环境效益，使全球受益。

参考文献

- Castro, R.** 1999. Valuing the Environment Service of Permanent Forest Stands to the Global Climate: The Case of Costa Rica. Thesis (Doctor of Design) Graduate School of Design, Harvard University. Boston, US. 101 p.
- Castro, R. , Tattenbach, F. , Olson, N. & Gámez, L.** 2000. The Costa Rican experience with market instruments to mitigate climate change and conserve biodiversity. *Environmental Monitoring and Assessment* 61 (1): 75 - 92.
- Chomitz, K. M. , Brenes, E. & Constantino, L.** 1999. Financing environmental services; the Costa Rican experience and its implication. *The Science of the Total Environment* 240: 157 - 169.
- De Camino, R. , Segura, O. , Arias & L. G. , Pérez, I.** 2000. Costa Rica Forest Strategy and the Evolution of Land Use: Evaluation Country Case Study Series. The World Bank. Washington, DC. 128 p.
- FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean, May** 2004. Final Report. CL. Available at <http://www.rlc.fao.org/foro/psa/pdf/report.pdf>
- FAO.** 2005—2006. Financial Strategies and Mechanisms for Sustainable Forest Management: The Cases of Central American Countries. 45 p. (Unpublished) .
- Ferraro, P. J. & Simpson, R. D.** 2002. The cost effectiveness of conservation payments. *Land Economics* 78 (3): 339 - 353.
- FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, CR) .** 2005. FONAFIFO: Más de una década de acción. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal de Costa Rica (FONAFIFO) . San José, CR. 70 p.
- Mejías, R. & Segura, O.** 2002. El pago de servicios ambientales en Centroamérica. Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) . Heredia, CR. 90 p.
- Ortiz, E.** 2002. Program of Payments for Forest Environmental Services in Costa Rica. Presentation. Symposium: Direct Payments as an Alternative Approach to Conservation Investment at the 16th Annual Meetings of the Society for Conservation Biology. Canterbury, GB. 15 July 2002.
- Pérez, I. & Umaña, A.** 1997. The Financial of Sustainable Development. INCAE. Alajuela, Costa Rica. 150 p.
- Redondo - Brenes, A.** 2005. Payment for Environmental Services in Costa Rica; Carbon sequestration estimations of native tree plantations. *Tropical Resources Bulletin* 24 (Spring 2005): 20 - 29.
- Rodríguez Zúiga, J. M.** 2003. Paying for forest environmental services; the Costa Rican experience. *Unasylva* 54 (212): 31 - 33.
- Rojas, M. & Aylward, B.** 2003. What are we learning from experiences with markets for environmental services in Costa Rica? A review and critique of the literature. *Markets for Environmental Services*. International Institute for Environment and Development (IIED) . London, GB. 100 p.
- Rosa, H. , Barry, D. , Kandel, S. & Dimas, L.** 2004. Compensation for environmental services and rural communities: Lessons from the Americas. Working Paper Number 96. Political Economy Research Institute. University of Massachusetts. Amherst, US. 31 p.
- Sell, J. , Köellner, T. & Scholz, R. W.** 2005. Preferences of market actors for tropical forestry projects: The role of ecosystem services. Report on the results of a questionnaire survey conducted by Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETHZ), Natural and Social Science Interface (NSSI) . ETHZ. Zurich, CH. 15 p.
- Sell, J. , Köllner T. , Weber, O. , Pedroni, L. , Scholz, R. W.** 2006. Decision criteria of European and Latin American market actors for tropical forestry projects providing environmental services. *Ecological Economics* (in press) .

3. 亚太地区森林可持续经营的筹资经验

Mohd Shahwahid Haji Othman

马来西亚布特拉大学

沙登区，雪兰莪州，马来西亚

摘要

森林可持续经营不但包括木材和非木材林产品，而且还包括水文服务、碳汇、生态旅游和生物多样性效益。有必要扩展森林可持续经营概念，将这些价值也包括在内。目前有多种森林可持续经营的筹资机制。比较直接而又合理的方式是通过提高林业财政体制的效率并利用当前的框架来为森林可持续经营进行筹资。改进财政收入体制以及改进林业收入分配和利用方式，对执行森林可持续经营的筹资都是非常有效的。比较注重为林业可持续经营提供激励措施以及为增值加工产业进行投资的林业金融体制，也是一种促进林业部门为国家发展做出贡献的有效手段。私营部门通过转让产权和建立不同类型的公立—私立伙伴关系来为森林可持续经营进行筹资，它们（包括公司、社团和单个森林所有者）这方面的作用在迅速扩大。但是在为资金进行争夺的年代，筹资的模式发生着变化，正日益转向一些新兴的新渠道和新手段，尤其与环境服务付费和私人资本流动有关系。这种转变与全球化的新现实性有关联，包括：市场全球化、发展责任下放、自然资源管理和利用私有化、市场与国家的新关系、环境问题与发展问题的全球化、有关的不平等问题以及在政策制定和执行中民间社会的广泛参与。

3.1 引言

森林是一类复杂的动态生态系统，由植物、动物、微生物和物理环境组成。它们具有多种功能，因国内和国家使用者的类别不同，对它们的价值评判也不尽相同。在森林的管理和使用中，不同利益相关者之间经常存在着相冲突的利益和需求。利用国家森林资源发展国民经济的国家主权可能与跨国界的全球森林可持续经营的广义原则相抵触。来自森林、自由流动的公共物品所带来的利益和森林遭到破坏所产生的潜在有害影响都远远超出了国家边界。但是，对热带林的投资仍然处于一种不足的状态。

资源可持续性与环境、社会和经济福利加在一起构成了森林可持续经营的基本目标。遵守森林可持续经营的原则、标准和指标就会涉及到成本增加问题，而且为森林可持续经营进行筹资与投资者有很大关系。所增加的这些成本要归因于：（1）需要留出免遭采伐的缓冲区；（2）从高采伐限额中削减采伐量；（3）减少环境影响的森林采伐方法以及成本与收入暂时性分配方式的改变（Simula, 1997）。对低环境影响采伐技术所需成本进行了评估，发现在热带地区采伐技术所需成本变化范围在 38~60 美元/立方米。

国际热带木材组织与马来西亚森林研究所开展了一项合作研究，该研究在隶属于 Kompleks Pengurusan Kayu - Kayan Terengganu (KPKKT) 的经过马来西亚木材认证理事会认证的林区进行，结果表明：包括采伐前、采伐和采伐后活动成本在内的总体原木生产成本增加到了 45 美元/立方米，增加了 50%（Mohd Shahwahid 等，2002）。导致生产成本比例增高的因素还包括：森林经营和采伐计划，采伐前和采伐后清查活动，为坚持绩效认证标准和经营活动认证标准而导致逐年增加的培训活动，以及监督检查频率增加（不但包括由合同采伐小组和特许权享有人执行的监督检查，而且也包括作为森林保护区受托人的林业部执行的监督检查）。增量成本中林业局占的份额为

11.9%，特许权享有人为 23.5%，采伐承包方为 64.7%。承包方在采伐前和采伐活动过程中所产生的增量成本往往用于支付薪水和工资，以及在道路建设中支付建材费和租赁挖掘机所需要的机械租借费。在树木标记、树木测绘和道路设计过程中，林业部的监督和监测活动也会导致增量成本的发生。特许权享有人的成本主要是指缓冲区所引起的弃置收入和为监督和监测工作所支付的工资。尽管年容许采伐量已经得到降低，但是在贯彻执行森林认证的情况下，年容许采伐限额的变化仍然不够明显。

鉴于以上情况，所以政府必须认真考虑多种方法来为森林可持续经营（SFM）进行筹资，包括国际技术和金融的合作在内。本报告介绍了一些亚太国家的情况以供相互借鉴，这些国家都在积极努力地森林可持续经营进行着筹资。

3.2 国内筹资

3.2.1 利用现有的财政手段

许多亚太国家都拥有丰富的森林资源，而且如果森林经营妥当，并且当为森林补植活动而预留出一些区域时，那么这些丰富的森林资源就能够变成一种可持续的收入来源，并为国家发展项目提供资金。政府利用财政制度从森林采伐中获得收入，这方面有一系列的机制，包括森林特许权税和森林特许权使用费；其他涉林税费；出口税费以及给予森林经营者和使用者的其他任何减免税和财政奖励。林业财政制度在捕获林业商品和林业服务的全方位价值方面起着非常重要的作用，同样在确保这些林业商品和林业服务以一种促进森林可持续经营方式而进行有效分配方面也起着重要作用。

衡量财政体制为亚太国家森林可持续经营筹资方面所起的作用，需要考虑以下几个相关问题：

1. 有多少财政收入产生？在这种财政收入中，政府捕捉到了多少？
 - ◆ 能够产生收入及森林恢复基金的不同财政手段有哪些？
 - ◆ 租金捕获水平是什么？
 - ◆ 通过财政手段所取得的收入是如何用在森林可持续经营活动上的？
 - ◆ 在支持森林使用权决策中，森林的全方位价值在何种程度上得到体现和利用？
2. 我们应当如何利用为森林经营而筹集的资金？
 - ◆ 怎样才能确保合适的森林经营责任和程序得到严格执行？
 - ◆ 林业收入是如何从中央政府预算下拨到分权化结构中去的？
 - ◆ 林业收入在多大程度上专门指定用在森林可持续经营上？比如用在监督与执法、树木栽植/人工林建植、水域与生物多样性保护以及研究与开发上（R&D）。
3. 我们应当如何管理财政改革程序的政治策略？
 - ◆ 哪些程序将被用于确定和执行合适的森林财政制度，我们应当如何确定谁应该参与到这些程序中去？
 - ◆ 为了克服私营部门的既定政治利益，我们应当如何在有影响力的利益相关者中间建立联盟以及如何使改革程序化？
4. 我们如何确定适用的财政手段组合创造森林收入？
 - ◆ 能够满足经济效率的基本标准、满足行政可行性（从征税和税收使用、减少腐败以及监控等方面来说）以及支持森林可持续经营正确的财政手段有哪些？
 - ◆ 制定什么样的条款才能将一些具体的激励机制引入森林可持续经营的林业财政体制中去呢？例如，基于绩效的押金偿还，以及一直都有效的采伐许可证。

3.2.2 部分亚太国家的森林经营措施、林业征税以及税收使用的现状

3.2.2.1 柬埔寨

在过去，柬埔寨的一些重要区域作为木材租约地而被分派给来自区域内的各种各样的公司。

但是特许权获得者和许可证持有人并没有严格执行森林经营计划中所阐述的采伐和经营规范。由于制度和财政的约束，所以可执行性仍然是一个问题。用在木材和非木林产品开采的林业财政手段，仍然是国家税收的一种重要促进手段。收入的主要来源为特许权使用费和保险金（San 和 Net, 2003）。在林产品开采前，必须将森林特许权使用费和森林保险费存在柬埔寨国家银行的一个专门帐户中。

当进行林产品交易时，将进一步征收船上交货价的 1% 费用来用作出口服务费。这些款项将分配给不同的机构（可能为不同用途所使用）。特许权使用费支付款归属于年度国家预算，保险金和出口服务费被分派给国家森林发展基金。前者有助于为国家发展活动筹措资金，包括森林管理局的年度预算，而后者则有助于林业发展活动的开展，比如人工林建植。

在毕马威（KPMG）的一篇题为“柬埔寨林业税收体制公平性”的报告中，Peter Cardellichio（San 和 Net, 2003）对柬埔寨木材加工部门的盈利状况给出了详细分析，然后根据盈利状况确定了林业税收体制的平等性。如果柬埔寨的林业税收体制是公平的，那么该体制应该确保政府因其拥有的木材资源而获得比较合理的经济租金或立木价格。与边境价格相等的原木价格看起来好象比在与原木等价条件下的胶合板价格要高。沙巴和东加里曼丹地区在 2001 年 5 月的硬木原木船上交货价格为 165~185 美元/立方米。毕马威（KPMG）报道的 2001 年 3 月的原木价格（起源于胶合板的销售价格）为 136 美元/立方米。所以，将原木转变成木板，可能会存在一定的收入损失。将原木转变成木板，不但收入显著减少，而且运到市场上的成本也会增加很多。

3.2.2.2 印度尼西亚

根据 2002 年印度尼西亚法规第 34 号的第 3 款第 48 节，政府将 3 种基本费放在了林业生产上（Sarsito 等，2003）：

1. 森林使用经营许可费。该费用以许可证规定的林地面积为基础，在签署特许权协议时支付，比较典型的收费为 3~10 美元/公顷。森林使用经营许可费的 80% 用于地区性再分配（16% 分配给省政府，64% 分配给生产地区），而另外的 20% 再分配给中央政府。

2. 再造林基金。包括一种每采伐 1 立方米木材应缴纳的税费。这种税费因地区和树种的不同而有所不同。在加里曼丹和马鲁古群岛地区，每采伐 1 立方米价格比较高的柳桉类木材应支付 16 美元的税费，在苏门答腊岛和苏拉威西岛地区为 14 美元，在努沙登加拉省和巴布亚岛地区为 13 美元。然而，在加里曼丹和马鲁古群岛地区，每采伐 1 立方米的混合木材应缴纳 13 美元的税费，在苏门答腊岛和苏拉威西岛地区为 12 美元，在努沙登加拉省和巴布亚岛地区为 10 美元。这些基金的 40% 被分配给了各省，剩余的 60% 则被分配给了中央政府。1997—2002 年间的发展趋势表明，再造林基金占整个木材收入的比例在 28%~46% 之间（参见表 1）。

表 1 印度尼西亚的木材税收（1997—2002）

年份	再造林基金 (%)	森林资源税 (%)	木材总税收 (美元)
1997	33.2	66.8	234 891 284.51
1998	27.7	72.3	296 742 945.10
1999	37.4	62.6	256 697 748.73
2000	46.1	53.9	268 176 560.46
2001	28.4	71.6	373 185 853.85
2002	28.6	71.4	333 270 732.57

资料来源：Sarsito 等，2002。

3. 森林资源税。是一种特许权使用税，按原木量收取，因地区和树种的不同而有所不同。森林资源税可通过最低价格（最低质量原木的当地市场价）乘以 10% 的租金收缴系数来计算。80% 的特许权使用税分配给了地区（16% 分配给了省，32% 分配给了生产区，还有 32% 分配给了其他地方），另外 20% 的特许权使用税则分配给了中央政府。除了努沙登加拉省和巴布亚岛地区的 Meranti 类树木的特许权使用税征收标准为 5.17 美元/立方米原木外，该国其他地区的 Meranti 类树木的特许权

使用税征收标准为 6.25 美元/立方米原木。努沙登加拉省和巴布亚岛地区的混合木特许权使用税征收标准则为 2.76 美元/立方米原木，该国其余地区的混合木特许权使用税征收标准则为 3.75 美元/立方米原木。

中央政府与地区之间财政平衡的当前利害关系已导致了地区政府想法征收一些特别税费，以便增加林业的税费收缴数量。

在印度尼西亚，困扰林业财政体制的问题与难题包括：缺乏令人满意的信息库，以及国家从森林及其他方面征收的租金水平处在一种怎样的程度上。如果租金是由政府而不是由特许权获得者来征收，那么租金将会更加有效地得到征收。当政府收缴的租金比他们应得到的少时，这就有可能会使基金得不到正确使用。额外利润也不一定都留给特许权获得者，反而可能被既得利益团体挪用，所以也就阻碍了这项资金用于国家福利，包括用于森林可持续经营（Sarsito 等，2002）。这种做法也就限制了林业部门执行森林保护、保存和监测任务的可用资源，从而反过来促进了非法采伐、非法侵占以及其他森林犯罪活动。此外，低水平的租金收缴也可能迫使国家开发出更大面积的林区以便获得相同数量的税收，无意中也就提高了采伐率。

用于评价当前的财政税收率是否达到一种可观水平的数据仍然不够充足。就柳桉采伐来说，在加里曼丹和马鲁古群岛地区，每采伐 1 立方米原木印度尼西亚政府最高征收 22.25 美元的税款（16 美元分配给再造林基金，6.25 美元作为给森林税）。根据 Sarsito 等（2002）的研究，使用国内价格，政府仅收缴了 55% 的可征收资源租金，如果使用由国际热带木材组织提供的较高木材价格，那么政府收缴的税款则是极其低的，如果假定开采成本也比较高，那么政府收缴的税款则更低。一些地区现在征收木材采伐税的事实证明，政府的租金缴收额度也可能比较高。由于木材价格、木材采伐成本以及地区征收费用（或标准不清或存在争议）具有很大的不确定性，要想确证印度尼西亚现行木材税收的设定水平是否合理是不可能的。

印度尼西亚拥有一种新的征税方法——the Penata Usahaan Hasil Hutan——这种方法以来自特许权获得者的森林勘察报告为基础来征税，该森林勘察报告给出了在特定区域内达到法定开采标准的商品木材的材积，而不是基于运出该地区的原木材积的回顾性评估。即在特定区域内是以合法开采的商业木材材积为基础进行征税，而不是以特许权获得者当前从林区采伐树木的（较小）比例为基础进行征税的，所以如果该方法能够成功的话，并且如果省级办公室能够联合起来，那么这种新的征税方法就能够增加木材税收。

3.2.2.3 马来西亚

森林可持续经营的一种重要自筹资金的渠道是在税收的征收和使用过程中有效使用财政手段。其中一种财政手段就是为木材和非木材产品的开采权进行投标，赢得这项投标就成为许可证持有人，其标准是，这些许可证持有人拥有遵守良好森林经营规范的证明记录，提供的投标价等于或超过使用市场信息对立木材积价格进行评估后所推算的最低销售价格。这个问题的核心是来自森林开采活动的租金缴收水平。在亚太地区进行的调查结果显示：租金缴收成绩是比较容易变化的。在马来西亚的租金缴收制度随着投标制度的不断使用而得到改进，同时也会随着年森林开采面积的减少而得到改进。然而也需要有这样一种机制，即该机制能够确保有相当比例的税收款可用在森林资源规划和经营筹资上。

3.2.3 政府直接资助森林可持续经营

随着围绕多效益林业问题的提出，亚太地区政府正在加强支持以下活动的筹资努力，如生物多样性保护、流域保护、蓄水区保护、改善水质以及确保林产品可持续供给。中央和省府已经通过组合式的政府税收制度为森林经营计划筹资，其中林业部门每年都通过一些财政制度为筹资做了一些贡献，比如森林保险金、特许权使用费以及木材出口税。例如，在马来西亚半岛地区，用在森林发展上的累计开支在 1994—2004 年间共计 2 亿美元（马来西亚半岛林业部，2004）。这些资金资助了 11 个发展计划下的 110 个项目，这 11 个发展计划如下：

- ① 森林资源管理；

- ②森林资源评估；
- ③天然林开发；
- ④人工林开发；
- ⑤非木材资源；
- ⑥农用地；
- ⑦保存和保护；
- ⑧生态旅游与森林游憩；
- ⑨信息技术和 K-forestry；
- ⑩人力资源开发；
- (B11) 基础设施和设备。

3.2.4 森林可持续经营的租借安排

亚太国家的政府目前正在通过给予当地社区土地所有者一定补偿的方式来鼓励社区森林所有者参与到森林可持续经营活动中去，而且这些得到补偿的当地社区的土地所有者是因其将土地所有权转交给了森林保护活动才得到了补偿。插文提供了一个来自瓦努阿图的实例。

插文 1

为森林保护和保存而租借社区森林

当国际社会对森林保护和保存一直在施加压力时，传统的森林所有者和瓦努阿图林业部所承受的来自海外利益（将森林采伐权卖给国外而得的利益）的压力也在日益增加。其中一种解决办法就是向那些为森林保存活动而转让土地所有权的当地社区土地所有者给予一定的补偿。

大自然赋予了 Erromango Kauri 非常珍贵的大叶贝壳杉 (*Agathis macrophylla*)，政府打算在其自然生境中保护这种树种，同时也允许对其做进一步的生态研究。通过地方土地所有者与瓦努阿图林业部之间的租借安排建立的 Erromango Kauri 保护区为大叶贝壳杉的保护提供了可靠保障。一揽子补偿方案和土地出让协议由土地所有者参与制定。租赁款按能够补偿土地所有者森林特许使用权费（出让采伐权获得的收入）的标准设计。对于按每年每公顷 100 瓦图推算的 Erromango Kauri 保护区 (EKPA)，估计租约折现值变化范围为 3 000~5 000 瓦图/公顷，这涉及 3 257 公顷林地。在头五年租赁费是靠欧盟的捐赠来筹资的。这样，森林保护的国际要求就转变成了当地人的补偿。

但是这样的租赁安排中呈现出一些问题。一些人（但不是土地所有者）可能因这些安排而遭到排斥。对于那些可能拥有一些在先的、非正式认可的资源使用权的人们，在参加租赁安排时可能会遭到拒绝，这就会在社区内产生冲突。林业部就继续用其他可供选择的民生项目支持更多的人。

资料来源：Tacconi 和 Bennett，1997。

3.3 国内私营部门投资

在许多亚太国家，出现了一种私营部门广泛参与到林业中的转变。国家不但鼓励增加私人所有权，而且也积极地为在森林经营中能吸引私人更多兴趣做出努力。更多地依靠市场方法以及促进公—私伙伴关系，对于指导林业经营者朝着更有效的可持续经营方向发展具有较大潜力。当必要的先决条件都达到要求时，公—私伙伴关系就变得实际了。

为确保森林经营中公—私伙伴关系达到一种比较成功的状态，必须要处理好下面这些问题：

1. 私营部门的森林资源产权、产品及服务有保障吗？这些事情如果处理不好将会成为私营部门

投资的一个重要的结构性障碍。

2. 政府能帮助处理影响私人对森林经营进行投资的固有障碍吗？例如：(a) 投资风险与不确定性；(b) 与长循环期有关的现金流问题；(c) 私营部门有权获得贷款和林业技术支持吗？

为了激发私营部门对森林经营的兴趣，需要有一些管理投资的稳定而可靠的规则与条例。在制定吸收国内外私人资本政策中，重点要考虑以下 3 个问题：

- ◆ 为支持可持续发展目标，需要吸收较多的私人资本；
- ◆ 使这类私人资本效益发挥到最大程度的方法；
- ◆ 把有害后果降到最低程度的方法（Jun 和 Brewer，1997）。

私营部门在森林经营中的作用已经发生了变化，并随企业的双重需求和愿望而发展，另外也随着围绕森林经营的社会关注点而发展。私营部门参与森林可持续经营的方式有以下五类：

①单一业务公司，它们仅专门从事一个方面的森林经营活动（比如采伐、铣削和森林更新与森林恢复）。

②一体化公司，它们可能拥有森林、或者经营森林，也或者从事产品的加工和生产。

③大型公司，它们具有良好的技术技能和管理能力，同时也具有能承受森林经营中可能出现的金融风险的能力。

④跨国公司，具有一定财力，影响力，具有使用森林和国际市场的权利，同时还拥有一些专门技术。

⑤国有企业通常由国家出资，受政策指导，而且经常得到资助。

下面介绍一个单一业务企业通过外购可持续木材参与筹资的实例，这个实例是 ITC Bhadarachalam 纸板有限公司无性树木种植林场（参见插文 2）。

插文 2

ITC Bhadarachalam 纸板有限公司无性树木种植林场

ITC 纸板和特种纸子公司在安得拉邦坎曼区的 Sarapaka 经营一个综合性的制浆造纸工厂。该工厂于 1979 年建立，每年纸浆的设计产量为 6.5 万吨，每年的纸板和纸张的设计产量为 18.25 万吨。ITC 纸板和特种纸企业（ITC - PSPD）每年所需的纤维素原材料为 40 万吨，随着工厂生产能力和产品种类的预期增加，每年所需的纤维素原材料将会增长到 80 万吨。该工厂通过各种渠道满足了其对原材料的需求量。ITC Bhadrachalam 纸板有限公司一个比较令人感兴趣的特征是：公司为了促进种植户（小农户）参与到利用高产转基因纸浆用材树种生产纸浆中去，对小农户给予赞助和支持。公司打算在合适安排之下外包纸浆生产。公司尝试了一个银行贷款方案，该方案得到了国家农业与农村发展银行的支持，以便促进农场林业发展。

已经建立了 8 441 公顷的人工林，涉及到 1 138 个村中的 6 185 个农民，提供了一系列服务，包括提供优质实生苗砧木、技术推广服务以及以约定价格回购保证。尽管这样，整个过程仍然不是非常令人满意，原因是公司面临着一些运筹问题，特别是终止农民贷款方面存在问题，还有就是由于农民将产品卖到别处，公司得到的产品远远没有达到预期目标（生产力为 6~10 立方米/公顷年）。该方案于 1995 年停止执行。公司然后发起了一个树木改良计划，该计划主要集中在速生抗病无性系的生产上。

公司发起的无性系人工林计划，截止到 2002 年底，有 6 372 位农民参与。11 种不同的桉树无性系（名字叫 Bhadrachalam 无性系）已经通过商业途径提供给了农民。桉树无性系的存活率比较高，为 95%，人工林的年平均增长量在 20~58 立方米/公顷年。农民赚得的净利润在 50 000~150 000 卢比/公顷之间，这主要取决于立地质量和三年后第一次采伐前的经营投入。由于养护矮小树木所需成本比较低，所以利润在后续采伐中会得到提高。

公司大约有 40% 的纸浆木材需求量正通过无性系林场的供应来得以满足。公司期望其所有木浆需求量都靠在安得拉邦选定区的无性系林场供应来得以满足。该实例的一些重要特征包括：木材加工企业为林场发展、研究、技术开发与推广进行筹资；提高了无性人工林的生产力；增加了当地人的就业岗位和收入；降低了原材料对自然林的需求压力；公司与农民之间的互利合作。

资料来源：Freezaillah 等，2004。

插文 3 提供了私营部门参与到森林经营筹资的其他实例

插文 3 其他实例研究

PT Suka Jaya Makmur 是一家综合性公司，该公司在印度尼西亚的西加里曼丹省执行一个 17.1340 万公顷的森林特许权项目，该公司具有生产胶合板、复合板、模制件和成材芯板加工能力。该公司在通过自己经营为森林经营活动提供资金支持中保持着较高的标准。

菲律宾太平洋木材出口公司是一家综合性公司，该公司执行的木材许可证/森林特许权的森林面积超过 3.4 万公顷。森林特许权包括雨林，并在一种严格的遴选管理制度下经营，依据该制度来将木材加工成成材、胶合板和建筑用的木塑复合材料。公司经营可为森林经营活动提供资金支持。

马来西亚沙劳越州的 Samling Plywood (Baramas) Sdn. Bhd. 是一家大型公司，该公司在林业胶合板加工中具有一定的生产能力和技术能力。该公司特许经营的森林面积大约为 20 万公顷。该公司经营一个木工技术培训机构，具有承担森林经营中的金融风险的能力，包括承担获取认证的金融风险。

巴布亚新几内亚桑道恩省的瓦尼莫林产品有限公司，属于私人经营，在伐木权购买体制范围内，由跨国公司通过与政府签定合同来经营该公司。包含在合同里的森林通常归部落社区所有。原木采伐要遵守择伐制度，其中所采伐的一部分原木要被转换成锯材。

资料来源：Freezaillah 等，2004。

正如这些实例所证明的那样，政府通过货币、财政和债务管理政策，就会对私营部门向森林可持续经营活动的投资水平产生一定影响。

3.4 国际筹资

3.4.1 国外私营部门投资

需要回答的问题包括：(1) 如何把外商投资与环境退化和传统森林经营对社会的负面影响，或者反过来说森林可持续经营对社会的积极影响联系起来？(2) 外国投资者要求公司遵守森林可持续经营的力度如何？

外商在林业中的投资，比如外商直接投资与证券投资（包括债券和股票），能够使公司进入资本市场的途径变多，从而为林业的发展壮大、多种经营和现代化筹集资金，在亚太地区国家，外商在林业中的投资也能使公司抓住发展的机会。在这些国家，到目前为止，外资在林业的投资量仍然没有得到很好记载。在马来西亚，根据吉隆坡证券交易所（KLSE）的数据，发现外商投资量刚好超过马来西亚从事木材和森林经营活动公司的市场总值的 3%（Grieg - Gran 等，1998）。尽管与其他筹资渠道相比这种方式的筹资数量还比较少，但是在满足特殊需求方面外商投资确实还起着重要的作用。

这些公司利用外资获得森林特许权，以及在国内外经营指定的森林经营活动。在巴布亚新几内

亚，1991—1996年间，马来西亚木材公司向森林部门投资了5.09亿美元（Grieg - Gran等，1998）。

在其他实例中，公司利用一些机会通过证券发行筹集资金，以便为公司加工能力的发展和增强提供资金，还可以通过其他机制筹集资金，比如免税刺激。通过反向收购，公司已经持有了从事木材加工活动的上市公司的大量股票，意在获得税收优惠，因为采伐利润受全价征税影响，而下游加工活动则可以享受税收减免政策（参见插文4）。

插文 4

常青集团（Rimbunan Hijau）通过证券发行筹集资金的尝试

常青集团是马来西亚沙劳越州的一个最大特许权持有者（约1 821 085.39公顷），拥有大约70%的常成上市公司股权。后者已经从常青公司享受了15%~20%木材折扣价，同时也获得了它的一些特许权。在1996年，常成控股有限公司宣布：通过发行5.66亿马币股票的方式，将在沙劳越州收购72.8434万公顷的木材特许权。既然常成公司的胶合板经营享受了新兴工业地位，进而也就获得了税收减免资格，所以常青集团将木材特许权注入常成控股有限公司，它也能够享受直接节税。否则，常青集团就必须因其将木材出售给了常成公司而支付30%的公司税，而且所出售的这些木材是为了满足常成公司的下游加工活动。

资料来源：CLSA 1996从Grieg - Gran等，1998中引用的材料。

阻碍国际性私人筹资的因素是一些依附在林业上的环境问题和社会问题。因环境效应和社会效应等原因，过去许多绿色基金和伦理基金都避开了热带林业，不过随着认证书的引入，这类基金的投放标准已有了一定改进。在使用外资时要有眼界，可以把外资作为一种杠杆手段，用以撬动林业投资的经济回报与社会及环境影响之间的联系。

投资者，尤其是那些关注森林可持续经营的投资者，可以利用这种机会迫使当前一些从事传统森林经营的公司去改善它们各方面的绩效。这种举动与在许多国家设立的采购团有些类似，这些采购团与他们国家的供货方一起工作，目的是劝导公司申请认证书。在一些相关国家，这种强制形式取决于国家对公司管理与股东权利及责任的立法框架（Grieg - Gran等，1998）。投资者可以选择“建设性参与”方式，以便讨论遵守森林可持续经营基本原则以及寻求独立审计的必要性，包括认证在内。然而，只有一批机构投资者合作时，这种方法才可行。一个重要的因素就是：投资者是否能清楚地理解森林可持续经营与经济回报之间的有利衔接。

多种迹象表明，获得森林管理委员会认证的公司已经获得了经济利益。马来西亚对原木出口已经发布了禁令，目的是鼓励国内木材加工以及在原木供给不足的情况下满足当地需求。只有加工过的木材才可以出口。Perak Integrated Timber Complex (PITC) 是一家从事锯材生产的企业，它出口的利基市场要求FSC认证标志，已经按价格溢价收到了订单。这些较高价格的出现，是由国际加工公司直接定货导致的。正象早先提到的那样，为了森林可持续经营的广泛采用，还需要大量筹资，而外国私人投资就能够满足资金使用量增加的需求。

3.5 国际公立部门投资

当前发展中国家在金融方面的实践已经证明了南北之间的经济能力存在着差距，而且可以认为是一种特别的、从发达国家到发展中国家的转移支付。然而，像这样的官方发展援助资金流具有不稳定性、无规则性和无可靠性。

官方发展援助资金（ODA），比较有代表性的资助范围包括环境保护、社会发展、基础设施建设、能力建设和技术援助。官方发展援助资金最近在资助全球外部性内化方面的兴趣日益增长。

然而，参与ODA供给的捐赠国与多边机构的合作优先领域和合作战略，不可能总能与受援国

的合作优先领域和合作战略相匹配。这种状况强调了制订受国家驱动的国家森林规划的重要性，并把这些规划作为国际合作的基础。

在亚太发展中国家，ODA 一直是为林业活动进行筹资的重要渠道之一。一般来说，ODA 都带有一些以有效执行为先决条件的限制条款，包括受援国的吸收能力与许诺程度（财政许诺和非财政许诺）。

在 ODA 中，一些资助马来西亚森林可持续经营的机构包括：丹麦环境和发展合作机构（DANCED）、丹麦外交部混合信贷局（DANIDA）、联合国开发计划署（UNDP）、国际热带木材组织（ITTO）、全球环境基金（GEF）和德国技术合作公司（GTZ）。认证计划作为一种推行森林可持续管理的手段，受到 ODA 支持。例如在所罗门群岛，土地所有者支付不起认证费用。获得认证需要一大笔开支，所以非政府组织作为分组管理者为分组项目进行认证，目的是分担一些认证费用。但即便是这样，如果没有从捐赠者（例如欧盟、英国基金会与国际发展合作组织）那里获得资金支持，得到认证也是不可能的。随着 Soltrust 计划和 SWIFT 计划的完成，他们以前资助过的木材生产者，在将来如果想焕发新认证，也是一件几乎没希望的事情。

3.6 为环境服务创建新市场

为亚太国家森林所提供的环境服务创建新市场，能够提供一种新的、为森林可持续经营进行筹资的渠道。为环境服务创建新市场的目的是确定森林可持续经营活动所提供的服务的价值，而且这些森林可持续经营活动所提供的服务，以前在传统市场上并没有将其作为一种可交易的商品来看待（Costa 等，1999）。市场的基本目的是通过对提供跨界效益的本地成本进行补偿的方式，为森林使用者和管理者提供一种收回森林可持续经营的增量成本的手段。新市场的创建致力于为森林使用者提供一种直接的、基于市场的奖励机制，以便将非可持续的林业方法转变成可持续的林业方法。为森林使用者和管理者创造的这些财政奖励机制能够提供一系列的服务，而不再是单一的木材生产。但是，应当引起注意的是，为这种机制进行筹资的潜力与其他类别的机制相比，似乎更加有局限性。

这样一种环境服务市场的一个实例是：在清洁发展机制（CDM）下为碳汇的商品化而创建了环境服务市场，而清洁发展机制是从京都议定书发展出来的一种新筹资可能性。

如果环境服务新市场的创建是作为森林可持续经营的一种有效的筹资金渠道，那么有两个问题必须要加以强调：

（1）不平等或特惠待遇：由于一些特定立地因素，尤其是地点和受益人，相似的森林不一定以相同的方式对待。例如，对于处在能为大城市供应淡水的流域中的森林与处在四周都是农业区的流域中的森林进行评价，所采用的评价方法是不同。

（2）消极后果：每种手段都不可避免地聚焦在森林效益的某一或某些方面，而忽视其他方面。如果投资决策太狭隘地关注在短期利润上而不考虑长远的可持续目标的话，那么结果实际上就可能妨碍森林可持续经营。这个问题尤其与全球水平上的森林效益有关联。例如，在政策不适当的情况下，森林碳汇潜力的商品化可能会导致自然林的皆伐，速生人工林的建植，进而对森林可持续经营造成负面影响。

3.7 碳补偿

由人类导致的温室气体排放对国际社会是一种挑战。但鉴于温室气体是一个跨界问题，某地排放的温室气体在别处可能会被吸收或被抵消。尽管相当多一部分二氧化碳排放量是由化石燃料引起的，但是森林损失也是一个重要的促成因素。森林是主要碳汇池，森林的快速损失加剧了温室气体的积累。温室气体的净排放量可以通过提高自然碳汇来得到降低。森林充当着碳汇角色，它们通过光合作用将碳固定下来，热带地区树木的生长速度要比温带地区的快。

在削减温室气体排放中，有两个与林业相关的途径，它们或者涉及到现存森林的可持续利用（比如管理良好的生态旅游或者减少环境影响的采伐方式），或者涉及到造林。污染国可能通过排放补偿方式在另一个国家开展减少碳排放活动。抵消来自其他渠道的温室气体排放可以由私营公司来承担，或者由政府来承担，作为双边或多边安排的部分内容。资助机构提供资金，应用抵消排放技术实现减排，或者通过森林保护增加碳汇能力实现减排。这样做可能涉及通过为造林计划提供附加资金来对净受益进行提前补偿。资助机构能获得修订温室气体排放方案的机会和公司营业税减免待遇，同时也起着市场宣传的作用。

一个为森林可持续经营筹资的碳补偿的实例是新英格兰电力公司（NEP）的一个案例，新英格兰电力是英国的一家燃煤公司，1992年在马来西亚的沙巴州，它向 Innoprise Corporation Sdn. Bhd. (ICSB) 提供了合同价格为 45.2 万美元的资金，目的是执行一系列减少对环境影响的森林采伐（RIL）的指导思想，以便在 1 400 公顷原始森林上使土壤和植被所遭破坏减少 50%。雨林联盟为 NEP 充当了独立审计员的角色，马来西亚森林研究所则为 ICSB 办事，而来自佛罗里达大学和国际林业研究中心（CIFOR）的独立审计员则实地监控减少对环境影响的森林采伐（RIL）的指导思想的遵守情况。在确定减少对环境影响的森林采伐（RIL）和传统采伐的减碳量的研究中，进行六对处理，随机选择了 40 公顷的小区。系统生物量的测量结果包括由森林植被的所有有机成分，包括根系、落叶层和土壤碳。采伐流程和参数比较参见表 2 和表 3。

表 2 减少对环境影响的森林采伐与未加控制的传统采伐相比，是如何降低破坏的？

序号	采伐流程	采伐方法	
		RIL	传统方法
1	切除攀缘植物	是	否
2	综合的采伐计划		
	标记树木和测绘	是	否
	道路规划	是	最小限度的
	集材道规划	是	否
3	木材装车场规划	是	否
	直接采伐		
4	避免压倒未成年树木	是	否
	接近天然林林隙	是	否
	集材与绞车拖吊		
5	规定的叶片装置	是	否
	绞车拖吊距离/缆绳牵引	是	否/牵引树干底部
	严格监督采伐作业		
	遵守 RIL 指导方针	是	无指导思想
6	连续破坏	是?	否
	评估与估价		
7	控制破坏	是	否
	设置横向排水沟		
	控制土壤侵蚀	是	否
	分散地表径流	是	否
8	保持水质	绝大部分	否
	拆除跨河流建筑物		
	预防积水		高的积水发生率
	集材场改造		否

表 3 传统采伐方法与 RIL 采伐方法的参数比较

	传统采伐方法	RIL 采伐方法
选取采伐树木数/公顷	13.60	8.80
选取采伐材积数目 (立方米/公顷)	152	103
土壤干扰区所占比例 (%)	0.17	0.07
集材道密度 (米/公顷)	199	67
在采伐期间对胸径为 5~60 厘米树木的伤害比例 (%)	0.41	0.15
未遭伤害的、胸径为 5~20 厘米的龙脑香科树木的密度 (树木棵数/公顷)	49	104

资料来源: Pinard 等, 1995

由于实物生产力随着 RIL 采用而下滑, 对树木造成的物理伤害也就随之减少。在采伐之前, 每公顷龙脑香林大约能固定 330 吨碳。采用 RIL 后, 每公顷龙脑香林前 10 年的碳封存量为 185 吨/公顷, 这要比采用传统采伐方法后高得多, 因为采用传统采伐方法后前 10 年的碳封存量为 120 吨/公顷。在采用 RIL 方法的后 40 年, 每公顷龙脑香林的潜在减碳量至少为 90~94 吨/公顷, 或者潜在 CO₂ 减排量为 328~343 吨/公顷。

固碳的增量成本是比较低廉的, 分别为 3.40~3.55 美元/吨碳和 0.93~0.97 美元/吨二氧化碳, 这为碳排放者确定碳补偿提供了一种可供选择的划算的方法。关于产权和林地使用问题, 仍需要彻底解决 (参见表 4)

表 4 RIL 的固碳成本

	数量或成本 (美元)
面积 (公顷)	1.415 公顷
时间 (年限)	60 年
固碳量/公顷	90~94 吨
固定二氧化碳量/公顷	330~345 吨
成本/公顷	320 美元
成本/吨碳	3.40~3.55 美元
成本/吨二氧化碳	0.93~0.97 美元

备注: 1 吨碳=3.67 吨二氧化碳;

资料来源: Awang Mohdar 等, 1999。

3.8 结论

通过创立市场使森林商品化, 进而使林地所有者和管理者受益, 当前这样一种趋势将为赢得至少部分环境和社会效益价值提供了新的可能性, 而这样的环境和社会效益价值在以前是没有得到市场承认的。经营森林不仅是为了生产木材和非木材产品, 而且也能提供水文服务、碳汇、生态旅游和生物多样性效益。森林经营的概念必须要加以延伸, 将这些效益包括在内。

当前有多种为森林可持续经营进行筹资的模式。在亚太地区, 在为森林可持续经营进行自筹资金的活动中, 所使用的一种比较直接而又合乎逻辑的方式就是要提高现有林业财政体制的效率。另一种筹资渠道是林业公司进行的国内私人投资, 因为它们扩大了森林特许权经营规模, 提高了下游产品的生产能力。在森林可持续经营活动中, 外部筹资渠道也可以通过国际私人投资和国际公共投资方式得以增加。这些都是传统的筹资机制。为了把林业环境服务推向市场交易中去, 现在正在制定一些新的、非传统筹资机制。为了确保这些筹资机制能够达到预期目标, 亚太国家的政府必须动员国内资源, 制定一些战略, 以便为森林可持续经营增加私营或公共金融资源的可用性。这与为国内和国际私营部门创建一些有利的投资环境是相呼应的。就国内公共筹资渠道来说, 主要目标是

增加来自林产品和森林服务的收益，进而确保为森林可持续经营进行必要的再投资。

参考文献

- Awang Mohdar, H. , de Chavez, A. G. & Udarbe, T.** 1999. Reduced Impact Logging and its Implication on Carbon Balance Workshop on Forest and Carbon Sequestration, Malacca.
- CLSA.** 1995. Identifying sustainable growth: a treacherous forest. Malaysia Research: Timber Sector. March. Credit Lyonnais Securities.
- Costa, P. M. , Salmi, J. , Simula, M. & Wilson, C. .** 1999. Financial Mechanisms for Sustainable Forestry. A report prepared for the United Nations Development Programme. Helsinki, Finland, and Oxford, UK.
- Freezaillah B. C. Y. , Mohd Basri, H. , Shaharuddin, M. I. , Chandrasekharan, C. C. , Wilson, S. E. & Tomaseli, I.** 2004. Sustainable management of tropical forests, private sector experiences. Volume II Forestry Department, Peninsular Malaysia and International Tropical Timber Organisation (ITTO) .
- Grieg-Gran, M. , Westbrook, T. , Mansley, M. , Bass, S. & Robins, N.** 1998. Foreign portfolio investment and sustainable development: A study of the forest products sector in emerging markets. Instruments for sustainable private sector forestry series. International Institute for Environment and Development, London.
- Jun, K. & Brewer, T. L. .** 1997. The Role of Foreign Private Capital Flows in Sustainable Development. Finance for Sustainable Development: The Road Ahead. The proceedings of the Fourth Group meeting on financial issues of Agenda 21. Santiago, Chile, January. UN Department of Policy Coordination and Sustainable Development Division for Sustainable Development. New York, USA.
- Mohd Shahwahid, H. O. , Awang Noor, A. G. , Ahmad Fauzi, P. , Abdul Rahim. N. , Salleh M. , Muhammad Farid, A. R. , Mohammad Azmi, M. I. & Amir, S.** 2002. In: Enters, T. (ed) Applying reduced impact logging to advance sustainable forest management. RAP Publication 2002/14. Asia-Pacific Forestry Commission, Bangkok.
- Panayotou, T.** 1997. Taking Stock of Trends in Sustainable Development Financing since Rio. Finance for Sustainable Development: The Road Ahead. The proceedings of the Fourth Group meeting on financial issues of Agenda 21. Santiago, Chile, January. UN Department of Policy Coordination and Sustainable Development Division for Sustainable Development. New York, USA.
- Pinard, M. Putz, F. Tay, J. & Sullivan, T.** 1995. Creating Timber Harvest Guidelines for a Reduced Impact Logging Project in Malaysia. Journal of Forestry 93: 41 - 45.
- San, V. and Net, M.** 2003. Cambodia background paper. International Workshop on Reforming Forest Fiscal Systems to Promote Poverty Reduction, and Sustainable Forest Management. World Bank, Washington, D. C.
- Sarsito, A. , Warsito, S. , Brown, D. , Boccucci, M. & Tuli, P.** 2003. Indonesia background paper. International Workshop on Reforming Forest Fiscal Systems to Promote Poverty Reduction, and Sustainable Forest Management. World Bank, Washington, D. C.
- Simula, M.** 1997. The Economic Contribution for Forestry to Sustainable Development. Proceedings of the XI World Forestry Congress. Antalya.
- Tacconi, L and Bennett, J.** 1997. Protected area assessment and establishment in Vanuatu: a socioeconomic approach. ACIAR Monograph No 38. 180p.
- Wairiu, M.** 2006. Case studies-Solomon Island. In: Cashore, B. , Gale, F. , Meidinger, M. and Newsom, D. (eds) . Confronting sustainability: forest certification in developing and transitioning countries. Yale F&ES Publication Series. No 8.

4. 联合森林经营支持战略：从印度泰米尔纳德邦造林项目获得的经验教训

C. K. Sreedharan

印度泰米尔纳德邦林业部

Jagannadha Rao Matta

印度泰米尔纳德邦林业部

摘要

联合森林经营 (JFM)，是政府林业部门与当地居民之间的一种联合经营计划，作为一种成功的战略，在阻止印度森林退化和促进林缘村庄的社会经济发展方面获得了高度评价。然而支持这样的联合经营计划，在缺乏持久的制度机制和定期收入流条件下，对参与社区来说可谈是一种主要挑战。泰米尔纳德邦项目 (TAP) 为了设法解决这些挑战，便把注意力集中在了以下方面：(1) 为当地林业经营提供较强的权利和责任；(2) 为赋予贫穷农民和妇女一些权利，制定一些特殊措施；(3) 确保部门的良好整合和另外的发展援助流；(4) 提高那些执行灵活有效计划的组织和利益相关者的能力。本研究报告将对这些方法和结果加以讨论。

4.1 引言

森林退化对印度而言是一个重要问题，林业是继农业之后的第二大土地使用部门。大约有 2.75 亿农民以林为生，他们或者全部靠林业维持生计，又或者部分靠林业维持生计，生活在林缘地区的绝大多数农民都属于社会上最穷困的群体或者是最脆弱的群体。印度政府已经意识到森林在确保农村社区的环境和经济稳定性方面的作用，于是在 1998 年宣布了一项国家森林政策，该政策在后来使联合森林经营项目获得批准 (GoI, 1990)。另外，该政策变化对公益林使用从强调商业开采转变成了强调要满足当地居民的社会经济需求 (Khare 等, 2000)。联合森林经营，通过提供调整使用国有林的制度以及通过当地社区群体和国家林业部门联合经营，使满足这类需求变成了可能。从本质上讲，联合森林经营计划是一种制度性机制，促进了当地居民参与森林资源的可持续利用和管理。

联合森林经营方法代表了印度一种森林经营模式的转变，在最近几年，从政策制定者、林业工作者和捐赠机构那里得到了相当大的支持。截止到 2005 年，联合森林经营所覆盖的森林面积占到了全国国家森林面积的 27% 以上，涉及 27 个邦。建立了 85 000 多个村级森林委员会负责管理社区森林，由此，联合森林经营被认为是世界上最大的参与式森林经营计划之一 (Kumar, 2002)。尽管联合森林经营作为一种具有潜在生态和社会效益的实践受到了欢迎，但是对于这种方法的可持续性也已有一些担心 (Lele, 2000; Sundar, 2001)。当应用范围和规模变大时，联合森林经营的绩效也发生了很大变化 (Jeffery 和 Sundar, 1999)。

从当地社区观点来看，联合森林经营管理与早期的一些森林经营方法在以下三个方面存在着明显的区别。第一个方面是社区控制的概念——换句话说，就是社区居民可以紧密地参经营森林的决策。第二方面是当地效益——也就是森林所产生的经济效益或社会效益，主要由当地社区受益。印度的联合森林经营战略是建立在这样一种想法之上的，即如果用有效益的林产品对当地社区进行了合适补偿，那么当地社区能够帮助保护和重建森林。第三个方面是可持续经营——也就是为了确保

森林长期的生态健康和生产力，同时也为了确保森林从长远看能够满足当地居民的社会经济需求，需要对森林进行经营。这三个方面是相互关联的，原因是只有当地社区能获得效益，他们才会积极参与森林经营并持续支持联合森林经营计划。

在人口相对稀少的高产区域，村民的需求和利益可以通过从联合森林经营中获得的林产品来满足，这在制定政策过程中是已预料到的事情，另外所获得的投资回报也是比较令人满意的。运行这种自费激励机制也可能比较简单和比较可持续。另一方面，当获得的效益并不是很高，也不是立刻就能获得，或者也并不能广泛分配时（Kerr, 2002），那么当地居民参与森林经营以及提高他们对森林经营的兴趣也就比较复杂。当把联合森林经营纳入到改善退化森林中去时，这就是一个一般性的案例（比如泰米尔纳德邦的实施情况就是如此）。这种局限性对支持当地居民对森林经营的兴趣造成了重大挑战。另外，这种困境也需要设计一些创新性方法来支持在村庄里执行的计划。

本报告的目的是对能够促进参与性森林经营的一些潜在的体制和金融战略进行探讨。如果森林生产力是实施联合森林经营初期的一种主要挑战，这种情况下，本报告的调查结果就更具相关性。对在印度泰米尔纳德邦执行这项政策的情况进行了深入分析，为本报告的研究结果提供了基础。对于确定合适的制度补救办法在印度其他地区有效实施联合森林经营而言，本研究结果也是比较有用的。

4.2 印度泰米尔纳德邦的森林及其重要性

在印度泰米尔纳德邦，森林面积占到了其总土地面积的 17.6%，而印度全国的森林面积则占到了全国总土地面积的 23.4%。泰米尔纳邦的人均森林面积比较少，仅为 0.04 公顷，只是全国人均森林面积的一半。在最近几年，泰米尔纳德邦森林遭受了更为严重的退化。据估计，有 10 万村民进入了森林，对森林进行着各种各样的消耗性利用，另外大约有 100 万头牛及其他牲畜在森林里进行着无限制性的放牧，这些森林所遭受的生物压力是巨大的。据估计，每年大约从森林里搬走了 70 万吨薪材、13 万吨饲料和绿肥以及 1 万立方米细工用材。仅仅由于这些压力，据估计每年大约有 2.5 万公顷森林正遭受退化（TNFD, 1997）。

然而，从生态学观点来看，这些森林对泰米尔纳邦具有非常重要的作用，而且这些森林都处在雨影区。泰米尔纳邦的年均降水量大约为 860 毫米，一般都比较干旱少雨。森林都处在大多数河流、主要水库和小型水库的主要集水区处，在泰米尔纳德邦，一共有 32 条河流、11 个重点水库和 38 863 个小型水库。在印度，饮用水和农用水对地下水资源的依赖程度也排在非常靠前位置。在雨季刚开始时，荒地使雨水渗透性变低，从而导致了地下水位降低，甚至多个地方的居民连饮用水都得不到。在最近几年，地下水位直线下降，在泰米尔纳邦，大约有一半的地方处在了绝对水荒状态（TERI, 1998），算得上印度缺水最严重的地区。

4.3 利用联合森林经营方法执行泰米尔纳德邦的造林项目（TAP）

在过去，恢复退化森林主要局限于成片林的管理，公众很少参与。为了扩大森林生产，降低保留林的压力，在农场林业和社会林业计划下，生产性林业最终扩大到社区土地和私有地中，当地居民的参与程度仍然有限（Andersen, 1995）。不过，这些计划为促进林业推广、农用林发展以及林业部门与其他政府机构之间的合作铺平了道路。后来在 20 世纪 80 年代晚期，在瑞典国际开发合作署的帮助下，引入了交界林业。该计划促成了村庄森林委员会的建立，该委员会具有保护森林的责任和确保效益的权利（Sreedharan 和 Sarkar, 1998）。因此，交界林业方法在如何应对与恢复退化森林有关的问题方面引起了重大变化。该计划也显然产生包含了当地社区在森林经营中的利益。然而，由于流向参与村庄的利润比较低（Annamalai 2003），所以从长远来看，该计划不可能一直进行下去。因此，需要有一种综合方法来应对引起退化的根本原因，这些根源是，林缘村民的贫穷导致了他们对森林的随意使用，以及低的森林生产力不能耐受这种集约性利用。

4.4 现行联合森林经营战略

泰米尔纳德邦联合森林经营战略是在 1997 年提出的，该战略的主题是“保护森林等于保护水源”，这是日本海外经济合作基金^[1]支持的泰米尔纳造林项目（项目经费 1 亿美元）的一部分。在与 7 000 平方公里严重退化森林（郁闭度为 0.4 或更低，而优质林地的郁闭度达到了 1.0）相毗邻的 3 000 个村庄中，大约有 1 000 个村庄都采用了联合森林经营战略。

恢复退化森林的现行联合森林经营方法，其重点主要集中在以下两个方面：第一是提高资源基础的生产力，第二是支持林缘村庄的社会经济改革。前者通过提供更多的林产品和其他来自森林的有形效益应对供应方面面临的挑战，而后者则努力降低村庄对森林所造成的压力。为了以一种系统方式来改善退化森林，已经做出了非常重要真诚的努力。这些努力包括：使用先进技术，比如地理信息系统（GIS）、生物肥料施用等，根据森林的退化情况，将森林排序，确定合适的树种和造林方法，以及实施小流域治理计划。为了促进森林更新和提高地表及地下水位，一揽子综合性解决方案中也包括了一些必要的水土保持措施。大约在 8 年的时间里（1997/98~2004/05），为了恢复 48 万公顷的退化森林，有 42.61 亿卢比的资金（合 0.95 亿美元^[2]）或者 84% 项目资金投在了造林和流域治理上。

考虑到对保护和维保恢复森林的需求，在联合森林经营下创建了当地管理委员会（VFCs）。赋给当地管理委员的职权包括：管理森林使用权，解决村庄内部冲突，以及确保利益的公平分配。作为一种对参与村民的激励手段，像国家的其他所有联合经营计划一样，泰米尔纳邦联合森林经营计划将对林产品的使用权给了当地管理委员会。以可持续产出的方式从恢复的森林中获取的所有林产品，比如燃料、饲料、绿肥以及非木材产品（NTFP），都免费归给了当地管理委员会成员（优先给了穷人和无地村民）。任何剩余产品的销售收入将在当地管理委员会成员中进行平分，将 25% 的销售收入移交给一个专门组建的基金（基金名为村庄发展基金，VDF）（GoTN 1997）。在上述项目执行期间，共组建了 1367 个当地管理委员会，有 46.5588 万村民成为了会员。

4.5 联合森林经营的成果

若干个当地或区域性研究结果都表明，联合森林经营对当地生态产生了非常显著的积极影响。大规模水土保持活动不但阻止了土壤侵蚀和蓄积了水，而且还使多个天然泉水复苏（Business Line, 2000）。为了在多个地方进行蓄水，共建造了 23 454 个淤地坝和 2 201 个滤池，使泰米尔纳德邦的蓄水能力又增加了大约 22 653 477.3 立方米。在样本流域中，有 20 个样本流域的地下水位上升了 3.8%~14.2%（Sreedharan 2002）。在多个项目区，由于农民对所增加蓄水进行了有效利用（Neelakantan 2000），所以种植模式和农业产量都发生了一些积极变化。

在林业和蓄水方面进行的大量投资以及通过村民积极参与而实现的人工林保护，是这个计划的绩效得以提高的主要原因。该计划还在项目涉及的村庄提供了大约 0.6 亿个人一日的工作岗位，主要是苗木培育工作和森林更新工作岗位。此外，村民的集体意识得到加强，使森林得到了严格保护。山羊数量、放牧次数、林火发生次数以及森林侵占等在联合森林经营执行的村庄都显著降低（TNFD 2002）。

4.6 联合森林经营的支持战略

如上所述，村庄森林委员会可以享用的参与到联合森林经营中的奖励主要是林产品和林产品销售

[1] 以前是日本国际合作银行（JBIC）

[2] 1 美元大约等于 45 卢比。

售收入。然而，尽管植被得到了恢复，但到目前为止，退化森林仍然不能够生产足够的林产品供村庄森林委员会收获。在实施联合森林经营的林区，其特征是表土非常少，可利用养分含量非常少，多年来因牲畜走动使土壤变得非常紧实。另外，林业项目要花费多年的时间才能产生实效。在 8 年的项目执行期间（1997/98—2004/05），社区已经采伐了 2 526 立方米的非木林产品，价值为 14.9 万美元，每位会员大约能得到 14 卢比或者近 0.33 美元（TNFD，2006）。

如果当前的联合森林经营仅是为了支持林产品开发，那么将会导致与早先使用方法一样的命运。为了避免这类失败事情的发生，从一开始就要做出合理安排，以便使联合森林经营从财政角度上讲对村民是可行的，同时也是为了使政策建立牢固基础。为了适应印度以及其他地方的自然资源政策大框架目前正在发生的变化，部分措施现在正在发展和演变中。以下将详细介绍。

4.7 赋予当地森林委员会的注册社会团体的地位

为使当地管理委员会具有必要的合法地位和稳定发挥作用，根据 1975 年泰米尔纳德邦社会团体注册法，将其登记为社会团体。以社会团体形式执行计划为资产形成和社会经济发展而进行的资金筹集和投资提供了必要的灵活性。这种措施也考虑到了社区的有效参与和系统性的利益分享。除了促进创新外，这种社会团体模式允许根据新的需求和经验进行改变。

4.8 从项目中为当地管理委员会支出启动资金

考虑到较长的项目孕育期，也就是从联合森林经营项目中收获实质性林产品的等待期较长，在联合森林经营项目执行的第一年、第二年和第三年，分别向村庄发展基金提供了 30 万、20 万和 10 万卢比的启动资金。村庄发展基金由村庄森林委员会来管理，用于奖励参与的村民。大约 70% 的村庄发展基金被用在了以森林为生的个人或小组身上，以便帮助他们发展备选的就业机会。剩余 30% 的村庄发展基金则被用在了一般性的发展活动上，这些一般性的发展活动都能从整体上使村庄受益。这类活动包括：为村庄铺路、提供饮用水设施、建设社区走廊等。这些活动的开展有利于在林业部门与村民之间建立一种必要的和谐关系，以及有利于在村民之间树立起对项目的信心。大约有 8.40 亿卢比的资金或 16% 的项目资金被用在了个人级别和村庄级别的发展活动上（如前所述，84% 的项目资金都投在了造林和蓄水）。

在林产品不足的情况下，村庄发展援助对农民具有明显吸引力。与该邦的其他地区相比，历史上联合森林经营村庄在多个基本生活需求方面都处在落后位置。联合森林经营项目的执行为当地领导提供一种帮助改善这种状况的机会。为了获得某些发展援助，一些村庄自愿承担起了保护森林的任务。在一项选定的联合森林经营村庄的随机调查中，大约有一半的调查者表示：能够得到较多的发展效益是他们对改进联合森林经营的主要建议（Matta 和 Alavalapati，2006）。某些企业性质的村庄森林委员会建造了社区会堂及其他共用设施，并且将它们出租给公众，以便确保收入的可持续供给，进而使联合森林经营计划具有可持续性。这些实例显示了当地居民由实施联合森林经营而产生的某些积极性和兴趣。

4.9 建立自助团体，促进小额信贷

利用社区发展驱动方法，即在同类小团体中，社区成员根据他们自己的需求，制定和筹划干预措施并加以实施和监控，在泰米尔纳德邦联合森林经营项目的村庄，建立了 3 891 个自助团体（SHGs）。同样地，通过运用参与式农村评估法（PRA）和农村快速评估法（RRA），系统地确定了他们的需求和技能后，已将大量的备选就业机会提供给了以林为生的个人。做出这些努力的主要目的是让那些以林为生的社区停止那些对森林具有破坏性的用林活动，同时也是为了用可行的生计改善机会来恢复森林。如前所述，指定用在社会经济发展活动方面的 70% 的项目资金，也主要是用

在这个部分上。

这个部分的一个主要特征是：用于支持个人或自助团体的可用资金构成了一种周转性资金，并在小额信贷基础上进行投资，也就是说，由村庄森林委员会供给他们的资金需要连利息一起归还给村庄森林委员会。然而，村庄森林委员会会再次将资金预付给另外一些有资金需求的个人或自助团体。这样一来，这种基金本金在已确定的村民中进行顺利周转成了该计划的关键，进而也就决定了计划的可持续性。在项目执行期间，大约有 0.12 亿美元的资金投在了小额信贷筹资机制上。在印度泰米尔纳德邦南部的 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区内执行的一个类似参与性森林资源经营计划中，为支持生物多样性保护，组建了 182 个名字叫生态发展委员会（EDCs）的当地委员会。这些生态发展委员会一直对初期的启动资金进行管理，而且赠予给它们的这些资金通过这种资金周转机制对个人或团体进行援助。本研究报告后面的附件给出了一个详细的案例研究，该研究主要是讨论宏观筹资方式是如何帮助这些社区和支持 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区的保护工作的。

泰米尔纳德邦森林部门所做的调查结果说明了在泰米尔纳德邦造林项目中，通过村庄森林委员会来管理这些资金所取得的成就处在一个中等水平。与 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区项目（参见附件）相比，泰米尔纳德邦造林项目仅处在初级阶段，所以还需要花费更多的时间才能看到比较有意义的成果。

这个部分另一重要特征是：在联合森林经营执行中，强调了要对穷人和妇女有利。在个人或自助团体支持活动中，增强农村穷人和农村妇女的技能和能力是最应该优先考虑的事情。农村妇女是主要的森林利益相关者，对森林资源（比如全年所用的饲料、薪材和非木林产品，另外还有一年到头基于森林的就业机会）的依赖性非常高。在印度农村，她们还赢得了家庭价值观和传统观执行者的好名声。在最近几年，她们已经证实了自己是有技能的创业者和短期资本经营者。因此，她们通过专门培训和与相关机构的联系，在小额信贷企业发展、资产积累和技能提高方面获得了一个重要的位置。到项目执行末期，已经建立了 3 891 个自助团体（SHGs），其中有 60 097 名妇女会员在各种创收活动中接受了培训。

4.10 加强部门间联系和追加发展投资

如果当地居民拥有其他更赚钱的土地利用选择，那么在生产力比较低的林区，对联合森林经营的兴趣就会降低。在当前全球市场动态变化和 Related 压力的背景下，这种状况更是如此，而且这些全球市场动态变化和 Related 压力正在使社区特征、传统观念和生活方式发生着根本性变化。这样的一些转变大大影响了当地居民的需求、能力、愿景和集体为森林经营而工作的意愿——尤其当做出努力换来的公共物品价值比较高而当地居民获得的眼前利益比较低时，情况更是如此。这些观察结果表明，需要有一些其他的制度方法，而不仅仅是将林产品作为奖励提供给村民了。如前所述，许多联合森林经营村庄都位于内部地区，这些村庄的主要需求是优良的政府服务和基础设施，包括从获得供应卡的简单需求到建设道路。为了满足这些需求，林业部门接到了特殊的政府令，要求区级官员参与联合森林经营。另外还组建了一个邦级委员会，监督和引导这个跨部门的联合森林经营一体化政策的执行。

根据这种措施，许多政府机构，比如农村发展部门、社会福利部门、农业部门和交通部门，它们的部分活动都与联合森林经营相吻合。在执行泰米尔纳德邦造林项目过去 8 年的时间里，0.136 亿美元资金史无前例地投到 1 113 个项目村，涉及了大约 22 个政府部门。每个联合项目村庄大约耗资 1.2 万美元。除此之外，还有大约 1.4 万美元的资金直接由林业部门投资。此外，泰米尔纳德邦达罗维第住房与发展合作有限公司（TAHDCO）承诺向靠近森林的农村地区投资 22 万美元，用于居民扶贫和降低居民对森林的依赖程度。在海啸重建和 Pudu Valzhvu 计划下（一个由世界银行资助的扶贫计划，泰米尔纳德邦政府对其进行执行），林业部门为了使上述活动获取一些资金，也正在做出积极努力。

4.11 鼓励企业投资于林业

公立—私立伙伴关系正在逐渐兴起，它作为一种强大力量，增加了在林业部门和环境部门的投资机会。其中一个非常著名的实例是 TVS 工业集团与泰米尔纳德邦林业部门携手合作在泰米尔纳德邦的某些退化林区通过村庄森林委员会进行的造林活动。TVS 集团作为泰米尔纳德邦的一家旗舰汽车企业，通过其社会服务部门（Srinivasan 信托服务）在韦洛尔区（Vellore）和蒂鲁文纳默莱区（Tiruvannamalai）为联合森林项目做出了显著贡献，而且还打算选用 50 多个村庄森林委员会。与此类似，M/s. India Potash Limited，是另一家公司，已经计划在退化林区通过联合森林经营机制向麻疯树（一种生物燃料树种）生产进行投资。此外，一些计划也正在酝酿之中，目的是从国家农村发展银行（NABARD）获取一些筹资用于支持在农村地区对林业进行投资。在地方水平上，联合森林经营村庄也与当地商业银行和其他业务发展机构保持着业务往来关系。

4.12 推广泰米尔纳德邦造林项目，将联合森林经营与其他林业项目结合起来

既然忽略某些退化林区对计划的整体可持续性会产生严重后果，所以需要尽力扩大泰米尔纳德邦造林项目下的造林面积，而且还要将泰米尔纳德邦造林项目与其他林业计划结合在一起。Somasundaram 和 Sreedharan (2003) 建议：将对村庄森林委员会的发展援助的期限延长到 3 年以上，以此作为一种支持联合森林经营的方式。在少数村庄执行联合森林经营项目的后果之一是：执行联合森林经营村庄的牲畜被转移到了附近一些没有执行联合森林经营的地方。这样一来反而加速了那里的森林退化，进而也就导致了执行和未执行联合森林经营项目村民之间的冲突增加。为了减少此类事件的发生，在第一期联合森林经营项目执行期间，已经将泰米尔纳德邦造林项目推广到了 1 367 个村庄，总投资达到了 1.50 亿美元。为了巩固第一期联合森林经营项目所取得的成果，使项目覆盖到更多地区，第二期联合森林经营项目也已经在泰米尔纳德邦发起。第二期联合森林经营项目打算覆盖大约 800 个村庄，计划投资 1.20 亿美元，从 2005 年开始执行，执行期限为 8 年（TNFD, 2006）。这一期项目的重点任务是加强森林利益相关者的能力建设，并改善他们的生活条件。

国家造林计划（NAP），是一个印度政府计划，于 2002 年开始执行，通过联合森林经营委员会使当地社区参与到森林保护和保持中去。它与泰米尔纳德邦造林项目同时在泰米尔纳德邦进行，从而确保这两个计划之间具有最大程度的配合作用。目前，国家造林计划覆盖了大约 1 140 个村庄，目的是为了改良大约 5.3 万公顷的林地，该计划的经费额度为 0.20 亿美元。

4.13 探讨环境服务付费的时机

森林恢复和改良也提供了更多方面环境效益，比如气候调节和流域保护。参与联合森林经营的当地社区能够为其提供的这些服务而得到一些奖励，因此也就潜在地提高了它们发挥作用的财政活力（Matta 和 Kerr, 2006）。在泰米尔纳德邦，联合森林经营的这种效益出现了多种形式，在当地、国家和国际水平都有所体现。在国际水平上，森林保护和森林更新固定了碳，从而有助于全球气候的稳定（Verweij, 2001）。在地区水平上，泰米尔纳德邦的联合森林经营地区拥有一些重要的河流、水库和灌溉蓄水池的集水区（TNFD, 2003）。众所周知，植被覆盖度的提高有助于稳定土壤，促进水渗透到地下，进而增加了土壤水分，同时也就降低了下游水体的沉积作用。此外，泰米尔纳德邦的森林，尤其那些点缀在印度西高止山脉的森林，则是重要生物多样性的发源地（Menon 和 Bawa, 1997）。在地方水平上，开展的水土保护活动已经促进了农业发展。

为环境服务计划付费，在印度还没有用过，但在世界其他地方却正在获得一些支持。例如在哥斯达黎加，上游土地所有者因水域保护和碳汇获得了支付款，其中有一个国家机构作为一个中介机构而工作，目的是降低交易成本（Pagiola 等, 2002）。在厄瓜多尔，为保护供水水源（Echevarria,

2004)，下游市政自来水公司要支付给森林社区费用。因为当地社区提供了环境服务，所以要提出一些制度安排来使其获得这类补助，这也是连续改革所需要的（Pagiola 等，2002）。泰米尔纳德邦林业部门已经为提出一些进入碳市场的综合提议而成立了一个专门小组，以便使联合森林经营社区可以获得另外一些资金。

4.14 培训、能力建设以及告知态度变化

只有执行联合森林经营政策相关人员的技能、能力和态度都同时转变、能够与改变的工作条件相符合时（Matta 等，2005），那么从长远看联合森林经营政策才具有可持续性。换句话说，要使联合森林经营政策在该领域内发挥作用，就应该对所有利益相关者所坚守的联合森林经营的原则和方法有“共享理解”。在林业中进行大量投资、进行大规模流域开发以及使更多利益相关者参与到活动中，这些都需要获得新的工具、技术、技能和程序。此外，新形势也需要工作人员参与更多的社会活动（比如意识更新、谈判、建立联盟和解决冲突）。因此，为了使联合森林经营计划具有可持续性，需要对森林工作人员、村民、社区领导、非政府组织以及其他开发官员采用一些适当的培训措施、能力建设措施和态度改变措施。

4.15 讨论和结论

自从 Hardin 的文章《公地悲剧》发表以来（Hardin, 1968），一些有效制度在调整天然林使用和经营方面所起的作用已经相当突出了（Ostrom, 1990）。印度政府在这一发展方向上所采用的一种创新性措施是发起了联合森林经营计划，目的是使当地村庄利益相关者通过村庄森林委员会参与到森林经营中去。目前一些文献资料表明，联合森林经营方法已经在相当大的程度上阻止了森林退化（Kumar, 2002）。然而，问题看起来好象是：在当地人缺少眼前有形利益的情况下，需要确保计划的可持续性。当所执行的联合森林经营计划是为了改善退化森林时，这个问题尤其具有挑战性。

本研究报告以在泰米尔纳德邦执行的联合森林经营计划的深入研究为基础，讨论了一些能够潜在地帮助促进联合森林经营的可持续性的制度手段和财政手段。这些手段主要集中在：（1）当地森林经营的较强权利和责任；（2）针对农村穷人和农村妇女的有效制度措施；（3）改进的部门整合和发展援助流程；（4）灵活有效的组织。

这些方面都在这样一种假定下执行的，即森林改良在实现了国家森林保护主要目的的同时，也为扶贫和农村经济发展提供了很大可能性。其他地方的联合森林经营经验表明，当地有形的造林效益可以在不到 20 年的时间里实现。例如，在印度 Sukhomajri 村庄，投资的最初推动力是通过造林和水土保持方法保护位于昌迪加尔市下游的 Sukhna 湖的水源。然而，由于这些措施在当地的效益较高，Sukhomajri 村从原来一个非常贫困村庄变成了一个富有的村庄。这个小村庄约有 1 000 位居民，牛奶年销售额约为 8 000 美元，bhabbar grass（一种野生草）每年为该村带来了 3 000 美元的效益，作物产量提高了，经济出现了多元化。树木密度在过去 20 年提高了大约 100 倍，据估计通过木材采伐所获得的潜在收入为 70 万美元（Agarwal, 1999）。Sukhomajri 村或许是一个比较独特的案例，不能指望在任何地方都能获得这样高的效益。但是该案例说明了一个健全林业企业的收入潜力。在印度以及其他地方（Brown 等，2002），生态发展项目的经验（Pandey 和 Wells, 1997；Chopra, 1998）表明，当森林正在恢复时，为了确保当地居民在林业中的利益，向当地居民提供一些发展奖励措施，应该算是一种可行投资。

利用发展干预作为森林保护的激励措施，总会遇到一些困难，但是如果补偿是根据村民所做出的保护绩效而定的，那么这种机制就能够得到很好运行。正是这种“保护缔约”方法（Ferraro, 2001），最终导致将一些重要责任交到了当地社区手里。同时，自助团体的形成，加强小额信贷和创造收入以及确保授给妇女的权利，最后将带给这些当地机构进行有效管理森林的必要活力和能

力。本研究报告给出的观点，为通过联合森林经营使印度的森林资源管理具有可持续性方面提供了一些新思路。

参考文献

- Agarwal, A.** 1999. Population and sustainable development: Some exploratory relationships. Paper presented at the BMZ opening event at Expo 2000, Hanover, Germany, November 22, 1999. Retrieved on March 10, 2003, from <http://www.dse.de/ef/populat/agarwal.htm>.
- Andersen, K. E.** 1995. Institutional flaws of collective forest management. *Ambio* 24 (6): 349 - 353.
- Annamalai, R.** 2003. Joint Forest Management in Tamil Nadu: Past, present and future. Proceedings of the International Workshop on JFM. Indian Council of Forest Research and Education, Dehradun. Pp 133 - 180.
- Brown, D., Schreckenber, K., Sheperd, G. & Wells, A.** 2002. Forestry as an entry point for governance reform. *ODI Forestry Briefing* No. 1, April 2002.
- Business Line.** 2000. Effective way to TAP water in Dharmapuri Dist. News article published in Business Line on June 02, 2000. Retrieved on June 9, 2000, from <http://www.blonnet.com/businessline/2000/06/02/stories/1402601a.htm>
- Chopra, K.** 1998. Economic aspects of biodiversity conservation-Micro and macro strategies for intervention. *Economic and Political Weekly* 33 (52): 3336 - 3340.
- Datta, S. & Varalakshmi, V.** 1999. Decentralization: An effective method of financial management at the grassroots (evidence from India). *Sustainable Development* 7 (3): 113 - 120.
- Echevarra, M., Vogel, J., Albn, M. & Meneses, F.** 2004. The impacts of payments for watershed services in Ecuador: Emerging lessons from Pimampiro and Cuenca. International Institute for Environment and Development (IIED) London, UK.
- Ferraro, P.** 2001. Global habitat protection: Limitations of development interventions and a role for conservation performance payments. *Conservation Biology*. 15 (4): 999 - 1000.
- GoI.** 1990. Involvement of village communities and voluntary agencies for regeneration of degraded forestlands. Government of India, Ministry of Environment and Forests, New Delhi. Letter 6 - 21/89 - PP dated 1st June 1990.
- GoTN.** 1997. Government of Tamil Nadu Environment and Forests (FR. VI) Department orders MS. No. 342 and 343 dated August 8, 1997.
- Hardin, G.** 1968. The tragedy of the commons. *Science* 162: 1234 - 8.
- ICRAF.** 2003. RUPES program brochure. International Centre for Research on Agroforestry, Nairobi, Kenya. Retrieved June 15, 2004, from: www.worldagroforestrycentre.org/sea/Networks/RUPES
- Jeffery, R. & Sundar, N. (eds.).** 1999. *A New Moral Economy for India's Forests?* New Delhi, Sage.
- Kerr, J.** 2002. Sharing the benefits of watershed management in Sukhomajri, India. In: Pagiola, Stefano, Joshua Bishop, and Natasha Landell-Mills (Eds.). *Selling forest environmental services: Market-based mechanisms for conservation and development*. Earthscan, London.
- Khare, A., M. Sarin, N. C. Saxena, S. Palit, S. Bathla, F. Vania & Satyanarayana, M.** 2000. *Joint Forest Management: Policy, Practice and Prospects*. Policy that Works for Forests and People Series No. 3. World Wide Fund for Nature, New Delhi. International Institute for Environment and Development, London.
- Kumar, S.** 2002. Does participation in common pool resource management help the poor? A social cost-benefit analysis of Joint Forest Management in Jharkhand, India. *World Development* 30 (5): 763 - 782.
- Lele, S.** 2000. Godsend, sleight of hand, or just muddling through: Joint water and forest management in India. *Natural Resource Perspectives* No. 53. ODI, UK.
- Matta, J. R., Alavalapati, J. R. R., Kerr, J. & Mercer, E.** 2005. Agency perspectives on transition to participatory forest management: A case study from Tamil Nadu, India. *Society and Natural Resources* 18 (10): 1 - 12.
- Matta, J. R. & Kerr, J.** 2006. Can compensation for environmental services sustain collaborative forest management? *Journal of Sustainable Forestry* (in press).
- Menon, S. & Bawa, K. S.** 1997. Applications of geographic information systems, remotesensing, and a landscape ecology approach to biodiversity conservation in the Western Ghats. *Current Science* 73 (2): 134 - 145.
- Neelakantan, K. S.** 2000. From barren fields to grapevine yards. *Indian Forester* 126 (5): 505 - 08.

- Ostrom, E.** 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Pagiola, S., Bishop, J. & Landell-Mills, N. (eds.)**. 2002. *Selling forest environmental services: Market-based mechanisms for conservation and development*. Earthscan, London.
- Pandey, S. & Wells, M. P.** 1997. Eco-development planning at India's Great Himalayan National Park for biodiversity conservation and participatory rural development. *Biodiversity and Conservation* 6 (9): 1277 - 1292.
- Somasundaram, K. K. & Sreedharan, C. K.** 2003. Status of Joint Forest Management in Tamil Nadu. *Proceedings of the International Workshop on JFM. Indian Council of Forest Research and Education*, Dehradun. Pp 130 - 132.
- Sreedharan, C. K.** 2002. Joint Forest Management for a human-habitat harmony-Successful trends in Tamilnadu. *Proceedings of the Workshop on Joint Forest Management and Watershed Development* January 21 - 22 2002, Chennai. TNFD pp 1 - 25.
- Sreedharan, C. K., & Sarkar, M. K.** 1998. People's participation and Joint Forest Management in Tamil Nadu. *Indian Forester* 124 (1) 7 - 13.
- Sundar, N.** 2001. Is devolution democratization? *World Development* 29 (12): 2007 - 2023.
- TERI.** 1998. Looking back to think ahead. Tata Energy Research Institute, New Delhi.
- TERI.** 2002. Corporate in green voyage: Partnership between the Forest Department and TVS - SST in Tamil Nadu. TERI, New Delhi.
- TNFD.** 1997. Tamil Nadu Afforestation Project (TAP) proposal to Overseas Economic Cooperation Fund of Japan. Tamil Nadu Forest Department, Chennai.
- TNFD.** 2002. *Progress report on the performance of Tamil Nadu Afforestation Project (TAP)* Tamil Nadu Forest Department, Chennai.
- TNFD.** 2003. Water harvesting. Retrieved July 28, 2003 from: http://www.forests.tn.nic.in/water_harvesting.htm
- TNFD.** 2006. *Tami Nadu Afforestation Project: Achievements at a glance*. JFM Cell. Tamil Nadu Forest Department, Chennai.
- Verweij, P. (ed.)**. 2001. Understanding and capturing the multiple values of tropical forest. *Proceedings of the International Seminar on Valuation and Innovative Financing Mechanisms in Support of Conservation and Sustainable Management of Tropical Forest*. March 20 - 21, The Hague, Netherlands.

附件 通过小额资助实现可持续森林管理的案例研究：

Kalakkad Mundanthurai
老虎保护区生态开发项目

小额信贷的概念指赋予穷人能够得到救助并获得贷款的权力。由于绝大多数以林为生的居民主要是穷人，所以小额信贷的概念现在已经延伸到了发展中国家林缘地区的可持续森林经营和生物多样性保护方面。大多数以林为生的居民，他们为了摆脱贫穷，所以就经常纵容自己进行一些对当地森林产生严重损害的破坏性、非可持续性的活动。其中某些破坏性、非可持续性的活动包括薪材、饲料和绿肥的无节制开采，为促进牧草再生而烧荒，以及偷猎野生动物。为了使这些居民对森林的不可持续的行为减到最少，需要为他们提供一些可行的备选就业岗位，大多数林业项目都采用了小额信贷方法。小额信贷基本上都是以低利息为穷人提供贷款。这些穷人都是一些未受过教育的人，没有可抵押的财产，因此，通常不能从银行获得贷款。本附件在下面给出了 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区的一个案例，在该案例中，小额信贷概念得到了成功运用，进而保护了 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区独特的生物多样性。

在蒂鲁内尔维利区，Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区是印度泰米尔纳德邦的第一个老虎自然保护区，位于西卡特山脉，是一个全球性的生物多样性热点，Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区是该国最南部的老虎栖息地。保护区独特的土壤和气候特征导致了动物区系和植物区系具有丰富的多样性，包括指定为高度濒危的 32 个动物区系种类和 17 个植物区系种类。在保护区的中心地带，把部分 Agasthyamalai 山脉看成是印度 5 个植物多样性和特殊性中心之一。此外，Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区也成为了 14 个主要河流和 6 个水库的集水区，而且这 14 个主要河流和 6 个水库对当地农业和自来水供给都是非常重要的。

然而，与许多野生动物保护区类似，Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区也遭受到了严重的人为压力，比如放牧和林产品采集。该自然保护区就属于 1996 年发起的世界银行援助生态发展项目范围内。世界银行援助的生态发展项目，其主要目标是通过保护教育和备选就业岗位的产生，降低保护区边界地带的居民生活对保护区的依赖性。在该项目下，为支持生物多样性保护，成立了 182 个名为生态发展委员会（EDCs）的地方社区。

项目绩效分析结果表明，生态发展项目使村民生活发生了巨大变化，显著提高了村民的生活保障。2 000 多位伐木工人，在早期他们主要靠 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区的森林为生，现在有一些备选就业岗位供他们利用。放牧强度也降低了 50% 以上。另外该项目也使以前发生在林业部与当地居民之间的敌对关系变成了合作关系，促进了居民积极地参与生物多样性保护，以及从根本上促进了当地经济发展。取得这种巨大成功的原因之一是由于生态发展项目采用了小额信贷方法。特别是较高的贷款回收比例使生态发展委员会（EDCs）能够为其他以林为生居民提供财政援助，并且在周转基础上管理好资金本金。为了获取有关这种方法使用情况的无偏见信息，在 182 个正在执行该项目的生态发展委员会中，通过随机系统抽样法选取了 10 个生态发展委员会来进行研究。

生态发展项目大约有 3 287 000 万卢比的资金可供 3 236 个生态发展委员会会员使用，每位会员大约能获得 1 000 卢比的资金。眼下，已经有 1 182 位会员通过小额信贷方法获利。尽管预付给受益人的资金数量平均大约为 3 000 卢比，但是这个数字的变化范围却在 500~20 000 卢比之间，这主要取决贷款所支持的活动的性质。贷款利率为 12%，贷款回收比例在 86%~99% 之间。在 7 年

的项目执行期间，项目预支付的资金数量从 328.7 万卢比增加到了 421.0 万卢比。得到预支付款的活动包括农业、乳业、裁缝业，以及一些小型企业的建立（比如蔬菜和水果销售）。多数受益人已经不再进行森林破坏活动了，而是利用了一些可行的备选生活机会。下面所列举的是促进小额信贷方法成功执行的一些因素：

(1) 建立自助团体 (SHGs)：为了确保这些小额贷款能够马上偿还，将资金贷给团体，经常是妇女，因为她们好象能更好地遵守贷款条款。大约有 12 个会员对贷款相互做了保证，如果有其中一位拖欠了贷款，那么将会导致整个团体被处罚。自助团体在基本的、强制性地方规定的执行、精心组织以及借款者人之间互相监督等方面都有作用。尤其是同伴压力确保了还款率达到了 95% 以上。

(2) 为具有明确市场定位的活动提供贷款：如果贷款人能够确定出一些可行生意，而且这些可行生意仅需要一些小额财政援助就能够开张、扩大或者满足临时需要，那么小额信贷也就发挥了它的作用。比如奶业与蔬菜销售等活动，在当地市场就具有非常明确的需求。实地观察结果表明，以林为生的当地妇女，她们都非常勤劳，但是由于她们缺少资金，所以她们的技能并不能得到充分利用。通过生态发展项目，使她们能够获得一些小额贷款。

(3) 利用地方资源和传统技能：小额信贷扶持的重点放在了促进职业发展上，而且这些职业都利用了当地资源和传统技能。一些普通生意，比如洗衣业、裁缝业以及民族食品制作，都可以产生一些可行生意。其他一些基于传统技能的职业包括扇叶树头桐制品生产、篮子编织、扫帚柄制作、木雕、手工艺品以及陶人制作等。一些基于当地资源的职业包括蚯蚓堆肥、中草药采集、罗望子采集与加工、绳索制作、小规模渔业以及鱼类加工业。

(4) 通过项目管理机构和非政府组织提供技术支持：项目管理机构和充满热情的地方非政府组织在某些必要时候为业务建立、产品加工、市场信息收集以及销售提供技术支持。这里需要做出决定的一个重要方面是选择合适的技术，这通常依赖于借款人处理供应链所涉及到的复杂性的能力。

(5) 把贷款作为本金对待：为了成功应用小额贷款方法，另一个需要谨慎遵守的重要原则是应当将这样一种思想反复灌输到借款人头脑中，即所借资金只是本金，而不是捐款或补助金。通常这种区别使得资金的使用方式截然不同。捐款或补助金掩盖了商业风险的残酷现实，而且当资金流中断时，生意也将随之消失。因此，为了发挥借款人的真实潜能并把投资资金收回，让他们把所借之钱当本金使用应当说是十分必要的。

根据在 Kalakkad Mundanthurai 老虎自然保护区所获得的经验，目前正在积极努力地将小额贷款方法推广给该邦面临森林依赖与提供其他生计选择这两大挑战的其他林区。

5. 韩国为可持续利用和保护森林进行融资的经验

汝昌妍

首尔国立大学，韩国

锡炫

韩国农村经济研究院，韩国

京泽民

韩国农村经济研究院，韩国

摘要

本文概述了韩国林业融资的发展趋势，描述了韩国在利用和保护森林资源方面所提供的公共投资金融机制，还对一些具体案例进行了讨论。这些案例包括直接投资、为以森林为生的人们提供的一次性资金支付、贷款和补贴以及为私人森林所有者提供的减税支持。为了达到吸取教训、以便能够为将来的林业部门公共投资政策提供参考的目的，本文对韩国森林管理的融资实践进行了批判性的讨论。

5.1 引言

大韩民国（以下简称韩国），通过修复森林生态系统，成功经历了由曾过度开采而严重退化的森林生态系统过渡到森林可持续管理的转型过程。不仅依靠了开发人力资源，而且还依靠了强大的私营和公共部门的财政支持，韩国才得以完成了大规模的森林生态重建工作。

韩国 2/3 的林地掌握在私营部门手中，大部分是私人老板，只有 29% 的林地属于公有。因此，韩国私营部门在森林资源管理上的作用至关重要。然而，在大多数情况下，不把森林转换为其他类型土地用途的机会成本是很高的，例如将森林转换为农业用地和城市发展用地。为达到保障粮食安全和社会诚信的目的，政府采纳了保护国内农业产业的贸易政策。

直到最近，森林保护的目标一直是支持农业的流域保护和有机肥生产。然而，随着收入水平的提高，对诸如高尔夫球场和滑雪胜地等娱乐设施的需求在不断上升，在林地上修建了很多娱乐设施。在如此高机会成本的情形下保持林地的属性不变，要维护林业发展就需要来自公共部门的财政支持。本文介绍了韩国森林资源可持续利用和保护四个主要金融机制：补贴、税收、收入转移和公共部门对林业的直接投资。

政府最近发起了绩效评估项目。政府资助的每个项目必须每年进行评估，而且随后的国家政府预算分配与其评估业绩挂钩。在韩国，评估政府资助计划的标准已经制定，并正在应用于评估韩国所实施的公有林业资助项目中。本文介绍了评估标准和一些应用实例。

5.2 韩国的林业投资

严重的旱灾和水灾一直是韩国的主要问题，这些旱灾和水灾部分是由森林退化造成的，而这个问题在 20 世纪 70 年代尤为突出。作为回应，政府决定将裸露山地进行恢复作为首要任务，以减轻自然灾害对人民生命和生计的影响。韩国政府设定了国家绿化目标，并于 1973 年推出了第一个全

国生态修复计划。政府对林业的预算大部分都分配给了森林生态重建。第一个修复计划拟定在 10 年内的期限内实施，但是在第六个年头第一个修复计划就结束了，因为此时已经成功达到了预定的修复计划目标。政府的财政承诺是森林修复目标能够早日实现的最重要因素。该计划还标志着林业重大公共投资的开始。政府的投资扩大到全国生态修复计划（1978—1987 年）的第二阶段。对于第一次和第二次全国生态修复计划的总投资达到了 5 920 亿韩元（约合 629 787 234 美元），占国家预算总数的 1% 多。这一投资的成功为韩国后来可持续森林管理提供了基础。

一个新计划，即森林资源建设计划于 1988 年启动，该计划的启动是在全国生态修复计划的第一和第二阶段完成之后。此计划旨在提高林业的效益，其主要目的是为森林的可持续管理打下基础。不过，此计划没有获得所需的政府财政支持水平，这可能是由于政治领导人确信绿化目标已经实现了。政府的林业预算没有达到过去 20 年间种植树苗管理的费用需求。因此，尽管大部分重建森林都需要集约化经营来确保生产林的健康发展，但是这些重建森林大都未能加以管理。

森林部门的投资环境在 20 世纪 90 年代中期开始恢复，这时人们对森林所能提供的各种服务的认识和需求在增加，多用途森林的原理纳入森林政策之中。第三个全国森林计划（1988—1997 年）将多用途林业框架作为其主要模式。为了满足不断变化的社会需求，森林政策也在修订之中。随着森林政策的修订，国家林业预算从 20 世纪 80 年代的衰退转变为 90 年代中期的反弹。从此，林业支出占全部预算总额的比例超过 0.5%。2005 年林业部门的预算增至 8 800 亿韩元（约合 936 170 212 美元）（见表 1）

表 1 韩国林业预算的发展趋势

	1973	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
林业预算	10	19	44	57	148	372	734	880
全国预算	997	1 853	8 814	15 050	32 537	72 915	123 916	159 434
林业预算占全国预算的比例 (%)	1	1.03	0.5	0.38	0.45	0.51	0.59	0.51

数据来源：韩国林业局，单位：10 亿韩国（1 美元=940 韩元）。

近几年国家拨付林业的预算可分为 5 个主要类别。按照预算金额由大到小排序主要有：森林资源基地的扩大、国家森林面积的扩大、可持续森林管理的基础设施建设（例如森林道路）、森林保护、以及提供休闲服务和环境保护。值得注意的是，可持续森林管理的基础设施预算在 21 世纪初期获得了最高的资金分配额度，这表明它成为那些年份林业的主要目标。近年来，森林保护的基金显著增加，年增长率为 13%，其次是提供休闲服务和环境保护的资金。

预算分配在林业投资组合的转变，反映了近年来韩国森林政策环境的变化（表 2）。由于木材生产成本的上升，林业基础设施建设投资的回报不高。因为经济发展和韩国采用 5 天工作周后娱乐活动的增加，为公众提供休闲服务变得更加重要。此外，森林火灾和虫害发生率的增加已经造成了严重的森林损失，使得森林保护比以往更加重要。

表 2 韩国森林预算分配的近期趋势

分 类	2001	2002	2003	2004	2005	增长率 (%)
森林资源基地的扩大	2 153	1 998	1 806	1 885	2 167	0.2
森林保护	923	1 202	1 300	1 437	1 548	13.8
可持续森林管理的基础设施建设	1 917	2 201	2 285	2 140	1 919	0
提供休闲服务和环境保护	614	571	741	766	913	10.4
国家森林面积的扩大	1 531	1 428	1 544	1 973	2 248	10.1
总计	7 138	7 400	7 676	8 171	8 795	5.4

数据来源：韩国林业局，单位：1 亿韩元。

5.3 韩国森林可持续利用和保护的金融机制

韩国有两个林业投资来源——私营和公共资金。私营资金是由森林所有者的个人储蓄组成，而

公共资金来自于国有林地的税收及其产品的销售收入。通过结合使用私人 and 公共资金，森林所有者进行林业投资、生产产品和提供环境服务。金（1992）报告说，低于一半的森林所有者对森林进行私人投资，并且只有一小部分对木材生产感兴趣。因此，在确保韩国拥有充足的森林投资方面，政府强有力的财政支持是关键。

政府对林业的资助是通过两种方式——直接投资和补贴。对林业的直接投资，是通过国家森林管理和为私营森林所有者提供技术和信息支持的渠道进行的。10%的国家林业预算被用于扩大全国的林地面积，这种管理主要是为了提供公共产品，例如生物多样性保护和休闲服务业（见表2）。

补贴和减税在韩国森林公共投资上发挥了非常重要的作用。特别是，对于私人拥有森林管理的补贴一直是韩国可持续森林资源利用的重要机制。韩国的私人森林约占林地总数的70%。对各种林业活动的补贴详情（见表3）。

尽管私人林业活动得到了政府的强有力资助，但是由于木材价格低，促进私人土地上的良好森林管理依然是个问题。负责监督私人森林的地方当局，为本地区制定了年度森林管理计划。政府委托林业合作社或林业公司，在与森林所有者达成一致的情况下，落实规划的林业活动。

表3 韩国主要林业投资项目的补贴情况

项 目	补贴比例		
建立林业机械中心	a. 100%		
森林管理计划	a. 50%	b. 50%	
侵蚀控制	a. 70%	b. 30%	
控制森林火灾的道路建设	a. 80%	b. 20%	
林业推广服务	a. 100%		
计划：			
—经济林的种植	a. 70%	b. 20%	c. 10%
—流域贮备森林	a. 70%	b. 30%	
—提供公共品的树木种植	a. 50%	b. 50%	
—琴钢松树	a. 70%	b. 30%	
—可持续生产的森林	a. 70%	b. 30%	
—美化村庄的森林	a. 50%	b. 50%	
间伐和底层清理	a. 50%	b. 40%	c. 10%
树苗生产：	a. 50%	b. 50%	
—苗圃肥料	a. 100%		
森林休闲设施的建设	a. 50%	b. 50%	
城市林业的建设	a. 50%	b. 50%	
行道树的种植	a. 30%	b. 70%	
生态林的建设	a. 50%	b. 50%	
森林道路的建设	a. 80%	b. 10%	c. 10%

注释：a. 中央政府；b. 地方当局；c. 森林所有者承担的比例。

森林拥有者可以利用减税的优惠条件进行可持续森林管理的投资。但是，这些减税应用在人工林而不是天然林上。这是需要进一步审视的问题，因为与人工林相比，天然森林为公众利益提供了更多的环境和生态服务。表4总结了韩国针对森林可持续利用和保护的减税内容。林业收入与普通收入的申报是分开的，考虑到林业经营的长期性且能提供公共产品的属性，林业遗产税也有优惠。

表 4 韩国为可持续森林利用和保护提供的减税情况

分 类	说 明
收入税	来自森林采伐（原始林或人工林）的 50% 收入税减免，为配合森林管理计划而实行
资本增值税	长期所有权益的特别扣除额
增值税	15 种林业机械及设备免征增值税
遗产税	减免税额，当所继承的人工林造林 5 年以上时
赠予税	减免税额，当所接受的赠予人工林造林 5 年以上且小于 297 000 平方米时
采集和登记税	税项豁免，当购买林地的目的是为了林业生产时
综合土地税	寺庙森林，自然保护区、保护林、种子园、以及和试验林免征

近 10% 的林地是严格根据国家公园、生态系统保护区、城市绿化带、流域保护区等名称采取保护。政府减少或免除了所有这些受保护林地的税收。

2005 年 5 月，一个新的林业融资形式发展起来了。针对流域保护的森林管理，韩国森林服务局和 K—水公司（韩国水资源公司）签署了一项合作开发协议。K—水公司的兴趣在于提供清洁水。该公司赞助流域上游地区的各种森林管理活动。公众对由森林提供公共利益的认识正在增强。2006 年 4 月，卢武铉总统指示内阁制订了关于为森林环境服务提供补偿的政策草案。由此看来，预计在不久的将来，可持续森林管理的一些形式的投入机制会得到发展。

5.4 韩国林业投资的绩效

如上所述，在过去 30 多年的时间里，尽管 70% 的林地私人手中，但是韩国的林业投资一直是由公共基金占主导。社会对林业的认识和期望促进了林业政策的发展，并直接决定了林业投资的目标。在 20 世纪 70 年代和 80 年代，受公共需求驱动，恢复裸露林地成为森林管理的主要目标。此后，林业公共投资的目标有所变化。在 80 年代末和 90 年代中期，更多的公共基金投向林业基础设施的建设。从 20 世纪 90 年代中期以后，针对提供公共产品的投资得到了更高层次的重视，例如对生物多样性和娱乐服务的投资。

没有简单的方法来评估林业投资的绩效，这是因为林业政策目标是在不断变化的。在这里，我们采用简单的标准来评估公共林业投资的业绩。

- 森林资源的数量；
- 林业的生产能力；
- 人们所利用的非生产性森林服务的数量；
- 森林生态系统的健康。

韩国林业政策的早期重点是使被砍伐的山区得到恢复——结果大获成功。通过适当的政策措施和丰厚的预算分配，重新造林的政策和相关项目得到了顺利实施。遍及全国的高地重新绿化项目，得到了诸如 FAO 等专门机构的肯定，被认为是世界上最成功的项目。根据全国生态修复项目（1973—1978 年，1979—1987 年），种植了 200 万公顷的森林，覆盖山地总面积的 1/3。该项目的成功归功于其大规模的运动，这项运动要求人们参与植树以及分配足够的财政资源。当时的独裁政府将义务植树目标分配给政府机构、地方当局和学校。在此期间，针对制止毁林作了进一步努力，这些努力包括加强森林保护计划、防止伐树烧荒、从使用薪材转变到使用化石燃料来改变农村家庭的取暖系统。

在全国生态修复项目完成之时，全国森林蓄积量从 1973 年的 7 400 万立方米，增加到 1987 年的 2.01 亿立方米。在随后几年，森林蓄积量从 1988 年的 2.16 亿立方米增加到 2004 年的 4.89 亿立方米，这个增长主要是由于公共林业资金的增长以及土地所有者对林业活动的积极参与，例如速生树种种植数量的增加（见表 5）。

表 5 韩国的森林面积和蓄积量

	1973	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
森林面积 (1 000 公顷)	6 566	6 568	6 543	6 512	6 460	6 452	6 422	6 400
蓄积量 (1 000 立方米)	74 466	105 352	145 694	179 381	248 426	308 823	407 576	489 061
每公顷的蓄积量 (立方米/公顷)	11.34	16.02	22.18	27.47	38.36	47.87	63.46	76.41

数据来源：林业统计年鉴 (2005)。

在过去 20 多年有效的森林管理的基础已经建立起来。为了改善林业生产的财政可行性，大量的公共基金投入了发展森林道路、为农村提供社会基础设施以及加强森林防火。森林道路网从 1999 年的 915 公里延长到 2004 年的 2 095 公里。在 1998 年至 2007 年期间，林业政策最初聚焦在森林资源的利用上，但最终转向了加强社会服务和平衡森林资源的利用与保护。

20 世纪 70 年代和 80 年代，针对扩大森林资源基地的主要管理实践，一直是对已建设的人工林的间伐。在 2004 年，约有 174.5 万公顷的森林得到了间伐，比 1999 年 28.4 万公顷的间伐数量有急剧的增加。私人林地的间伐费用由政府大量补贴 (见表 3)。该项目的绩效评估尚未进行。

韩国对木材的需求正在增长，但是国内木材供应不能满足需求。由于农村的高工资，国内木材的生产成本高于进口木材。然而，由于森林蓄积量增加以及国内乐观的木材供应前景，国内木材产量预计增长。

表 6 木材需求和供给展望

	1998	2002	2007	2020	2040	2050
木材需求 (1 000 立方米)	20 081	29 047	30 848	35 886	46 135	49 526
国内木材供给 (1 000 立方米)	1 428	1 605	1 907	4 635	9 486	12 754
给率	7.1	5.5	6.5	13.1	23.4	30.3
可持续发展指数*	0.11	0.12	0.14	0.3	0.54	0.69

* 可持续发展指数的计算是持续产量除以实际砍伐量。

数据来源：韩国政府

在过去 30 多年，韩国森林地游客人数大幅增加 (图 1)。妍和妍 (1996 年) 发现森林娱乐需求与收入和休闲时间二者之间呈正相关。预计在未来几年森林娱乐需求将进一步增涨。游客人数及其满意度，可用于评估改进森林娱乐价值的公共投资绩效。

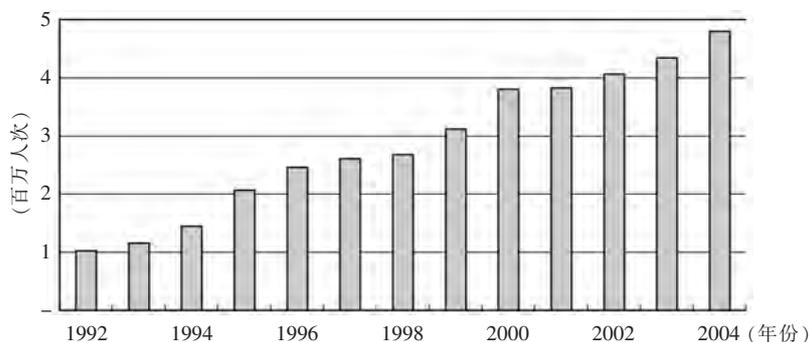


图 1 韩国森林娱乐游客的数量增长情况

韩国公有制林业投资的业绩被高度认可。然而，在某些方面也遭到了批评，被认为是无效果的。其中的两个批评值得注意。第一个问题关系到森林生态系统的健康。以针叶林为主的人工林正在经受早季森林火灾的严重威胁。森林病虫害暴发的发生率升高也引起了公众关注。虽然，在森林修复和资源扩大的早期阶段，森林健康不认为是一个重要的社会问题，但是目前它已成为可持续森林管理中的一个重要问题。

由于重新造林和修复工作作为一项紧迫措施由政府主导，所以，对物种选择没有给予足够的考虑。事实上在今天的背景下来考量，所种植的品种并不适用于商业和娱乐用途。一些外来物种，例如刺槐（伪刺槐）和沥青松（松杜松），被认为威胁到当地的森林生态系统，并且它们作为木材资源是无用的。近年来，政府已开始更多地关注天然林管理同时用本地树种来取代外来树种。

另一项批评是关于林业投资目标实现的效率方面，该效率评估工作迄今为止尚未开展。但是，现任政府已经实施了一系列的新政策使预算分配与各政府机构的业绩挂钩。与此同时，韩国林业局开发了一套评估标准，以便评估每一个由政府资助项目的执行绩效。由此，我们预计在不久的将来能够看到政府林业投资评估的结果。

5.5 结论

韩国毁坏的林地得到了完满重建，而这个重建主要是通过对私人土地提供林业财政投资来实现的。包括税收优惠和直接收入转移在内，可持续利用和保护森林的投入机制，已经倾向于对私人森林所有者提供直接投资和补贴的公共干预形式。

如果将效率问题搁置一边，在为韩国建立可持续森林管理基础方面，大部分公共投资实现了其目标。除非项目方案提供了良好的协调努力以监督商品和服务的有效交付，否则这种政府直接干预可能导致效率低下。我们认为，引入基于市场的机制（如碳信用交易）来对提供具有社会价值的产品与服务的公共基金项目进行资金分配，可以提高林业投资的效益。我们预计，政府评估政府资助项目绩效的倡议将导致类似市场机制在不久将来的建立。

参考文献

- Kim, Nam-Kyun.** 1992. A study on landowner' s perception of forest investment and incentive policies for private forest investment. A dissertation for Ph. D. degree, Seoul National University, Republic of Korea.
- Korea Forest Service.** 1997. Forest Policy 50 Years History in Korea. Korea Forest Service, Daejeon City, Republic of Korea.
- Korea Forest Service.** 2006. Statistical Yearbook of Forestry. Korea Forest Service, Daejeon City, Republic of Korea.
- Youn, Y. C. & Youn, Y. I.** 1996. A projection of future demand for forest recreation in South Korea. *Korean Journal of Forest Economics* 4 (2): 29 - 36.

6. 公共和私营部门为可持续森林管理的资金筹措： 对马来西亚当前和未来可能机制的调查

Ismail, H. , Shamsudin. I.

马来西亚森林研究所 (FRIM), 马来西亚

Nurhajar, Z. S.

马来西亚森林研究所 (FRIM), 马来西亚

摘要

为可持续森林管理提供资金支持一直是森林的国家和国际对话的重要议题。充足的资金对实施良好的森林管理至关重要。任何国家森林计划的一个重要组成部分是其金融战略，利用这个金融战略可找到最恰当的机制（不论是传统的还是创新的），来为政策建议的实施提供资金。马来西亚是积极应用森林管理的少数几个热带国家地区之一。事实上，在可持续管理森林资源方面，马来西亚已被公认为是制定了最佳政策和立法的少数国家之一。仅有政策和立法并不以确保国家层面的可持续森林管理。政策和立法必须得到积极的实施。可持续森林管理的实施需要大量的国家财政投资。据估计，为全面落实马来西亚标准与指标，仅马来西亚半岛就需要 17 亿令吉的资金，比目前管理的支出多出 64%。为可持续森林管理的实施提供国家层面大力的政府支持、明确的金融战略和适当的机制，是实现一定程度成功的原因。

本文重点阐述森林资源的现状、目前政策与立法，介绍有关私营和公共部门在可持续森林管理方面现有投入机制的一个调查结果，以及几个有关可持续森林管理联合项目的案例研究。最后，对一些未来可能的融资机制，例如清洁发展机制（CDM）、环境服务的补偿（PES）以及其他形式的官方发展援助和联合履行（JI）也进行了讨论。

6.1 引言

马来西亚致力于以可持续的方式管理森林，而且其管理的方式将经济增长与维护环境的稳定和生态平衡等都一并考虑在内。为了达到目的，马来西亚设定的目标是保持超过 1 890 万公顷天然林，或是 50% 的土地面积被天然林所覆盖。出于此原因，有共计 1 410 万公顷的天然林已被认定为永久森林区（PFE）而得到永久管理，这些森林的永久管理是为了确保实现各目标的平衡，例如生产、保护、社会和教育等目标。此外，有 339 万公顷的森林是以国家公园、野生动物保护区和自然保护区等形式被划分为保护森林。除天然林基地外，马来西亚还建设了共计 17 万公顷的人工林，以及 480 万公顷的果园。这些森林和果树种植园是可持续森林管理的组成部分；它们作为提供木材和纤维材料的来源，从而减少了对天然林的压力。综合考虑这些种植园，马来西亚估计有 2 386 万公顷（马来西亚陆地面积的 72.6%）的土地面积被树木所覆盖（Dahlan 和 Azmi, 2006 年）。

马来西亚一贯大力支持国际社会推进和确保森林管理可持续性的努力。但是，如果国际社会希望停止砍伐森林和改善森林管理与保护生物多样性，那么意味着国际社会应该愿意分担相关费用。据估计，为达到改善全球森林管理实践的目标，每年需要增加 1 250 亿美元的经费。自从 1992 年环发会议以来，发达国家承诺在此领域帮助发展中国家的资金还没有到位。目前热带森林的价值被低估。国际社会宣称要评估热带森林生物多样性以及碳汇的价值，但是苦于没有准备好经费来支付这项工作。仅马来西亚半岛实施可持续森林管理的费用就估计约合 17 亿令吉，对马来西亚来说，其

资金来源大部分将是通过征收林业产品的特许权使用费和税款获得。国际热带木材组织的研究表明，为了充分落实马来西亚的标准及指标，与传统做法相比，成本提高 64% 以上（Abdul Rahim, 2002 年）。

仅靠良好的政策和立法不足以确保国家的可持续森林管理。可持续森林管理的实施也并不便宜。本文重点阐述森林资源的现状、目前政策与立法，介绍有关私营和公共部门在可持续森林管理方面现有投入机制的一个调查结果，以及几个有关可持续森林管理联合项目的案例研究。最后，对一些未来可能的融资机制，例如清洁发展机制（CDM）、环境服务的补偿（PES）以及其他形式的官方发展援助和联合履行（JI）也进行了讨论。

6.2 马来西亚可持续森林管理的发展

自从 1992 年 6 月联合国环境与发展会议（环发会议）在巴西里约热内卢召开以来，林业问题就处于有关全球经济与环境问题国际辩论的风口浪尖。在此背景下，全球范围的毁林以及与此相关的诸如环境退化与生物多样性丧失等问题，已成为全球性问题，而这个问题需要采取跨国界的措施来补救。因此，过去由主权国家和私人进行的森林管理，现在成为了全球关注的事并且受到了密切的国际监督。可持续森林管理的原则由此成为一个国家的木材和其他林产品进入国际市场的前提条件，要进入发达国家市场，情况更是如此。由此，马来西亚，与其他热带木材生产国一样，必须履行此前提条件，这样其木材才能进入类似市场。森林可持续管理，因此必须在一个更为均衡的角度上加以评估。这个评估必须均衡发展中国的经济需要以及保护和环境上的考虑。

马来西亚于 1901 年成立了林业部，自那时以来，在森林管理方面逐步形成了系统化和可持续生产的政策。多年来，制定了一系列生态和环境友好的森林保护和管理政策，以确保本国森林资源可持续提供木材和非木材产品产出、强化气候的稳定和生态的平衡，以及保障水资源和生物多样性保护。这在多年来颁布的多项关于加强体制建设以及森林管理和利用的法律中有明显体现。这样，在州政府（行使森林管辖权）和联邦政府（负责国家政策）之间建立起了强有力的体制框架。在这个框架下，1971 年 12 月成立了由 13 个州的首席部长参加且由国家副总理担任主任的国家林业委员会（NFC）。国家林业委员为制订林业政策提供了一个重要平台，以确保林业政策与可持续森林管理的国家目标协调一致。

为了与国家意愿一致，1977 年国家林业委员会颁布和批准了一项国家森林政策。这项政策为全国森林保护、管理和发展的各项战略更协调一致的实施铺平了道路。该政策代表了一个重要的立法，那就是，除了满足合理生产目标的经济需求外，毫不含糊地主张森林管理必须满足环境和保护的需求。这阐明了想在这些目标之间取得均衡，就需要在政策的不同方面采取多管齐下的战略。因此，在此政策下，具有战略地位的充足区域不仅仅用于生产，也用于保护以及社会和教育的需要。与此同步，在各个州和地区水平上的政策法规和法规的制定与执行给国家立场以坚定支持。

为了进一步强化国家能力来实施可持续林业的实践，1984 年 10 月制订了一项国家森林法案并在议会得到通过。在沙巴，1968 年颁布的沙巴森林法为确保 PFE 的获得提供了法律依据。而在沙捞越，1954 年的沙捞越森林条例提供了必要的法律框架。这些法规的实施将伴随国家目标的实现而走很长的路，因为这些法规体现了对森林经营管理理念的重要转变，这个管理理念的转变体现在，从仅仅保障持续产量转变到有助于可持续管理。今后，对森林管理的评判不只停留在森林永续产出能力的基础上，而更多的是如何经营森林以获得其多种功能之间微妙的均衡。当我们迈向 21 世纪时，这些多样化功能之间的支配将肩负着更大的重要性，尤其是在那些有关环境和保护的考虑上。

1992 年对国家林业政策进行了修订，修订更加重视环境保护和生物多样性的保护。进一步，为了加强处理森林侵占和非法砍伐，1984 年修订了全国森林法。由此，对于森林犯罪的处罚，从最高不超过 1 万令吉或监禁不超过 3 年，提高到最高不超过的 5 万令吉及监禁不超过 20 年加上强制性监禁至少一年。警察和武装部队参与林业活动监管被纳入新法令，加上严厉的惩罚，有效遏制了森林侵占和非法砍伐。

马来西亚是热带木材贸易大户，并且充分认识到其确保本国和国际社会长期利益相和谐的全局责任。因此，马来西亚的森林管理不仅仅是为当代造福，更要为马来西亚以及世界的子孙后代造福。我们是把我们作为世界上最大和最古老的大型多样性托管人的角色铭记，马来西亚已经为迎接森林全球化给包括发达国家和发展中国家在内的所有国家带来的挑战做好了准备。

作为国际热带木材组织（ITTO）的成员国，马来西亚完全致力于实现到 2000 年的可持续森林管理目标。在此方面，马来西亚已采取了一些措施来执行 ITTO 的热带天然林可持续管理的准则以及热带森林可持续管理的标准。为此，马来西亚 1994 年成立了隶属于第一产业部的可持续森林管理国家委员会，保障可持续森林管理的相关标准、指标和活动内容得到执行。在国家层面的与 ITTO 准则一致的 5 个标准和 27 个指标基础上，国家委员会落实了共计 88 项活动。与此同时，根据针对森林管理单位（林场）的 6 个标准和 23 个指标，对 48 项活动进行了鉴定。该文件就是大家所知的 MC&I (1999)，并且为了保持与国际热带木材组织的新标准和新指标的一致性，该文件于 2001 年进行了再次修订。

鉴于加强可持续森林管理的需要，马来西亚也采取了在全国减少年伐面积或降低允许采伐率等重要措施。因此，年伐面积从第七个马来西亚计划（1995—2000 年）每年在马来西亚半岛的 46 040 公顷，减少至第八个马来西亚计划（2001—2005 年）的 42 870 公顷，并已进一步减少至第九个马来西亚计划（2006—2010 年）的 36 940 公顷。这项计划中采伐率的降低将有助于保障森林资源的开采与森林的可持续能力相匹配。

马来西亚的热带雨林经历了数百万年的进化，是一份独特的自然遗产。为了保护这一无价的森林资源，马来西亚建立起了维护生物多样性的保护区网络，这个网络以国家公园、野生动物保护区和避难所、自然公园、鸟类保护区和海洋公园等形式存在，其中有些保护区的建立是从 20 世纪 30 年代开始的。目前，马来西亚有 213 万公顷的保护区受法律保护。其中，180 万公顷位于有环境服务补偿的区域之外，而另外 33 万公顷位于有环境服务补偿的区域之内。此外，马来西亚还另拨出生地丛林保护区（VJRs）作为永久的自然保护区和天然植物园。自生地丛林保护区设立以来，马来西亚共有 120 个生地丛林保护区，覆盖了 111 726 公顷的土地。将保护区和生地丛林保护区作为网络放在一起考虑，马来西亚指定的生物多样性保护区总计约有 519 万公顷，或者说占其林地总面积的 27.3%。

对于濒危植物和动物的保护，马来西亚政府已编制了一份全面的物种名单来重点保护。此外，作为联合国环境与发展会议（UNCED）的后续行动，根据公约要求，马来西亚成立了生物多样性公约国家委员会负责规划、协调和落实后续行动。作为满足国家保护目标的一部份，马来西亚政府还制定了国家保护战略。

由于认识到森林采伐的潜在负面影响，马来西亚对 1974 年的环境质量法进行了修订，增加了林地使用活动的环境影响评估（环评）内容，并于 1987 年开始生效。这样，环境影响评价包括的活动涉及 500 公顷及其以上面积的伐木和土地用途转换区域的土地使用计划（例如，工业、住房、农业和水产项目），评价活动还包括 50 公顷及其以上面积的红树林沼泽森林的清理，以及集水区或水库范围内的林地采伐或林地改作其他土地用途。

尽管马来西亚为实现全面的可持续发展林业做出了许多努力，但是，其木材和木材产品出口继续受到需要证明产品是生态的或具有生态标签的各种压力。1998 年 10 月，根据马来西亚木材工业委员会下的木材认证委员会的筹备工作，马来西亚木材认证委员会（MTCC）（其前身是马来西亚国家木材认证理事会（NTCC）），作为一家独立公司而成立。MTCC 从 1999 年 1 月起作为一个独立机构开始运营，旨在马来西亚建立和执行一个木材的国家自愿认证计划。MTCC 的理事机构是董事会，董事会决定着总体政策和方向。除了主席，董事会其他八名委员的组成是木材行业协会、社会和环境非政府组织、学术和研究机构以及政府机构的代表。目前，马来西亚半岛的 8 个森林经营单位（林场）已获得 MTCC 计划认证，有 1 个林场是在 FSS 计划之下，共占地约 470 万公顷。对链保护（COC）而言，总计有 83 个与森林工业有关的公司被授予了 MTCC 证书（MTCC，2006 年）。在将计划提请国际认证时，MTCC 已采取了行动与诸如 FSC 和 PEFC 等国际机制展开讨论和

协作。该机制目前被丹麦环境部、Keurhout 基金会（荷兰）、英国皇家园艺协会、新西兰农业和林业部、法国环境与可持续发展部、日本林业局所认定。

6.3 目前的金融机制

6.3.1 政府拨款

政府拨款一直是马来西亚可持续森林管理资金的主要来源。在联邦一级，种植业和商品部，在第 9 个马来西亚计划（2006—2010 年）的林业活动中获得了 2.515 亿令吉的预算额，这个预算额度比第 8 个马来西亚计划（2001—2005 年）中林业部门 1.996 亿令吉的拨款额度有提高（Anon, 2006 年）。自然资源和环境部在国家自然资源（即森林，水和野生动物）可持续管理方面的投入也增加了，第 9 个马来西亚计划（2006—2010 年）的总预算为 69.60 亿令吉，而在第 8 个马来西亚计划（2001—2005 年）中仅为 35 亿令吉，拨款在全国总预算中约增加了 1.3%。对于研究与开发（R&D），联邦政府在第 9 个马来西亚计划中有包括林业部门在内的 52 亿令吉的拨款（仍然处于公开招标之中）。作为唯一的国家级林业研究机构，马来西亚森林研究所，在第 9 个马来西亚计划中，获得了总计为 4 800 万令吉的预算。

6.3.2 林业基金

在马来西亚半岛，征收的部分出口木材产品税款用于资助可持续森林管理项目。根据此计划，联邦政府决定，各州政府在可持续森林管理方面每支出 5 令吉，由马来西亚木材工业发展基金（MTIDF）配套 1 令吉。有资格获得融资的项目包括：森林调查、森林管理计划的编制、环境影响评估（环评），林业部门、培训、研发以及林业认证的电子化等。融资的目的是影响和鼓励各州政府承担支持可持续森林管理的活动。由于征费只适用于征收马来西亚半岛的出口木材产品，融资仅限于马来西亚半岛各州。共计 3.489 亿令吉的 5 年期限的可持续森林管理项目（1998—2002 年）获得了批准。这项预算包括州林业局的核定预算（2.089 亿令吉），联邦林业局（8 660 万令吉）、马来西亚森林研究所的研发（860 万令吉）、马来西亚木材工业委员会（45 万令吉）、可持续森林管理中心（410 万令吉）、马来西亚木材认证委员会（4 060 万令吉）、以及国家林业部监测费用（47 万令吉）。在此资金下的所有被批准的项目仍在进行当中。对于马来西亚半岛的各州林业局而言，按 5 : 1 的配套比例，在相同的 5 年期间州政府的拨款约合 2 亿令吉（每年 4 000 万令吉）。

除各州通过土地溢价和木材特许权使用费的收入以外，马来西亚另一个可用的林业基金是育林税，育林税的计税标准是根据州林业发展基金（FDF），按照 2.50 令吉 / 立方米原木的平均计费率收取的费用。据报道，在 2004 年，在马来西亚半岛的所有州的此项税收总额共计 3.41 亿令吉（Dahlan 和 Azmi, 2006 年）。除此之外，还收集到了一个总额为 1 000 万令吉的资金并存入到州林业发展基金中，直接用于各州的林业发展和管理。

6.3.3 扣税/先进者

联邦政府使用多种财政激励措施鼓励投资建设大规模人工林。奖励是以“先进者”（PS），“投资税津贴（ITA）”和“基础设施津贴”（IA）等形式提供给承建商的。“先进者”措施提供的是采伐日后为期 15 年（生产期）内 100% 的所得税免征。“投资税津贴”指的是，在最初建设的头 10 年内，达到标准的资本支出 100% 免税，这个免税可从该公司的法定收入中扣除。“基础设施津贴”用于补偿公司收入中投入永久性建筑物的支出。政府还设想，在人工林建设的初期，推出一组有吸引力的免税措施，希望这些免税措施有助于降低高资本投资成本的负担。众所周知，木材品种从种植到成熟需要相当长的时间。成为纸浆木材需要大约 5~7 年的时间，而成为一般用途木材需要大约 15~20 年的时间。在漫长的育林期，除了疏伐作业外，很少或没有收入。不幸的是，商业银行不愿意为人工林投资提供贷款。人工林的建立需要昂贵的初始资本投入。此外，还需要大量资金用于整地、种植材料的采购、种植和抚育活动的劳动力支出以及基础设施建设。即使联邦政府提供上述全

部的奖励办法，还是有许多潜在的投资者声称这些激励措施不足以吸引他们投资人工林建设。

6.3.4 人工林基金

在马来西亚，发展人工林对可持续生产森林产品和提供服务是至关重要的。人工林的建设必须将目前关注的环境和生物多样性保护考虑在内。在此情况下，林业的多用途概念也可以纳入到未来人工林的发展中。植树造林，将不仅解决行业原材料短缺的状况，还可减少对自然林采伐的压力。主要为了解决未来 15 年的家具木材的生产，利用橡胶树和金合欢等主要物种，政府将建设 35 万公顷左右面积的速生林作为目标，并且这个目标的年度种植计划是 2.5 万公顷。

为了实现这一目标，通过种植业和商品部，政府最近发行了“绿色债券”，以便能够为今后人工林面积的扩大提供进一步的财政支持。为了满足这个目的，成立了政府关联的公司（GLC）或特别用途公司（SPV），用来管理和监测人工林计划。特别用途公司将用“绿色债券”融资，以资助人工林项目。在其启动之初，政府将 2 亿令吉作为循环基金存入了该绿色债券。为了确保该债券是低息票债券，政府将担保（国家担保）该债券。特别用途公司将为涉及人工林项目的州政府或私营公司提供资金融通的渠道。在此方案下，州政府可以将土地租赁给特别用途公司，或由州政府本身或合资企业来执行人工林项目。州政府的特别用途公司可以委任一名顾问来实施植树造林项目。

6.3.5 双边和多边官方发展援助

尽管具有丰富的管理热带森林的知识，马来西亚认识到这是一个不断发展变化的领域，因此一直赞同技术转让。因此，在努力加强森林管理和保护的同时，马来西亚积极寻求外部合作。为此，已开展了与外国合作伙伴的一些多边和双边合作项目。因此，在马来西亚成立了东盟森林管理研究所，并接受了来自加拿大国际开发署的技术和资金支持，在林业规划和管理技术上帮助马来西亚和其他东盟国家。正在进行的多边或双边合作项目还有一些，包括在森林保护、人才培训和研究上与国际热带木材组织、德国、英国、荷兰、丹麦、日本和其他经合组织国家开展的活动。例如，德国在马来西亚实施了作为可持续森林管理试点示范的几个项目。已完成的项目包括林业种植材料采购计划（GTZ / FDPM / FRIM），沙捞越的森林管理信息系统项目（FORMIS），沙巴的可持续森林管理项目，马来西亚半岛的可持续森林管理项目，以及马来西亚森林研究所（FRIM）的咨询援助项目（马来西亚森林研究所）。后一个项目支持了沙巴的马来西亚大学国际热带森林学院的林业培训活动。

6.3.6 联合国开发计划署/全球环境基金

自机构以来，马来西亚已经成功地得到了联合国开发计划署/全球环境基金赠款项目的支持。举例说明，2000 年一个名为热带泥炭沼泽森林和湿地生态系统的保护和可持续利用项目获得批准，并于 2002 年开始实施。该项目得到了 DANCED、马来西亚政府以及荷兰政府的共同资助，总预算为 1 366.5 万美元（联合国开发计划署，2000）。该项目的目标是制订和实施泥炭沼泽森林生态系统的综合管理计划。最近，联合国开发计划署资助了另外一个马来西亚项目，即“运用改良的森林规划工具保护生物多样性”项目，该项目的总预算为 570 万美元，马来西亚政府和国际热带木材组织作为共同出资人。

6.3.7 FACE 基金项目

FACE 基金会项目在沙巴州进行。在沙巴州，FACE 的合作伙伴是 Innoprise/Rakyat Berjaya，自 1993 年起开始合作，恢复受到大规模砍伐的热带雨林。Infapro（Innoprise/FACE 项目）是世界上的第一个采用行补植补法来恢复大面积热带雨林的项目。在森林恢复之后将继续进行持续管理。该项目与毗邻的达纳姆山谷流域中心密切合作，而达纳姆山谷流域中心承担着英国皇家学会的国际研究项目。

6.4 未来可能的机制

6.4.1 清洁发展机制

京都议定书和森林碳汇作用提供了发展新的林地用于固碳的机会。京都议定书认同了森林及其土壤和产品对减缓气候变化的价值。造林和再造林公认为是清洁发展机制（CDM）下唯一可以选择的土地用途。清洁发展机制是京都议定书中三个“弹性机制”之一，它通过在发展中国家实施碳汇项目，以确保发达国家部分实现其减少排放的目标，以及帮助发达国家以较好的成本效益实现其减排目标。在此方法下，私营公司可以考虑进行相关的投资。

由于认识到气候变化和政府主动参与该公约活动的重要性，成立了气候变化国家指导委员会（NSCCC），负责监督和处理所有与气候变化、公约和议定书有关的问题。该国家指导委员会建立了两级管理的组织架构来实施马来西亚的清洁发展机制（CDM）。

国家指导委员会于2002年5月31日达成以下意见：

- 建立国家清洁发展机制委员会，包括其职权范围和成员；以及
- 成立两个有关能源和林业清洁发展机制的技术委员会，分别由能源、水务与通讯部（MEWC）和自然资源和环境部担任主席。

国家清洁发展机制委员会的职责范围是：(i) 在国家层面，制订清洁发展机制的实行政策、方向、战略、标准和准则；(ii) 在得到技术委员会的评论和意见后，接受、评价和推荐清洁发展机制的项目；(iii) 监督清洁发展机制项目，以及随时向国家委员会汇报项目进展；(iv) 一年至少召开四次国家清洁发展机制委员会会议。至今，已登记了10个清洁发展机制项目，但是还没有一个聚焦林业（Theseira 和 Samasudin，2006）。这可能是因为与能源部门的清洁发展机制项目相比，林业（AR）项目通常涉及较长的酝酿期。

6.4.2 环境服务付费（PES）

那种认为森林产品和服务是“免费”的观点阻碍了过去它们在市场中的发展。然而，随着环境服务补偿（PES）作为创新计划在全世界范围的实施（世界自然基金会，2006），这种状况在发生着转变。该计划保障了谁从环境商品和服务中受益，谁就要对那些提供这些服务的人进行偿还。举例说明，这可能意味着，如果下游的水用户得到了来自上游森林所清洁过的水，例如瓶装水公司或城市居民从河流中提取饮用水，那么，这些水的用户需要偿还为保障未来有持续流动水而进行的上游森林管理。对森林和其他自然生态系统所提供利益采取收费的方式，是承认其价值并保证其为子孙后代造福的必由之路。这包含着管理资源的一种方式，这种方式是保障资源持续产生环境服务。

在介绍 PES 计划上，世界自然基金会正在与诸如 CARE 和 IIED（国际环境与发展研究所）等其他国际机构，以及引进 PES 计划的一些当地合作伙伴组织一起工作。在马来西亚，该机制最大的潜在用途是在公共供水和水力发电方面，因为这两个行业都需要源于林区的水。有关森林在调节水流量的作用以及该服务对林业部门所提供的经济回报的讨论仍在进行中。

6.5 马来西亚进一步改善可持续森林管理的一些政策和金融战略

6.5.1 政策

马来西亚林业及其与林业相关的政策应予以修订，而以下几个方面应给予适当考虑：

(1) 森林经营单位的大小必须设置在行政区的层次上，因为所有森林经营规划和管理都是在这个层次实现的。每个行政区都应该有自己的工作计划、管理计划及预算。这些要与认证需求一致，这样监测和控制工作将会容易一些。

(2) 采伐证应当按照特许权水平签发，这个特许权水平至少要涉及1万公顷的地区。由于承办商未能履行承诺减少对环境影响的森林采伐（RIL）和满足可持续森林管理的要求，小批量的采伐

证的签发已经造成了许多问题。他们的目标是短期的，且预算投入低。

(3) 森林的碳汇也应受到重视。在这方面，森林经营管理不能只重视适合生产木材的树种，也应考虑能快速固碳的树种。

(4) 促进大规模人工林的种植——这实际是一项政策层面的决策。

(5) 全面禁止销售原木，不鼓励锯材的销售，对下游加工给予额外奖励。

6.5.2 金融上

在金融机制方面，一些战略已经制定并实施：

(1) 政府资金继续实施于可持续森林管理。由于维持森林资源和维护环境的稳定的当前承诺和强烈的政治意愿，预计政府将有源源不断的资金支持可持续森林管理。

(2) 继续从国外通过双边和多边协定以及官方发展援助挖掘资金，

(3) 鼓励私营部门积极参与并为可持续森林管理进行的融资，

(4) 和邻国开展协作，共享有关执行可持续森林管理中的困难和问题的对策，为发现问题、编写项目建议和联合申请基金项目而共同努力。

6.6 结论

实现可持续森林管理不是一蹴而就的事，目标也不是静止的。整个过程是动态的、不断演变的。不管发达国家承诺的资源转移是否到位，马来西亚仍然致力于实现可持续森林管理，已采取了明确的步骤，为实现这一目标而铺平了道路。一系列措施获得了广泛的认同并正在进行实施，这代表了社会各阶层和利益相关者对可持续发展的全面和协调一致的努力。马来西亚深信，它会在给定的时间框架内实现可持续森林管理，马来西亚将为子孙后代留下一片“绿色”。

参考文献

- Abdul Rahim, N.** 2002. A model project for cost analysis to achieve sustainable forest management. ITTO/FRIM Project. Main Report, FRIM, Kepong, Kuala Lumpur, Malaysia. 288 p.
- Anonymous.** 2006. 9th Malaysia Plan. Economic Planning Unit, Prime Minister's Department of Malaysia, Putrajaya, Malaysia, 585p.
- Dahlan, T. & Azmi, N.** 2006. Sustainable forest management practices in managing forest resources and protecting the environment; the Malaysian experience. Proceedings of the 3rd Bangi World Conference on environmental management; Managing changes, UKM Bangi, Selangor, Malaysia. Pp 33 - 42.
- MTCC.** 2006. Annual Report of the Malaysian Timber Certification Council (MTCC) 2005. 40p.
- Theseira, W. G. & Samsudin, M.** 2006. Current development in Forestry CDM; Implications for Malaysia AR Projects. Paper presented at the Forestry CDM Workshop, FRIM, Kepong, Kuala Lumpur Malaysia, 19 September 2006. 9p.
- UNDP.** 2000. Conservation and sustainable use of tropical peat swamp forests and associated wetland ecosystems (MAL/99/G31) Project Document. UNDP, Kuala Lumpur, Malaysia. 76p.
- Williams, J.** 2000. Financial and other Incentives for plantation establishment. In: Proceedings of the International Conference on Timber Plantation Development, 7 - 9 November 2000. Manila, Philippines. Forest Management Bureau, Department of Environment and Natural Resources, Republic of the Philippines, International Tropical Timber Organization, and Food and Agriculture Organization. Pp: 87 - 101.
- WWF.** 2006. <http://www.wwfmalaysia.org>

7. 印度尼西亚可持续森林管理的融资机制： 公共融资工具的作用

Beria Leimona

印度尼西亚国际农林研究中心南亚地区办公室

Hendrayanto

印度尼西亚茂物农业大学

Joko Prihatno

印度尼西亚林业部

Nanang Roffandi

印度尼西亚印度尼西亚森林特许公司协会

摘要

本文介绍了印度尼西亚林业的公共融资工具，特别是再绿化基金。得出的结论是，融资机制尚存空白。为解决当前存在的问题，本文提出了设立一种新的自治与独立的融资机构的设想。这里需要强调的是，在森林保护方面的任何新举措，包括森林融资工具的引入，应着眼于解决造成失败的根本原因。因此，本文讨论了目前存在的问题，以及实现可持续森林管理和森林更新的必要前提条件。最后，简要介绍了环境服务补偿（PES）问题。对“环境服务补偿”的定义，提供的各类环境服务，以及政府对环境服务补偿中的作用进行了阐明。本文为解决印度尼西亚的森林金融问题提供了一些建议。

7.1 引言

印度尼西亚的森林面积约 1.2 亿公顷，约占其土地总面积的 63%^[1]。印尼的森林资源为其国民收入和就业做出了显著贡献，并推动了印尼国民经济在过去 30 年的发展和增长。林业政策仍然主要集中在支持经济发展方面，而较少考虑到可持续发展的问题。这种情形对森林的生产能力，以及其生态价值和社会价值都造成了严重损害。大约有 5 920 万公顷林地迫切需要复原，并且这种退化区域每年还在增加。由于在提高森林覆盖率方面缺乏进展，2006 年的千年发展目标亚太地区报告中给印尼打分不及格。显然，森林保护仍然是印尼面临的主要问题^[2]。

非法采伐、森林火灾、森林转换、生产林的过度砍伐与森林更新的失败，是造成严重环境退化（例如，造成了洪水和干旱发生的频率增高、水质下降、以及土地生产力的降低）的根源。通过研究检验了森林更新的问题（Kartodihardjo 等，2004；Haryanto 等，2003），确定了造成印尼森林保护失败的七大相互关联的根本原因：（1）森林土地使用权的不确定性；（2）获得林地和项目的权利和机会有限；（3）森林治理和管理机构的弱化；（4）不同步林业法律与法规的约束；（5）森林管理经济基础设施的缺乏；（6）无效的融资机制，以及（7）激励制度的缺乏。

本文第一部分讨论了在目前形势下印尼实现可持续森林管理存在的问题与必要的前提条件。作者认为，任何森林保护的新举措，包括引进新的林业融资工具在内，应该起始于解决造成失败的原因。本文的第二部分介绍了现有的融资机制，这也是森林保护的问题之一，尤其是针对公共林业融

[1] 数据来源：林业规划委员会（BAPLAN），2003。

[2] Kompas Daily, October 2006。

资方面。本文最后部分讨论环境服务补偿问题，这个问题在时下也备受关注。阐述了“环境服务补偿”的概念以及政府在这方面的作用。最后是全文总结，并为解决印度尼西亚森林融资问题提出了一些建议。

7.2 森林保护失败的根源

明确的国有林地划分导致了土地使用权的不确定性。这些国有林的边界最终由林业部划分，但在田间测图中只有很少的社区参与。利益相关者的参与确实不足，第三方发起的边界测图（例如当地居民和非政府组织）很少得到主管部门（在这种情况下是林业部的林业规划委员会）的认可。

林业法律和法规往往限制了当地居民获得森林和林业项目的权利与机会。这种限制减少了商业机会和林业活动，对森林和林业项目所在社区而言更是如此。居住在森林里或森林周边的社区居民，其社会传统和文化很强烈地依赖于森林及其产品，同时其社区生活行为是适应森林能力来维持其生计的。这种受限的权利和机会，连同土地边界的不确定性，往往会引起当地居民和政府机构之间产生纠纷，这样的社会冲突会导致对森林保护和森林资源进一步退化的漠不关心。

大部分印尼的林地管理不当。国家公园和森林保护机构没有足够的人力或能力妥善管理国家公园和自然保护区。负有相应责任的管理机构往往疏忽大意且相应法规在适用性上是不一致的。举例说明，禁伐林由国有企业、私有林特许机构和地区政府管理，在任务上有重叠也有空白。大多数生产林是相似的管理情况。管理行为杂乱无章的原因之一是政府正在实行管理权下放。不一致的森林政策解读和实施可以导致森林退化。

在森林法中，所有的天然林被划归一类（即天然林）。然而，大面积的森林其实在退化，那么，在政策以及技术方法与管理上，生产林和退化林应区别对待。林业法规也趋向于拒绝或限制公众参与森林恢复和资金筹措活动。更进一步，在如何管理退化森林（如退化的自然保护区）上，法律法规也造成了一定的混乱和不确定性。另外两个导致印度尼西亚的森林恢复和保护失败的原因是无效的融资机制和缺乏激励机制。这两个因素是本文的主要主题，将在下节中详细讨论。

7.3 印尼的森林融资机制：现状与问题

7.3.1 限制印尼可持续森林管理的主要政策与融资问题

自 20 世纪 70 年代以来，一些政府森林恢复项目开始实施。森林恢复工作开始于 1980 年的再绿化保证基金（Dana Jaminan Reboisasi—DJR）。该基金已更名为再绿化基金——Dana Reboisasi—DJR（见插文 1），延续至今。再绿化基金由国家政府管理，并且资金作为特殊用途的基金分配给省和地区政府。自 2003 年以来，该基金已用于资助称为 GERHAN 的国家倡议的土地恢复项目，其目的是到 2009 年恢复 500 万公顷的退化土地（RHL 总局，2006）^[1]。

该倡议由于解决印尼土地和森林退化问题的低效率而受到批评。造林和 GERHAN 项目的政府资金作为激励措施（以现金或苗）直接分配给了农民，以鼓励农民在农田植树。时至今日，该计划成效甚微。加之在现存天然林管理上的失败，这些恢复计划更显无效。由于非法伐木、森林火灾、土地转换和过度砍伐，对天然林造成的压力越来越大。由于提供着财政支持，森林的恢复活动尚能维持。但这种财政支持没有为活动的可持续性提供激励措施，也未能激发出当地居民的主人翁意识。

在政策和监管方面，国家“森林法”41/1999 号第 35 条确立了再绿化和恢复的资金投资。投资基金的目的是为森林的可持续管理提供资金投入。上述再绿化基金由 31/1989 号总统令规定。然而，在这个框架下，确保资金来源、妥善管理和使用仍然是个问题。

[1] GERHAN 项目将退化的土地分为 3 类：第一优先土地（极端退化的），例如灌木林地和裸地；第二优先土地（退化的）例如次生林；以及第三优先土地（其他土地用途）。

当前森林恢复的资金作为政府预算直接分到林业部。但缺乏明确的机制来分配这些资金给下级的执行机构，例如省级、地区级和地方政府。这通常会导致执行活动的延迟。在国家级，再绿化基金被列为非税收入，其管理属于在国家预算收入和支出类别下的一般国家财政收入。由于繁琐的行政流程，使得为林业部门提供该基金变得更加困难。一名国际顾问审计再绿化基金时指出，基金的管理效率低，需要加以修订（Roffandi, 2005）。

此外，目前保护区的国家预算分配方案，只是简单地在不同区域间划分出总体预算，而不是根据其生物多样性价值和管理要求的相关优先序来分配预算。印度尼西亚国家环境部（McQuinstan 等，2006）编写的一份研究报告指出，严重的资金短缺导致保护区管理上的工作人员、车辆与日常活动的支持不足。作为生物多样性公约（CBD）规定的一项主要活动，印尼承诺将发展 3 000 万公顷的陆地和海洋保护区，但资金投入与这项活动对资金的需求量之间明显不匹配。该研究的结论指出，印尼自然保护区的年度经营预算赤字总额为 8 194 万美元。

森林恢复资金的分配是根据年度预算报告进行的。这意味着资金需要在预算年度中支出并提交报表。对于执行机构而言，这是有困难的，这是由于森林恢复活动很大程度上依赖雨季，而有时雨季是在预算年度结束时才来临。在预算年度之内使用完预算的压力，常常导致了任意开支资金。此外，获得资金还涉及一系列复杂冗长的行政程序。更糟糕的是，从建立新的森林恢复和森林保护的资金来源的支持举措上来看，现有的林业法律是不恰当的，一些法规对资金来源的支持举措构成障碍，甚至沦为推动森林退化的驱动因素。

7.3.2 需要体制上和政策上的改革以获取更多资金支持可持续森林管理

有效地管理现有的资金，是解决当前印尼森林融资问题的关键之一。参考哥斯达黎加和其他发达国家的经验，可以考虑由一个自治而独立的融资机构替代国家机构来管理现有的资金，从外部资源筹措资金（包括国际来源资金），同时引导这些资金专门用于森林保护。

插图 1

为了恢复生产林，第 35/1980 号总统令创建了再绿化保证基金（Dana Jaminan Reboisasi - DJR）。当时，对砍伐的每立方米原木和木片分别课税 \$ 4.00 和 \$ 0.50。政府银行在林业总局为该基金设立了一个特别账户，该基金由农业部监控。该基金是一种履约保证金，意味着森林特许经营者一旦在其砍伐区域进行了森林恢复活动，这笔基金将返还给他们。

尽管创建该基金的愿望良好，但是该基金的利用不足。这有两个原因。首先，伐木运营商的利润高到足以涵盖森林恢复的成本，而不用使用该基金。其次，由于采伐许可证的限期限制，有些人认为该基金可以作为不进行任何森林恢复活动的替代品。因此，由于使用有限（即，只有在被砍伐区域的森林恢复活动才可以使用该基金），该基金变得无用无效。有鉴于此，在该基金的管理上做了一些变化，以使其更加有效。

(1) 政府将该基金的范围从生产林扩大至其他森林类型，包括退化的土地。因此，该基金更名为再绿化基金（Re-greening Fund, Dana Reboisasi—DR）。

(2) 1989 年，一项政府法规开始生效，规定再绿化基金只能用于恢复非生产林。因此，该基金成为恢复森林的补贴。然而，因忽视对生产林未来收益的支撑而引发争议。

(3) 1999 年，另一项政府法规对再绿化基金进行了重大改变。再绿化基金从强制性供款改变为非税收国家财政收入，从而改变了其哲学功能和分配机制。该基金由财政部进行管理，不再用于森林恢复活动，而是用于支付政府的运营成本以及用于国家发展。然而，第 41/1999 号新的森林法试图扭转再绿化基金的功能，并指出为满足这个需求，需要一个替代的金融管理机构。

来源：Roffandi 2006。

如前所述，确实存在建立这个独立机构的政策与法律支持。例如，森林法第 41/1999 号第 21 条指出需要融资机构来支持林业部门的发展。在政策层面上，设立一个替代性融资机构是与“林业和种植园计划的机构建设”相适应的。这是国家林业计划（Renstra Dephutbun）的战略规划的一部分。这个融资机构应当具有自主权、独立性和可信度，负责管理和分配从国内外筹集的资金用于森林恢复和森林管理。Roffandi（2005 年）建议，这个替代的融资机构（Lembaga Keuangan Alternatif - LKA）应作为分配资金的执行机构。在这种情况下，资金的管理应当由该融资机构而不是由财政部来执行。这意味着该融资机构管理的资金不必象国家预算那样受年度预算周期的限制，允许根据季节和投资者的准备情况随时划拨资金。

该融资机构可在首都设立总行办公室来监督国家层面的业务运营；在省级，建议设立地方级的资金管理分支机构（省级再造林基金的比例是 40%）。从监管的角度来看，根据现行的森林法，该机构应照合法地位的金融机构来发展，并受到政府规例的制约（Peraturan Pemerintah—PP）。此外，建议该融资机构是国有公司（Roffandi, 2005）。为了支持该融资机构，需要建立一套土地和森林管理的单位。国家级、省级和地区级的这些单位将规定和审查森林恢复计划和资金发放规则，并监测和评价森林恢复的活动。

目前，为了提高高等教育机构的管理能力和执行能力，一个竞争性资金分配程序在印尼已经得到了实施。该系统允许国家教育部给予国立大学和私立大学发放资金，用来支持这些大学多年期的项目，但是，这笔补助款项的运营也是处于国家金融法律的监管之下。国家教育部或总局不介入补助款的运营，但要根据考核指标来监督补助款的执行情况。该基金受助人必须提供银行对账单的证明。在林业融资并将资金分配至其管理部门的管理中可以采用类似的系统。

7.4 对未来的思考

7.4.1 在现有的体制下改善森林融资

Tomich 等（2004）认为，三大问题导致了人们对保护环境的忽视，即政策扭曲、市场的不完善，以及市场失灵。政策扭曲或政策失误往往造成在政府设定的目标中没有考虑给当地居民生计带来的风险与其他环境影响。例如，按年度预算实施的国家造林计划，迫使运营商要加快推进造林活动，而把这样的造林计划作为一个年度项目来对待。在大多数情况下，他们没有让社区参与造林活动。由于当地社区缺乏项目的所有权，这类计划是不可持续的，加上维护的缺乏，导致了金融资源的浪费。再者，市场的不完善，包括较高的交易成本、不安全的使用权和获得银行服务的不足，制约了森林保护和恢复（Tomich 等，2004）。Kartodihardjo 等（2004）和 Haryanto（2003）观察到，这些问题往往发生在发展中国家。在没有市场价格来反应公共物品价格的地方，就存在市场失灵，例如环境服务的案例。当一个经济主体的活动对另一个经济主体产生影响而又不在于市场价格中体现时，会导致外部性。外部性的存在，为提供环境服务方（ES 提供商）和此服务受益方（ES 受益人）之间打开了谈判的通道。相对于指挥—和一控制而言，经济激励措施在指导潜在的 ES 供应商来保护和恢复生态方面更有效率一些。

环境问题周期的各个阶段（Winsemius 1986；Tomich 等 2004；van Noordwijk 等 2006 年）发现了显著的环境外部性，正面的环境外部性（环境服务）或负面的环境外部性（环境退化）都有。并且，随着社会交往和科学探究的进展，公众看法在演变。根据涉及的人群规模以及如何影响他们的势力和关注，各级政府决策者可以选择一下四项策略之一来应对各种利益相关者的要求，（Tomich 等，2004；van Noordwijk 等，2006）。这四项策略选择是：①尽量忽视有关问题；②努力制止根源性因素的发生；③减轻退化以满足约定的环保阈；④通过变化土地使用者的行为，防止或减少退化。

Van Noordwijk 等（2006）进一步为解决环境问题提供了多项选择。这些选项有：（1）通过设定环保阈标准（有时是定性的）来规范相关行为；（2）激发利益相关者在一套标准内寻求创新的解决方案；（3）制定奖励计划，奖励创造了正的外部性或改善了环境质量的利益相关者。超过既定阈

值的环境退化，通常会造成损失，甚至可能造成人员的伤亡。污染者付费原则在此情况下适用。换句话说，对环境退化负有责任的一方，如果造成了经济或其他损失，需要对受害方进行补偿。对印度尼西亚来说，当前东爪哇热泥石流就是一个很好的案例，说明了环境退化对环境和人类福利都造成了怎样的伤害。

另一种情况发生在当污染的权利存在而行动者（卖方）未充分利用这一权利时。买家可以通过在红色区域（低于环保阈，也就是京都议定书下的“上限和贸易”机制，或者是澳大利亚的降低水的盐碱化项目。）经营来使用这些权利。当然，参与的行动者为了环境保护也可能决定不利用这些权利（例如，保护特许经营权概念）。奖励环境服务（RES）的概念，从理解行动者的行为起步，即行动者的行为可以改善环境或使保持环境质量在规定标准之上。奖励环境服务的案例有，农民应用土地保护技术以减少河流泥沙沉积以及当地社区为环境保护而限制若干土地的使用。

7.4.2 在可持续森林管理筹资上 PES 的潜力

基于市场的机制有可能为森林管理和森林恢复融资提供额外的收入来源。环境服务市场可以在采取对环境服务（CES 或 RES）进行补偿或奖励上二选其一。对当前形势的分析表明，针对开展环境服务奖励，在不同尺度上已经实施了一系列法规和举措（van Noordwijk 等，2006）。作为一种融资工具，发展环境服务市场，特别是在国家层面，必须建立在对不同规模和 CES 与 RES 概念有细致考虑和足够理解的基础上。

在诺顿（1988）的分析的基础上，Tomich 等（2004）深入研究了宏观（全球）、中观（区域跨界、国家和社区间）和微观（社区内）规模环境商品和服务的区别，表 1 列出了 12 个不同规模的典型环境服务类型。这意味着发展不同规模的环境服务市场是有机会的。

表 1 不同规模下的环境服务

环境服务类型	宏观	中观			微观
	全球	地区间 跨境间	国家间	社区间（在地区、 省范围内）	社区间
		流域保护			
1. 通过存储湖调节的用于水力发电的产水总量	---	-	+	+++	-
2. 通过河流流量调节的用于水力发电的定期供水	---	+	+	+++	-
3. 饮用水的提供（地面或地下）	---	+	+	+++	+
4. 防洪	---	++	+	+++	+
5. 滑坡防治	---	++	+	++	+
6. 常规流域恢复和侵蚀控制	---	++	++	+++	-
		多样性保护			
7. 生物多样性保护区周边的缓冲地带					
8. 生物多样性景观走廊					
		固碳			
9. 退化景观的 C 补充	+++	++	+	--	---
10. 土壤和树木的 C 保护	+++	++	+	--	---
11. 保证生产景观符合环保标准	+++	++	+	--	---

(续)

环境服务类型	宏观	中观	微观	
		风景区		
12. 为观赏美景和/或获取文化和精神价值指引途径 (生态旅游)	+++	++	++	+
---	很不好	+++	很好	
--	不好	++	好	
-	尚可	+	些许可能	

改编自: van Noordwijk (2005)。

在全球范围内,生物多样性和碳汇的市场具有巨大潜力。流域保护的市场主要适用于中观尺度,尤其是在流域层面的社区之间。上游土地覆被变化对下游的水文影响是显而易见的,流域对调节水流和提供优质水的功能能被当地居民直观理解到。因此,流域保护的价值可以在中观层面很容易被理解和市场化。在区域跨国界规模,特别是象欧洲一样的内陆地区,这种机制可以运行良好。风景区(和生物多样性保护)的市场可能存在于世界级、区域级和国家级层面中,在这里自然和生物多样性的内在价值是公认的,而且这里有一个愿望是为子孙后代留下这些自然区域。在微观层次上,具有环境文化价值观,认识到生态系统能支持生计是重要的。

在不同环境服务水平上,政府的角色将有所不同。在全球层面上,国家政府可以作为环境服务的供应方。例如,作为覆盖国之一,当印度尼西亚根据“京都议定书”进入碳市场时,由于森林恢复工作的成就,按议定书规定印尼政府将收到碳付款。在哥斯达黎加,在保护区森林生物勘探方面,国家生物多样性研究所代表国家政府与生物医药产业和大学签署协议(Rojas 和 Aylward, 2003)。

7.5 结论

在印度尼西亚,要实现森林的可持续融资,必须要根除造成森林保护失败的因素,例如不清晰的森林土地使用权,当地居民获得森林资源的机会有限,各级森林管理能力的不足和森林法律、法规和管理措施的不一致。因此,要重新制定森林恢复计划、森林基金的支付规则以及监测与评价机制,为发展创新森林融资战略奠定一个良好的基础。

尽管存在着许多制约因素,自20世纪70年代初以来,森林恢复计划根据印度尼西亚政府的良好愿景得到了开展。已经设立各种基金并制定了法律和政策来支持森林恢复计划的实施。最近和最有一个前途的一个措施是,根据国家森林法的规定要建立一个融资机构来支持林业部门的发展。该金融机构应当是一个自主、独立和可信的机构,负责管理和分配用于森林恢复和经营活动的资金。该机构预期将大大简化复杂的官僚程序。

森林管理融资的最新趋势表明,对环境服务补偿的关注近年来大幅提高。在许多情况下,环境服务补偿计划已被视为增加国民收入的潜在金矿。在国家层面实施环境服务补偿计划时,应给予审慎考虑。首先,应该了解环境服务的不同层次,以及各级政府的作用。再者,来自环境服务的收入,应当全部投入到森林管理中作为提供环境服务的来源。一个好的监管程序也是必不可少的。最后,但并非最不重要的,强烈的政治意愿仍然是为可持续森林管理建立一个健全的融资机制最重要的因素。

参考文献

Kartodihardjo, H., Murtilaksono, K. & Sudadi, U. 2004. Institusi Pengelolaan DAS. Konsep dan Pengantar Analisis

Kebijakan.

- Haryanto, R. P. , Saleh, M. B. , Hendrayanto, Ichwandi, I. & Sudaryanto.** 2003. Sistem Insentif Rehabilitasi Lahan Dalam Rangka Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Roffandi, R. A.** 2005. The development of alternative financing institution to support sustainable forest management. Draft for publication (in Indonesian) .
- Roffandi, N. A.** 2005. Pembentukan Lembaga Keuangan Alternatif untuk Menunjang Pembangunan dan Pengelolaan Hutan Lestari. Unpublished.
- Roffandi, N. A.** 2006. Making the management and use of Re-greening Fund effective for land and forest rehabilitation. A paper presented at the Indonesian Congress of Forestry IV, 13 - 15 September 2006 (in Indonesian language) .
- Tomich, T. P. , Chomitz, K. , Francisco, H. , Izac, A. M. N. , Murdiyarso, D. , Ratner, B. D. , Thomas, D. E. & van Noordwijk, M.** 2004. Policy analysis and environmental problems at different scales: asking the right questions. Agriculture, Ecosystems and Environment 104: 5 - 18.
- van Noordwijk, M.** 2005. RUPES typology of environmental service worthy of reward. RUPES Working Paper. http://www.worldagroforestry.org/sea/Networks/RUPES/_download/Working%20Paper/RUPES_Typology.pdf

8. 斐济群岛森林可持续管理的 融资工具及融资策略

Daniel May^[1]

德国技术合作公司，德国

Sairusi Bulai

南太平洋区域秘书处，斐济群岛 苏瓦

摘要

本报告旨在评估斐济群岛当前实行的林业融资手段、机制以及策略。主要问题包括：林业为国内生产总值和国家财政贡献多少，以及有哪些关于可持续森林管理（SFM）的融资手段已经开始实行。大部分已实行的融资手段为传统的工具，如税收、收费、专营权费等。在现有工具中有一种是创新的，但这个工具若要在其他国家推广实行的话，还需要进一步完善改进。我们认为，融资工具需要嵌入可持续森林管理的融资策略之中。这些融资策略需要一系列的基础数据，有一些数据我们在报告中做了评估。它们能提供明确甚至有些出人意料的结果。

8.1 引言

斐济群岛需要融资策略来为国家森林规划提供财政支持，并为森林可持续管理（SFM）提供长期的经济支撑。本报告旨在评估斐济群岛当前实行的林业融资手段、机制以及策略。主要问题包括：林业为国内生产总值和国家财政贡献多少，以及有哪些关于森林可持续管理（SFM）的融资手段已经开始实行。通过专家访谈、书面材料以及对多项研究的分析，来回答上面提到的问题，并明确制定可持续森林管理融资策略的出发点。

国家森林政策声明正在审议和定稿，这对于斐济群岛来说是一个建立森林可持续管理融资策略的绝好机会。而且，渔业与森林部（MFF）正在制订到 2020 年的战略。这两份文件提出了一系列当前尚未落实资金的举措和项目，并建议应用若干融资工具。然而，这些工具似乎还没有得到充分阐明或协调。

8.2 融资工具的现状

本章评估已经在斐济群岛实行的森林可持续管理的融资工具。

8.3 转移支付手段

8.3.1 私营部门的贡献

我们并不认为当地社区和土地所有者从融资工具中获得了好处。政府在 1990 年成立了国有斐济松木有限公司。该公司政府占股达 99.8%，并且拥有总面积约 49 000 公顷的松树。每年供应大约 227 000 立方米的原木，主要加工成锯材和木片。

[1] 本文章为作者个人观点，并不代表德国技术合作公司以及南太平洋区域秘书处。

当地社区和土地所有者只占有该公司剩下的 0.2% 的股份，仅有这 0.2% 的股份能够收到红利。作为该公司的实际拥有者，政府（占该公司股份 99.8%）为了支持当地社区，已经放弃了其利润。斐济松木有限公司并不是非常盈利。利润较好的一次是 2004 年，当年的总收入达到了 620 万斐济元。虽然斐济松木有限公司盈利且有相关股息红利的规定，但至今仍没有发放红利。但该公司每年向斐济松木信托基金拨款 250 000 斐济元，用来帮助土地拥有者们发展。

在这种转移支付形式下，土地所有者和当地社区能够发展社会基础设施和学校，并能帮助他们开展诸如能力建设等培训和相关活动。在许多情况下，这些活动减少了对森林的压力，因为土地所有者和社区并不一定要依靠对森林的使用（通常情况下是不可持续的使用）来维持生计。

斐济硬木有限公司管理着该国家的红木人工林，其采取了与斐济松木有限公司同样的原则和制度。目前政府并未打算改变公司股份的分配。这种融资手段主要的局限在于不能确定在未来是否能产生利润，以及能产生多少利润。

8.4 税收与收费

出于环境因素制定的税收及收费制度，对于环境有着非常积极的影响。2005 年林业部的预算估计为 1 774 万斐济元。林业部负责执行项目和采取措施，来支持森林可持续管理。政府需要税收来为国家财政提供资金。斐济群岛一般税收体系包括一般销售税（增值税，标准税率为 12.5%），公司收入所得税（税率为 30%）和累进个人所得税（税率从 0% 到 31% 不等，起征点为年收入 2 800 斐济元）。除了一般的税收体系以外，所有经济领域都还有特殊的税和收费，这影响着相关利益人的行为及部门的发展。

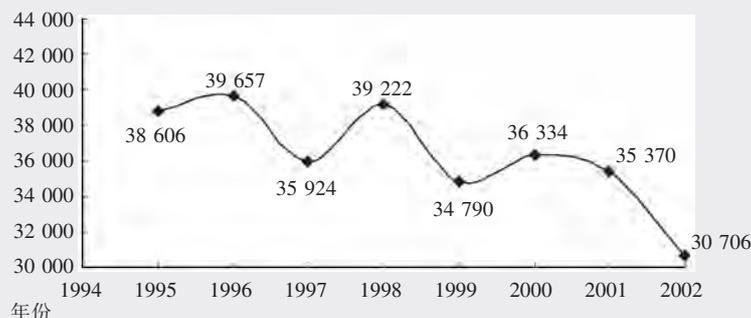
8.5 林业的税收与收费

8.5.1 天然林

表 1 中给出了当前在斐济因砍伐圆木所收的各种不同的费用。前五项费用（专营权费，附加费，佣金，捐助款和土地租金）代表了资源的使用费，它们占了总费用的绝大部分，其他的则是林业部和国家土地信托局（NLTB）所提供服务的费用。^[1]

政府支出

政府在每个经济部门分配多少支出取决于该部门在总体上对社会和经济的重要性，以及政府战略的重点。一个经济部门如果在现在和未来能够为国家的经济和财政做出贡献，能够确定对环境和社会有着积极的影响，那么这个经济部门更容易得到国家支出的优先分配。根据斐济群岛统计局 2005 年的统计，林业占其国内生产总值（GDP）的比例大约为 1.64%。



[1] FAO, 2004。

表 1 2003 年斐济国家森林收费条目^[1]

收费类型	按种类层次进行计算 (立方米/斐济元)				受益人
	种类 1	种类 2	种类 3	种类 4	
专管权费					
区域 1 维提岛	40.0	30.00	10.00	6.50	国家预算
区域 2 瓦努来雾岛	40.00	30.00	9.30	6.00	
区域 3 (其他地方)	32.00	32.00	8.00	6.00	
附加费					
区域 1 维提岛			4.00~6.00		国家土地信托局
区域 2 瓦努来雾岛			Nil		
区域 3 (其他地方)			Nil		
佣金					
区域 1 维提岛	20.00	10.00	10.00	10.00	土地所有者 生产者和土地所有者之间的协商
	45.00	10.00	15.00	12.00	
区域 2 瓦努来雾岛	15.00	10.00	10.00	10.00	
	25.00	15.00	15.00	12.00	
区域 3 (其他地方)			数据无法获得		
捐助款		0.50~12.00			土地所有者
土地租金		变动的			土地所有者
换算费		3.5			服务的提供者—林业部门
地图费		100~200			服务的提供者—林业部门
申请费		1 000~1 500			服务的提供者—国家土地信托局
更新费		变动的 (收费是基于收回成本而言)			服务的提供者—国家土地信托局
处理费		变动的 (收费是基于收回成本而言)			服务的提供者—国家土地信托局

目前在三个不同地区提高了专管权费、附加费和佣金，以反映各岛之间的经营成本的差异。它们分为四种类别 (1 到 4 类)，以反映不同的价值和质量。专管权费、附加费和佣金以立方米为单位收取。那些来自于当地土地的收费直接交给国家土地信托局 (NLTB)，除此之外，专管权费都直接归属于国家。附加费由国家土地信托局 (NLTB) 征收，之后又分配给土地所有者，土地所有者也是项目所支持的群体。佣金是生产者和土地所有者之间直接谈判商定的。还有捐助，可以是现金或实物。

土地租金是以面积为基础的，拥有长期森林特许经营权的生产者必须支付。但这租金相对较低。2004 年 3 个不同森林保护区的租金大约是每公顷每年 1.9 斐济元。

费用是为所提供的特定服务收取的，其依据是回收成本。林业部征收费用，按每立方米采伐原木收取。该费用的收取用来负担因监管和控制生产所产生的成本。然而，收取的费用目前并不足以弥补提供这些服务所产生的全部花费，这意味着由于缺乏经费并不能提供完全符合标准的服务。生产者在申请许可证时需要提供采伐地图和计划，并为此向林业部交相关费用，但费用相对较低 (100~200 斐济元)。

[1] FAO, 2004: P29。

8.6 人工林区

人工林大部分种植的是松树（大约 49 000 公顷）和红木（大约 45 000 公顷）^{〔1〕}。经营人工林的两家公司（斐济松木有限公司和斐济硬木有限公司）必须支付每公顷 12 斐济元的附加费和 9 斐济元的土地租金费。此外，土地所有者还将得到所有采伐圆木的立木 10% 的价值（见表 2）。

除了增值税以外，斐济松木有限公司和斐济硬木有限公司都不再交其他税了。像附加费和土地租金费等款项直接支付给了当地社区或者土地所有者们，政府没有为人工林区制定税收计划，放弃了潜在的收入。政府之所以没有收税是因为想促进人工林的建立和管理。然而，同样的规章和法律应该运用于私营公司，否则，这种扭曲的竞争将限制私营企业活跃在人工种植林业。

表 2 2003 年斐济人工林收费条目

收费类型	数量（立方/斐济元）	受益人
附加费	12.00	国家土地信托局
立木价类似专营权费	10%	土地所有者
土地租金	9.00	土地所有者

8.7 信托基金

斐济政府创立了两家信托基金，斐济松木信托基金和斐济硬木信托基金。这两个基金主要有两种资金来源，一个是政府的定期财政拨款，一个是斐济松木有限公司与斐济硬木有限公司的捐款。斐济松木信托基金资金来源于斐济松木有限公司每年 25 万斐济元的拨款和政府每年 60 万斐济元的拨款。两个基金都支持当地社区和土地所有者贯彻森林可持续管理战略，促进生产能力建设。此外，过去几年一直在努力建立一个基金，来支持保护维提岛低洼雨林中心有着高生物多样性的森林区域，但还没有建立起来。政府需要考虑这类基金的长期可持续发展，因为靠国家预算的分配很难年复一年地支撑它们。当前的模式似乎限制了斐济松木信托基金的发展，应当研究其他能够补充基金的来源。

8.8 基于市场的手段

8.8.1 环境服务付费（PES）

在世界的一些地区（主要在拉丁美洲），环境服务付费（PES）是很常见的。这个工具的基本原则是环境服务的受益方向环境服务的提供方支付相关费用。在斐济，目前还没有以“环境服务付费”这个术语命名的收费条目。但现有的一些工具在一定程度上也算属于环境服务付费的（PES）范畴。集水区已经租给了斐济水公司，并由这个公司管理斐济群岛的水资源供给，该公司和政府共同向土地所有者赔偿他们损失的收入。这使得森林服务得到了很好的认可和赞赏。然而，包括涉及环境服务补偿计划和环境财政改革在内的一些提议仍在讨论中。

国家森林政策声明中指出，政府应该向所有纳税人征收一定数量森林保护税（正在讨论的税率为 1.5%）。这项税收收入将被严格用于森林保护工作。这个税种的原理是所有人都能够从森林服务中获益，如清澈的水源、稳定的微观气候、防止水土流失等，因此，每个人应该为这些服务付费。

8.8.2 该工具的简要评价

从政治上来说，很难征收新的税金和费用。因此政府应该好好想想如何以最好的方式来宣传和

〔1〕 斐济渔业和森林部（2005）：2004 年报。苏瓦，斐济。

推行可能的新税种。

此外，政府不应该只考虑到本土居民能从环境服务中受益，还应该考虑到斐济群岛来访的游客。例如，哥斯达黎加已经向所有即将出港的国际航班上的旅客征收了离境税（大约 10 美元，这项收入将直接用于森林保护）。

8.8.3 为环境服务付费——入境费

入境费的征收通常用来弥补运营国家公园的成本。入境费在斐济群岛的一些（海洋）保护区征收。科洛-i-苏瓦森林公园也收入场费。2004 年共有 12 579 名游客参观科洛-i-苏瓦森林公园，共创造了大约 23 000 斐济元的门票收入。

8.8.4 该工具的简要评估

斐济群岛大部分公园都经常有游客来参观，这能够带来一笔适量的资金。在收取这类费用之前，首先要在资金如何使用问题上达成共识。

8.9 促进私人投资

8.9.1 信贷计划

目前还没有为促进森林可持续管理或人工林的建造而设计的信贷计划。为森林可持续管理专门设计信贷计划，使其能够以低于市场利率贷款，这将减少资金成本，让森林可持续管理领域的投资获利更多。另外，这些计划应该考虑到林业投资者们特殊的长期需要和该行业较长的投资酝酿期。

斐济发展银行由于担心林业项目较长的投资期限，目前还没有向林业项目放贷，因为银行通常计算最长为 10 年期的分期偿还率，同时内部收益率在 8%~10% 之间。尽管林业能够符合这样的内部报酬率，但由于他们投资酝酿期较长，不能在 10 年内分期偿还。虽然如此，但银行还会评估用来资助森林可持续管理相关项目的申请报告，能够发展斐济群岛经济的林业项目很有可能获批。

如果政府想鼓励私营企业和投资者参与人工林的建造，那么可以考虑使用这个工具。尽管没有这样的计划，现在也已经有了两个公司投资了私营人工林的管理。

8.10 斐济群岛融资工具分析

本章旨在评估林业部门对国家财政的贡献。该评估以现有融资工具为基础。此外，还尝试估计林业部门在国内生产总值（GDP）中的份额。考虑所有情况的话，数据基础是薄弱的。斐济群岛的林业部门对其 GDP 和国家财政的贡献是以 1997—2005 年的可用数据计算的。

正如上面所提到的，通常计算的林业 GDP 数据不包括木材加工业，而该行业依赖森林资源，离开森林资源很难生存。因此，除了别的指标外，本报告也考虑了加工业、林业所有领域和木材加工业的从业者人数。

8.11 收入与对 GDP 的贡献

2004 年圆木的总产量是 434 424 立方米。其中 101 859 立方米来自于天然森林（主要是热带硬木）；总产量中共有 315 655 立方米的松木，其中 88 417 立方米是生长在林地的，此外的 227 239 立方米是从斐济松木有限公司所拥有的人工林中砍伐的，从人工林中还收获了 16 910 立方米的红木。大部分砍伐的松木主要加工成板材，出口到日本^[1]。

开采天然森林的生产者们每立方米总共需要支付大约 80~122 斐济元（不同木材品种的税费标

[1] 数据来源：斐济渔业和森林部（2005）：2004 年报，苏瓦，斐济，P42。

准不一致)^[1] 的森林税、特许权使用费、费用，还有其他关于伐木活动的收费。基于这样的事实，估计生产者每年大约要支付 1 500~2 200 万斐济元的税费。

这些税费大约有 1/3 要交给国家财政，剩下的要么付给国家土地信托局 (NLTB) 并由该局分配，要么直接付给了当地社区。虽然国家财政并不直接从国家土地信托局 (NLTB) 所收的税费中获益，但国家土地信托局会实施一些通常由政府来做的项目，比如学校和基础设施的建设，这样就节省了本来应该由政府承担的开支。

有关人工林的收费普遍较低。斐济松木有限公司和斐济硬木有限公司每砍伐 1 立方米大约支付 45 斐济元。每年两个公司总共大约要砍伐 244 000 立方米的木材，国家土地信托局、土地所有者和当地社区估计总共能够收到大约 1 100 万斐济元的税费，而国家财政并不从这些收费中获益，因为政府放弃了所有这些税费。

国家土地信托局和国家财政通过向在天然森林和人工林的砍伐木材活动所收的土地特许经营费、费用和租金等，总共能够获得大约 2 600 万~3 300 万斐济元收入。这还不包括木材加工、出口收入、出口税、重新造林措施和砍伐费用。

8.12 伐木活动为 GDP 做出了哪些贡献？

根据 FAO 的一项研究^[2]，生产者要为每立方米的木材支付包括砍伐、集材、运输和道路建设等 64 斐济元的费用。假定这些费用大多数是由资本成本引起的，如机械和燃料的使用，劳动成本仅占其中的 20%。以产量为 434 424 立方米计算，估计所有森林工人在砍伐活动中总共能够赚取大约 560 万斐济元。这也为 GDP 做了重大的贡献。

目前还没有正式雇佣的森林工人的具体数字，所以还不可能精准地估计出共征收了多少所得税。但可以确定有 1 141 名经过认证的砍伐操作工^[3]，其中包括电锯工、推土机操作工、集材工和装运工。累进所得税起征点为年收入 8 000 斐济元以上，在 2007 年，起征点将提高到 10 000 斐济元。由于林业部门的工资比较低，估计大多数工人每年能够赚 5 000~6 000 斐济元。如果真有的话，那意味着将要缴纳很少的所得税。

木材加工公司还需要支付额外的费用。根据 FAO 的研究，加工每立方米木材的劳动力成本大约为 122 斐济元。由于原木禁止出口，所以可以假设所有砍伐的木材都在国内加工的。因此，加工行业内的总工资将接近 6 600 万斐济元，这是对 GDP 的另一个贡献。

锯木厂加工每立方米木材估计要缴纳 35 斐济元的公司税。2004 年锯材产量为 70 475 立方米，这使得国家财政获得大约 250 万斐济元的收入。这还不包括其他木材加工商所缴纳的税，如生产板材的工厂。目前没有这些加工企业的数字。2004 年出口木材和其他木制品的收入总额为 3 700 万斐济元，根据渔业和森林部 2004 年年度报告，这占了国内生产总值的 2.3%。按最低出口税率计算，假定大约在 2.5%（找不到相关数据），这将为国家财政额外贡献大约 100 万斐济元。不仅出口的木材能够对 GDP 和国家财政做出贡献，剩余在国内市场的木材也能做贡献。

在斐济销售的所有产品的增值税税率为 12.5%。大约有 24 万立方米的木材加工成板材。所有的板材都用于出口。总共有 15 万立方米木材提供给锯木厂，其将生产 9.5 万立方米的锯材，并在国内市场上流通。

已假定加工商在国内市场上因砍伐、运输、特许权经营费和费用为每立方米支付了 225 斐济元的成本。^[4] 根据 FAO 的数据，加工过木材的平均产品价格是 600 斐济元。加上资本成本和利润，可假定生产者将每立方米加工过的木材（锯木）卖到大约 760 斐济元。因此，锯木厂木材产品的总销售额能达到大约 7 200 万斐济元。锯木厂为这些产品缴纳 12.5% 的一般销售税（增值税）。国

[1] FAO, 2004。

[2] FAO, 2004。

[3] 斐济渔业和森林部 (2005): 2004 年报, 苏瓦, 斐济。

[4] FAO, 2004, P. 505。

家预算通过锯材得到了另外 900 万斐济元的收入，而这部分在斐济群岛可能不算做伐木活动来征收。锯材被加工成家具或者其他能够增加国家财政收入、为 GDP 做贡献的产品。具体数据还有待评估。由于家具行业处于增长阶段，可以假定还能够为 GDP 和国家财政贡献额外的几百万斐济元。更广泛的相关研究可以回答这类问题。

最后，林业部的工资和员工薪酬为 GDP 贡献了大约 340 万斐济元，所得税是按工资缴纳的。根据 274 名员工每年平均赚 12 280 斐济元来推算，平均所得税额估计在 20% 以上。因此林业部的员工要缴纳总共 67 万斐济元的所得税。

表 3 林业对 GDP 和国家财政的贡献

融资工具、缴纳的税收、 额外的收入、收费等等	对 GDP 的贡献 (百万斐济元)	对国家财政/国家土地信托局/ 当地社区/土地所有者的贡献
来自天然林的森林税、专有权使用费等的		总计: 15~22 国家财政: 5~7.3 国家土地信托局: 10~14.6
人工林的费用和其他款项		国家土地信托局: 11
伐木活动的劳动成本	5.6	
林业工人的收入税		数据无法获得
加工行业内的劳动成本	66	
加工行业工人的收入税		数据无法获得
锯木厂的企业税		约 2.5
木材出口和木制产品	37 (按照林业和渔业 部的统计, 占 GDP 的 2.3%)	
融资工具、提高税收、额外的收入、收费等等	对 GDP 的贡献 (百万斐济元)	对国家预算/国家土地信托局/当地社区/土地所有者的贡献
出售木材产品的出口税 (假定为 2.5%)		1
国内木材出售市场的增值税税率 (约 7 200 万斐济元)		9
深加工 (家具行业等)	数据无法获得	数据无法获得
斐济松有限公司和斐济硬木有限公司的股息 (间接 贡献, 当政府放弃利润时)		6.2
林业部门员工的工资和薪酬及相关所得税	3.4	0.67
人会费	数据无法获得	数据无法获得
总计	112	45.37~52.37

8.13 结论

这些粗略的计算 (根据推算数据和估算) 表明林业部门在斐济经济和斐济政府的财政中起着重要的作用。它的作用甚至比斐济政府公布的官方数字所表明的还要重要, 目前低估了它的重要程度。

林业部门为 GDP 贡献了 1.12 亿 (超过 5%) 斐济元, 这是 2002 年官方公布数字的 3 倍多, 2002 年斐济群岛统计局估计林业部门占 GDP 的比例是 1.64%。林业部门为国家财政和国家土地信托局 (NLTB) 贡献了大约 4 537 万到 5 237 万斐济元, 接近是林业部门在 2005 财政年度收到经费 (1 774 万斐济元) 的 3 倍。这些数据显示, 林业部门在斐济经济中的作用远比官方数据表明的重要。

值得注意的是数据基础是脆弱的, 并且某些估计和假设可能有疑问。但是估计的数据呈现了一个明显的趋势: 林业部门在斐济经济中的作用比想象中的要重要很多。计量模型和更详细的数据可

以用来进一步更好地计算林业部门为国家财政和 GDP 贡献了多少。运输木材所需的燃料，修路所购买的建筑材料，机器及其维护这些都对 GDP 和国家财政有贡献，所以也应该包括这些数据。

在大多数情况下，林业部门及相关的木材加工业的经济活动离不开森林。如果进口木材的话，将导致更高的生产成本（特别是因为南太平洋地区高额的运输成本），增加失业，改变经常账户和贸易平衡。这不仅降低了这些行业的竞争力，还将迫使一些公司（如板材生产商）关闭。尽管斐济群岛的林业部门在国家经济中的影响比想象中的更大，但要想成为一个 10 亿斐济元的产业，还有很长的路要走，需要相当大的努力来实现这一目标。

政府的目标是长期维持资源，使它们不仅有助于经济发展，还有利于社会和环境的发展，进而发展斐济人民的福利。要做到这一点，需要采用新的融资工具，如环境服务费。在长期，需要共同采用多种融资工具来资助森林可持续管理。多种融资工具的共同实施需要计划好，并在同一个融资战略中达成一致。这一战略可以被纳入国家森林政策声明或者渔业与森林部（MFF）制定的到 2020 年的战略中。

森林可持续管理融资工具的潜力 转移支付手段——环境服务付费

在前文节中，提到了哥斯达黎加向所有国际航班上的旅客征收了大约 10 美元的离境税，并将这项收入直接用于森林保护。在斐济群岛推行这种融资工具的话，每年将筹集到大约 500 万斐济元（假定每年有 50 万名乘客到访斐济群岛，向每名乘客收取 10 斐济元，2004 年外国游客的数字是 500 280）。

基于市场的手段——森林认证

斐济硬木有限公司每年生产大约 17 000 立方米的红木（这个数字在未来几年内将增加）。如果这些全部用于出口，高质量的木材每立方米大约可以卖到 200 美元。如果公司为木材做认证的话，还可能获得 10%~20% 的溢价。通过获得认证，每年可以获得额外的 34 万~68 万美元（大约 60 万~120 万斐济元）的收入。在亚洲地区已经有很好的例子了——马来西亚德拉马格森林保护区——在这里经过认证的木材可以获得超过 20% 的溢价。鉴于斐济群岛上大面积的人工红木林，使得斐济有可能成为认证人工红木林的世界领先者。

8.14 建议

这个报告说明林业部门已经对斐济群岛的 GDP 和国家财政做出了重大贡献。不过很明显，林业部门仍有巨大的潜力做出更多的贡献，但还需要给林业更多的投资，来进一步促进它的经济作用，维持它对国家环境和社会的重要贡献。国家森林政策声明和渔业与森林部（MFF）制定的到 2020 年的战略中都概述了各种融资手段和机制。

需要分清政府、私营部门和其他利益相关者的作用和（财政）贡献。尤其在总理承诺让林业部门成为一个 10 亿斐济元产业之后，关于该领域长期财政计划的问题需要回答。

因此，有必要：

- 应用详细的数据和计量模型估算林业部门对国家财政和 GDP 贡献量；
- 分析提议的和新的融资工具（国家森林政策声明和渔业与森林部（MFF）制定的到 2020 年的战略中提到的）的现实潜力，并评估和分析它们的影响和冲击；
- 评估实施它们所必需的财政支持；
- 优先考虑哪个融资工具是最好的，并考虑斐济的实际情况；

- 评估哪些融资工具可以在当地、全国、区域与国际间结合使用；
- 分清与实施融资工具和相关战略有关的不同利益者间的作用。
- 建议如何通过引入融资工具来资助森林可持续管理，如何贯彻实施森林可持续管理的融资战略；
- 组织和计划具体步骤，来落实以森林可持续管理为目标的融资手段和融资战略。

斐济群岛为森林可持续管理建立一个融资战略，可以巩固国家森林政策声明和整个林业部门，有助于维持斐济群岛未来的经济和社会基础。这将向实现 10 亿美元产业的目标迈出重要的一步。

参考文献

Bureau of Statistics of the Fiji Islands. 2005. Annual Report 2005. Suva, Fiji Islands.

FAO. 2004. Fiji forest revenues. An assessment of royalty rates and taxation of industry (the report has not been given an exact title) . Draft only. Rome, Italy.

Government of Fiji. 2003. Assessment report of Fiji' s progress in Implementing the IPF/IFF Proposals for Action. Suva, Fiji Islands.

Government of Fiji. 2005. Finance instructions 2005. Suva, Fiji Islands.

Government of Fiji. 2005. *Budget Estimates* 2005. As approved by the parliament. Suva, Fiji Islands.

9. 利用激励机制促进人工林的发展

——探寻成功的蓝图

Thomas Enters

人民与森林中心 (RECOFTC)，泰国曼谷

Patrick B. Durst

粮农组织亚太区办事处，泰国曼谷

Chris L. Brown

粮农组织顾问

摘要

未来亚太地区许多木材产量来自人工林的观点是合理的。但在人工林领域的投资仍然有风险，而且从财政角度来看，在许多地方，建造人工林并不是使用土地的最具吸引力的选择。因此，越来越多的人对促进人工林发展的激励因素感兴趣了。

本文试图描述本地区已经为人工林发展提供了激励机制国家的主要实践经验。本文给出了提供激励机制的理由，批判性地研究了政府多年来在试图激励人工林发展方面所做的努力。在一些情况下，激励机制因为产生了负面效果而受到批评，其中包括单一种植生产，使环境变得贫瘠，微薄的社会福利，无计划地转化天然林，还有挤出私营部门的潜在投资。不过，激励机制如果应用得当的话，确实能够起到激励的作用。

直接激励措施在初始阶段是非常重要的，可以提高人工造林的速度和规模。一旦人工林达到成熟阶段，主要的战略就转变为减少壁垒，去除结构性障碍和运作上的限制，来保持私营部门建造人工林的热情。合理安排租地协议和资源保障变得越来越重要。其他的激励是长期的，包括良好的投资环境，研究，技术援助，还有完善的市场。本文提出了建立激励机制需要考虑的一些指导原则，同时也警告所实施的激励措施是否会产生比收益更高的社会成本。

9.1 引言

似乎有个共识，就是亚太地区最终会用完大部分天然林。越来越多的国家开始通过不同的方式禁止或者限制砍伐天然林。虽然有些地方仍在砍伐天然林，但往往都认为其木材产量是不可持续的。该地区的天然永久性森林资产（在国际热带木材组织成员国之内的）只有约 11.56% 被认为是处于可持续森林管理的条件下 ITTO, 2006。另外在许多国家，由于猖獗的非法采伐，在不到 10 年的时间里，使得原本珍惜和宝贵的资源成为受威胁或濒危的生态系统。

大约 40 年前，开创性的出版物，如《增长的极限》(Meadows 等, 1972)，就提醒过我们将很快耗尽自然资源，甚至比一些悲观主义者预期的还要快。新千年的最初几年也经历了非常类似的辩论。灾难预言者们都在宣告从天然林生产木材的日子很快就要结束了。现在的辩论已经转向应该从哪里获得木材。答案很简单：人工林或者种植森林，一个近期非常盛行的术语。

但问题是人工林还不足够多，目前或在不久的将来，都不能满足众多国家巨大的木材需求。投资人工林并不是没有风险，在许多地方并不是最具吸引力的土地使用选择。因此，私营和公共部门都加入到激励措施对人工林发展是至关重要的讨论中，也就不足为奇了。尽管，对激励措施的需求似乎非常强烈，但我们或许应该暂时后退一步，在匆忙实施激励措施之前好好想想路线和可能遇到

的困难。

实际上，有几个问题需要回答：什么是提供激励机制的有效论据？什么是反对激励机制的有效论据？什么形式的激励措施实际上可以任由想用它们的人们使用，我们对它们的影响了解多少，尤其是在亚太地区的影响？当多个经济部门都努力想获得优惠待遇，那么是否有令人信服的理由来为人工林的发展提供激励措施呢？这里指的优惠待遇一般包括一些免费待遇或其他鼓励，激励措施也基本就是这些。

本文评论了亚太地区国家采取措施激励人工林发展的实践经验。本文概述了亚太地区林业委员会（APFC）在2002—2003年度进行的一项区域研究（Enters和Durst，2004）的主要结果。本文一开始就给出了激励措施的定义，来明确讨论的界限。简述了对多年来政府采用激励措施却激励了“错误”行为的批评意见，给出了提供激励措施的原因。评论了人工林领域的投资特点，讨论了激励措施对人工林领域产生的影响。

本文得出结论：由于国家间和国家内部的情况有很大差别，仍然很难找到提供激励措施的成功蓝图。但本文提出了在决定是否提供激励措施时需要考虑的一些指导原则——以及警告激励措施有时会发出错误的信号，实施它将有可能会产生比收益更高的社会成本。

“种植林”或者“人工林”这两个术语，在本文中将会使用。

9.2 什么是激励措施？

激励措施的定义是丰富的。很难得到统一的定义（Meijerink，1997）。从广义上来讲，激励措施就是任何能够激发人们采取行动的激励措施（Giger，1996；1999年被粮农组织引用）。Sargent（1994；1995年被Tomforde引用）将激励措施定义为激励行动的信号。从政策工具角度来看，他们也可以被描述为能够替代或补充规章制度的“胡萝卜”，或者叫“指挥棒”（Enters，2001）。若想使要激励的对象感兴趣，激励措施就应该影响诸如种树等的经济活动的成本效益结构。因此，本文将激励措施定义为：能够增加人工林比较优势的政策工具，并能激发在人工林建造和管理方面的投资。

这个定义比更狭义的补贴定义要广泛。后者通常用来描述为减少一项活动的成本或提高一项活动的收益而提供的款项。更宽泛的定义包括研究和推广，部门和宏观经济政策，这构成了大部分总体投资环境，并且严重地影响着个人和公司的经济行为，这些在本文中都有讨论。因此，激励措施的范围是非常宽阔的。需要区别直接与间接激励措施（图1）。

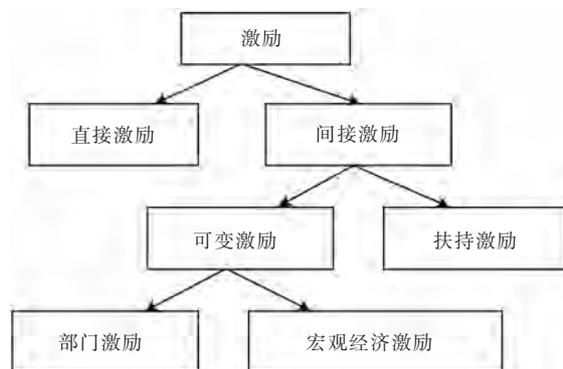


图1 激励的类型

直接激励措施与间接激励措施的差别有点模糊。直接激励措施对资源使用者们有着直接的影响，并能够直接影响投资的收益，这也是为什么把它们称作“直接”。相反，间接激励措施通过设置或改变林业领域内外的总体框架条件起作用，没有那么直接的效果。它们有重叠的部分也不足为奇。例如，人工林投资者的税收优惠是直接激励措施，而总体降低燃油税被认为是间接的激励措

施，因为这降低了林业领域还有林业之外的其他行业的生产和运输的成本。

由政府、发展机构、非政府组织和私营部门直接提供的激励措施包括：

- 货物和材料（如种苗、肥料等）；
- 特定的当地基础设施；
- 补助金；
- 税收减免或优惠；
- 差异化的费用和资源获取；
- 贴息贷款；
- 费用分摊安排和价格保证。

间接激励措施由可变类激励措施和支持类激励措施组成（表 1）。可变类激励措施是指能够影响生产者从投资中所赚得的净收益的经济政策工具。相反，扶持类激励措施则是促成投资者对可变激励措施的潜在反应（FAO 1999）。也可以把它们看作是影响决策的投资环境因素。一个国家的支持类激励措施决定了投资的风险程度，关于它们的信息需要不断更新，以引导投资者。

表 1 区分可变激励和授权激励

可变激励		授权激励
部门的	宏观经济的	
• 投入和产出价格	• 汇率	• 土地使用权和资源安全
• 税种	• 普通税	• 基本基础设施的获得性和有效利用（港口、道路和电力等）
• 贸易限制（例如关税）	• 利率	
	• 财政和货币措施	• 生产者支持服务
		• 市场开发
		• 信用设施
		• 政治和宏观经济稳定
		• 国家安全
		• 研究与开发
		• 推广

在亚太地区，各种各样的激励措施已经或者正在某些地方实行，以此来鼓励投资者（从小农到大公司），将他们的一些资源投资到种植树木上。该地区政府提供鼓励措施的方式正在逐步演变，越来越认识到清除结构性障碍和市场扭曲，营造一个“企业的总体气候”，从长远来看，是最有效的（经济效率）激励措施。这种从补贴到清除障碍的思想转变也出现在拉丁美洲（Haltia 和 Keipi, 1997）。

9.3 提供激励措施的理由是什么？

投资者们自然会愿意接受奖励来减少投资负担，因此可以提高投资资本或劳动的回报。但为什么潜在的人工林投资者也可以收到奖励呢？如果潜在投资者们对投资人工林的低回报不满意的话，那建议他们投资更有利可图的土地使用选择是不是更合适呢？为什么人工林这么特殊，应该得到支持——基本都是纳税人的钱——而其他的土地使用不能获得呢？让我们试着寻找上面提出来问题的一些答案。

从经济的角度来看，激励措施用来修正一项投资的财政吸引力和它更广泛的社会利益之间的经济差异（FAO, 1999）。根据 Gregersen（1984；1990 年在 Pardo 被引用）的观点，当下面其中一个或两个条件都满足时，公共部门向私营部门提供的激励措施是合理的、具有经济意义的：

- 特定私人行动的社会（或经济）利益大于私人（或财政）利益；

- 特定行动的社会成本低于私人成本，并且社会利益至少等于私人利益。

若人工林提供环境服务，如流域保护和固碳，那么给予奖励是比较合适的，因为私人的净回报通常低于社会收益。下面给出的亚太地区的案例中，激励措施在公共和私人目标的分歧间架起了一座桥梁，并支持一些在一定程度上符合公众利益的活动：

- 美国的土壤银行计划、农业保护计划和保护储备计划；
- 中国的“退耕还林工程”和西部大开发计划；
- 澳大利亚土壤保护的土壤保护资金支出减免、防止土地退化以及相关措施；
- 泰国的绿色 Isarn 项目；
- 印度的联合森林管理的利益分享计划。

当人工林管理的私人回报超过其他土地用途时，就不需要激励措施了（Haltia 和 Keipi, 1997；Williams, 2001）。在这种情况下，提供激励措施将转变成公共资源配置失衡，只是使投资者获得“高于正常”的回报。除了注重环境因素外，其他重要的理由包括创造就业机会（特别是在欠发达的农村地区），并能推动具有比较优势的国家森林行业的发展（Williams, 2001）。

激励措施特别能加快人工林发展的步伐，因为人工林是一个需要最低原材料供应的新生行业（Scherr 和 Current, 1999）。快速扩大规模对于商品产业，如纸浆和造纸工业，是尤其关键的，因为对于这些行业来说，规模经济是必不可少经营竞争力（Clapp, 1995）。

9.4 为什么激励措施会受到批评呢？

现在单一栽培的人工林能够带来的社会利益受到广泛质疑，尤其是来自于保护环境有关的非政府组织。人工林不仅仅因为使自然环境枯竭而受到批评，而且还因为它还让人们流离失所。此外，已经有人指出，人工林创造的就业机会比它破坏的要多。

但这并不是说没有理由提供激励措施，每一种情况都需要谨慎的审核，以避免稀缺的公共资源浪费在仅能给全社会带来微薄利益的投资上。出于这个原因，激励措施的使用，尤其是直接的激励措施，一直处于激烈有时甚至是剧烈辩论的中心。

在一个新的行动或项目的早期阶段提供的吸引人的激励措施，面临着简单“购买”参股的固有风险；显示出的兴趣也不是长期性的。许多例子都说明，补助金在激励采用保护措施时往往很成功，可一旦停止付款，那些保护措施随后就会被放弃，甚至是被主动地销毁（Lutz 等, 1994）。同样的现象也出现在了人工林的建造中（Sayer, 1993）。应该牢记，特别是在商业活动方面，激励措施应该起到催化剂的作用，而不应是变化的主要驱动力。

激励措施也可能有意想不到的、不利的副作用。例如，促进人工林发展的激励措施有可能导致天然林无计划的转变。激励措施局限于人工林的建造，而缺乏对人工林管理的财政支持，在长期，这会导致密集的种树活动，但实际上却没有扩张总的人工林面积。为了获得财政支持，刚栽培不久的人工林就会被销毁，重新在土地上种植树木。

正如 Tiffen (1996, p. 168) 所指出的，“甚至连穷人都能够找资金用于有利可图的活动……”人工林投资水平低的一个原因，尤其对于小农来说，或许是因为适用技术、市场机会和法律等方面的信息量不足，而不是缺乏金钱本身。无所作为的原因也许没有被正确地理解，因而浪费了用来代替建议而提供的财政激励。这种知识的缺乏应该用技术转移和推广项目来予以修正。

此外，还发现了“挤出效应”，产生于当政府支出直接代替本应该由私营部门花费的支出时。当把给人工林种植者的奖励提供给那些没有奖励也会种树的人，或者所提供的奖励高于引导种植者种树所需的数量时，都会产生一定程度的“挤出效应”。当激励措施增加一项活动相对于另一项活动的比较优势时，在没有纳税人的财政支持两者可能是一样理想和可行的，也会产生“挤出效应”。这也可以称作是“替代效应”。“挤出效应”作为一种整体效率的度量通常难以评估，除非在非常宽泛的术语界定下。

评估激励措施相对效率方面的工作非常少。20 世纪 90 年代，在印度尼西亚，通过补贴鼓励了

以合资安排形式种植的 900 000 公顷的森林，然而在同一时期，独立的私人公司在没有收到任何补助的情况下种植了 700 000 公顷森林。私人公司建造了大面积的森林，然而它们并没有获得补贴，这一点暗示着一定程度上的“挤出效应”。这也表明，用于鼓励短期轮伐的人工林建造的补贴是不必要的。

9.5 人工林的投资与其他投资在何种程度上不同？

人工林的几个特点强烈地影响着投资者在不同投资选择间的决策。最明显的就是树木生长的长期性，在亚太地区通常是 10~30 年，这取决于产量目标、树木品种和自然因素。在早期会发生非常高的支出；只有在轮换期结束才可能实现丰盛的收入。长的酝酿期大大地增加了投资人工林的不确定性和风险。此外，缺乏定期的现金流往往会产生流动性问题。

要想在树木到达成熟期之前撤出投资，会面临很多困难。中途轮伐的人工林只是偶尔在市场出售。然后不停地担心产品的回报的未来价格和投入，尤其是担心最终人工林产品的市场需求情况。例如，由于近期运费的急剧增长，找到窗体顶端巴布亚新几内亚（PNG）生产的马占相思的买家是非常困难的。坐落于巴布亚新几内亚（PNG）西新不列颠的什切青湾木材公司的总经理，在 2006 年 10 月告诉本文第一作者，“没有人想要这些东西，即使免费也没人要。”

由于累进所得税制度（税率随着收入的增加而高涨），除非实行税收减免，否则投资者在收获的年头将会遭受最高的边际税率。人工林最低的商业可行投资也可能要比同样土地上的其他农业投资要大。这些不确定性和特点，使投资者有足够理由避开人工林领域，这解释了为什么对激励措施有着持续的需要。

9.6 关于激励措施以及他们的影响我们了解些什么？

那么，激励措施在促进人工林资源发展中起到什么样的作用呢？有哪些国家经验可以借鉴？我们能从失败和成功的例子中学到什么，这些例子怎样帮助我们发展一个能够在正确时间确定正确激励措施的蓝图呢？换句话说，是什么能够激励人们为了生产木材而种树呢？激励措施本身没有好坏。在过去几十年中实行的所有激励措施，目前还没有一个是明显“有害的”。

对人工林发展历史的分析表明，一个国家人工林的发展阶段很大程度上决定了激励措施的效果。可以分为三个发展阶段：起步期、加速期和成熟期。在判断特定激励措施的潜力，尤其是直接激励措施的潜力时，有必要仔细研究该国家处于哪个阶段。在后文我们还会谈论这些不同的阶段。

直接和间接激励措施可以在一个复杂的层次结构图中展现。这个结构图以提供免费树苗开始，它是简单直接的且已经存在几十年的常见激励措施。紧接着结构图中展现的激励措施是如减免企业税款，或者调整利率，这有助于所有投资者。当政策工具通过减少风险和消除结构性障碍，而创造出一个良好的、有吸引力的投资气候时，这些工具便达到了结构图的最高水平。接下来的分析将围绕层次和发展阶段，并讨论与实行激励措施以及激励效果有关的各方面。但首先让我们简要的看一下最近的人工林的历史。

9.7 亚洲与太平洋地区的人工林历史有什么相似和不同之处呢？

亚太地区林业委员会（APFC）的区域研究中对 9 个国家人工林的发展做了分析，结果表明其发展有相同之处，但也存在差异（Enters 和 Durst 2004）。虽然由于数据的缺乏和质量参差不齐使得寻找常见问题的答案变得复杂，但可以得出两个一般性结论。

首先，参与者明显地从公共部门向私营部门转换，其中包括大型企业投资者，森林工业，农民和当地社区群体。在沙巴和美国，大量的人工林一直在私人或者半私人手中。尽管在大多数其他国家，长期以来一直尝试让私营部门参与进来，但大规模私人种植者参与进来还主要是从 20 世纪 80

年代才开始的，在一些国家（例如泰国，印度尼西亚）在 20 世纪 90 年代才开始^[1]。在新西兰这种转换是最剧烈的，政府在上世纪 90 年代卖掉了大部分人工林。如今在 182.7 万公顷的人工林中，政府只拥有 87 000 公顷（MAF, 2004）。

其次，大多数人工林的栽培开始于 20 世纪 80 年代，在 20 世纪 90 年代中期时达到顶峰，现在除中国外，开始放缓。这种非常一致的发展有很多原因。虽然森林政策继续支持着人工林领域，但澳大利亚、新西兰和美国已经达到了成熟或者巩固阶段。然而，20 世纪 90 年代初以来的价格上涨，土地使用的竞争和低于预期的森林产品价格都打击了投资者的热情。达到第一轮轮伐末期的人工林数目也在稳步增加。

例如，在澳大利亚的部分地区，人工林已经进入第三次轮伐期（Roberts, 2002），收获面积迅速增加，所以在收获之后，需要一些新的投资资金在原地方进行重新植树造林，而不是在新地方种植（NFI, 2004）。换句话说，在原地方重新造林替代之前的人工林，这是一个人工林成熟的明确迹象。中国和印度发现自己处于早期的加速阶段。两个国家蓬勃发展的经济给人工林的扩张提供了大量的财政资源。责任转移到社区（印度）和家庭（中国）都有助于国家努力植树造林。

由于印度土地的短缺（主要是因为人为制定的土地限制法^[2]），人工林发展的进度有些放缓，但仍还看不到成熟。私营部门对在大面积土地上种树显示了极大的兴趣，许多公司与农民紧密合作生产木材（Lal, 2004）。印度尼西亚、菲律宾和泰国仍然处在人工林发展的初始阶段，尽管这三个国家都有很长的种树历史。然而，私营部门战略性参与正处于起步阶段。这两个主要原因。

首先，这 3 个国家在这几十年一直认为他们的天然林是取之不尽的。印尼的这种情况在一定程度上仍然存在。相反，在菲律宾和泰国，实行禁止伐木表明了政府已经修正了政策目标，即从生产转变为保护。两国对伐木禁令给木材供应带来的影响都没有做好准备。尽管两国为了让私营部门参与到植树中来做出了许多努力，有时提供了慷慨的直接激励措施，但在 1997 年亚洲金融危机的打击下，私营部门参与人工林的进展几乎处于停滞状态。

然而印尼的发展情况并不与泰国和菲律宾的状况完全一样，在印尼私营部门的参与一直没有真正的开始。在 1993 年和 1998 年之间，印尼每年种植率平均为 250 000 公顷，但此后的种植率减少到几乎可以忽略的水平。即使从快速生长的人工林中可以获得补贴回报（hutan tanaman industri; HTI），但产业化人工林仍然缺乏吸引力（Potter 和 Lee, 1998, 2001 年 Williams 引用）。相反，油棕榈树仍然是一个非常有利可图的选择。它没有受到任何挤出或者替代效应的影响。而且，有许多油棕榈树人工林替代木材人工林的例子。

沙巴州是一个特例。在那里自 1973 年以来，国有企业和公司在植树造林中起到主要的作用。尽管替代的投资（如油棕榈树）可以带来相当高的回报，这也降低了种植的兴趣，但种植率却一直很稳定。人工林一直没有得到充分快速的发展来达到成熟阶段，而且目前覆盖面积勉强稳定，或甚至在下降。

9.8 有哪些常见的激励措施呢？

在整个亚太地区有各种各样的激励措施。在国家间比较激励的效果是很难的，因为就算大体相似的计划在细节上也会有差别。例如，分析各国人工林种植者对各种现金津贴计划的“价格敏感度”几乎是不可能的，因为在不同国家（同一国家的不同时期）的环境有着显著的不同。各国提供的多种税收优惠的不一致性也是很明显的。不过，还是可以看出人工林发展不同阶段的激励措施，具有大概的进化层次结构（图 2）。

[1] 这个评论忽略了这样的一个事实，就是几十年来，在一些国家的小农为人工林的发展做出了很大的贡献。

[2] 土地限制法规定不允许私营部门拥有大面积土地（可拥有最大面积为 21.85 公顷）。

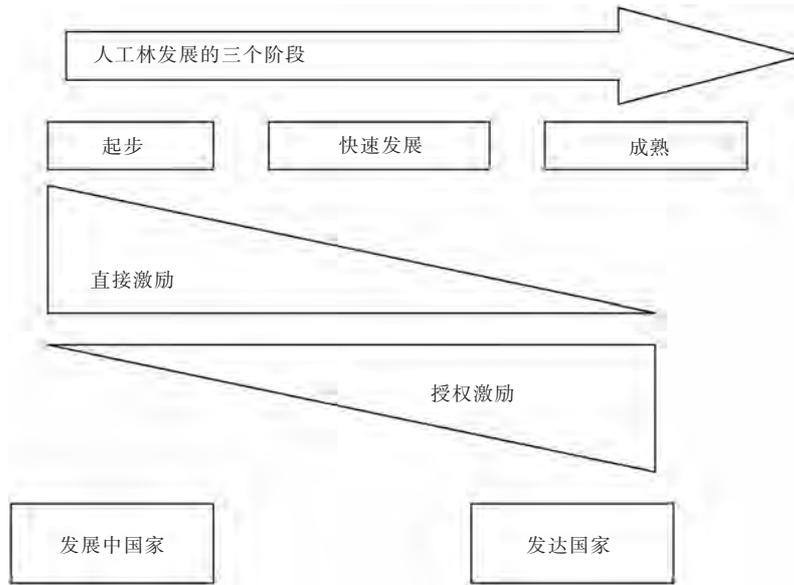


图 2 随着时间的推移激励和人工林的发展

除了少数例外，较大规模的人工林发展都是由政府发起的，这也支持了为确保私营部门参与需要初期的临界规模这样一个观点。一旦私营部门更直接的参与进来后，激励措施的使用就会出现逐渐的发展，从提供免费投入物资发展到补助金和贷款，到税收优惠，再到合营企业协议，最终将重点创造一个有利的环境和消除结构性障碍（见表 2）。

政府早期鼓励私营部门种树的努力趋向于集中在提供物质激励。在美国和新西兰，早期的激励措施是政府赠地，这既鼓励了定居，在一定条件下，也鼓励了种树。只要政府在人烟稀少的地区保有大量的土地储备，这是一个相对低成本的激励措施，既促进了种树（不一定要非常有效率）又鼓励了定居。近期，中国向农民分配了大量土地用来种树。

提供免费种苗在世界上是常见的一种直接激励措施。这样的免费投入物资是有吸引力的，因为它们直截了当的。它们与更加官僚的激励措施相比不太让人畏惧——尤其对于小规模投资者来说，官僚的措施如补助金和贴息贷款，往往需要完成复杂的书面工作。然而，免费种苗在激励种树方面没有现金补助有效率，因为大部分现金补助措施在经济上更具有吸引力，而且比提供大量物资投入更有灵活性。许多森林机构仍然支持提供免费或者低成本的种苗，因为在他们自己的管理系统内，育苗活动的资金可以很容易地编入预算。

表 2 人工林的发展和激励

国家	国家种植	低成本树苗	土地审批	苗圃补贴	生存激励	对种植者的资助	贷款优惠	税收优惠	合资企业安置	研究和推广	资源安全	注重授权激励和消除结构性约束
澳大利亚	×					×	×	×	×	×	×	高
中国	×	×	×			×	×			×	×	中
印度	×	×	×	×	×	×	×		×	×		低
印度尼西亚	×					×	×	×		×		低
新西兰	×	×	×			×	×	×	×	×	×	高
菲律宾	×		×				×	×		×		低
马来西亚（沙巴）	×							×		×		中
泰国	×	×				×	×			×		低
美国	×	×	×			×		×	×	×	×	高

在许多国家的不同时期，现金补助和优惠贷款都被证明是受欢迎的。这些工具在中国激起了大量的植树造林活动，然而在泰国，补助金的效果并不明显，主要是因为补助金没有足够的吸引力。在一些国家，这些更直接的财政激励措施发展成了更复杂的方式，即提供税收优惠。税收优惠——在澳大利亚、新西兰和美国非常成功——在帮助渡过从人工林初期投资到最后收获产生收入之间较长的空白期方面，是特别有效率的。

近期，一些国家在早期主要注重物资激励，而之后集中在间接激励措施，现在已经转移到注重扶持类激励措施，消除结构性限制，并为人工林投资创造出具有吸引力的环境。

9.9 直接激励措施能够取得什么样的效果呢？

与其他激励措施隔离开，单独地评估直接激励措施的效果是困难的，而且评估结果可能会产生误导。由于缺乏监察，很难确定直接激励措施相对于其他因素来说，在什么样的程度上加速了种植。在一些地方，没有直接支持的情况下也种植了大面积的树木，这表明有时候所花费的资金是低效的或者是没有必要的。

在有着较多不利于经济发展因素（如需要有采伐、运输和加工木材许可证，木材价格低，不一致的政策，火灾风险高，土地价格高，利率高，不确定的市场机会）和不透明的官僚作风的环境下，直接激励措施只能取得少量的效果。在最坏的情况下，它们可能导致资金的配置不当，并使得人工林的投资最终是不可行的。它们甚至可能对种树的热情有着长期的负面影响。

如果总体投资环境有利，木材的需求增长，直接的激励措施能够加快私营部门进入人工林领域的速度。最有效的直接激励措施包括税收优惠和有利的资本收益环境。贷款和补助金计划取得的结果好坏参半——一些措施比其他的更慷慨——而且主要支持了大规模的投资者。这一总体评价有 5 个注意事项：

- 许多直接激励措施若适当和透明地管理起来，付出的代价很高，他们产生的高额交易成本是否会使它们成为有效的工具还是个疑问，尤其对于吸引小规模投资者来说。
- 税收优惠只有在投资者实际上缴税的时候才会起作用。这对于缴税有时被看做是一种可选项而非必需的国家来说尤为重要。
- 直接激励措施很容易被滥用。免费的种苗可以再出售，贷款用于原计划外的用途，而且实际上不可能发现和控制在腐败。
- 如果直接激励措施是根据提供者（通常是政府）的利益而非受助者的需求设计的，经常会有缺陷。
- 在某些情况下，世界贸易组织的规则或国家政策会禁止某些明显的贸易保护主义类型的激励措施的使用，如进口限制。

9.10 间接激励措施又如何呢？

可变类和支持类激励措施通常在鼓励投资方面发挥着比直接激励措施更重要的作用。直接激励措施可以影响改变的速度，但对于启动改变来说，它的代价很高，而且通常是低效率。发展人工林的商业投资旨在经济回报最大化，因此木材价格高——并预期未来价格继续走高——通常会引起种树的投资。

对于许多投资者来说最近或许最具吸引力和诱惑力的激励就是 1993 年和 1994 年全球木材价格的上涨。这在许多国家引发了种植热潮。相反地，当木材价格一直很低，尤其是价格人为地被压低，人工林的投资就会一直不景气。在这种情况下，不管提供任何激励措施，投资者的热情仍会被严重的挫伤。这样的例子有：

- 价格控制，在新西兰一直存续到 1965 年；

- 由于进口木材廉价导致国内木材价格低迷（例如，加拿大向美国出口）；
- 制定的木材加工业廉价原材料政策（例如在印度尼西亚）；
- 非法砍伐（例如在印度尼西亚和印度）。

需要可以合理地预期价格，能产生与其他相似土地用途（如油棕榈树、橡胶或畜牧业）相当或者更高的投资回报。在马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和其他许多热带国家，油棕榈的投资回报率要比种树的高很多，因此阻碍了人工林的潜在投资。新西兰的弗莱彻森林有限公司前任首席执行官 Terry McFadgen 指出，可选择的其他投资机会一直会与林业竞争，甚至在人工林领域已经很完善的地方，一些投资者也会转换到其他以土地为基础的投资，如乳品业。早在 2003 年，他就警告过“如林业产业继续维持当前的水平而乳品业继续表现得更好地话，那么肯定就会有一些转变”（Graham, 2003）。

政策的一贯性和制度与宏观经济的稳定性对人工林能够获得大量投资来说是至关重要的。如果风险被认为很低，而且政府清楚地释放出支持私营部门参与发展人工林的信号，那么投资者就会涌现出来（Clapp, 1995）。在菲律宾和印度尼西亚并不是这样的情况，这在相当程度上说明了这些国家私营部门的种树表现相对较差。

频繁的政策变化（如今天的木材，明天就变成生物能源）给投资者提供了不安全的环境。在一些国家，政府的频繁更替会导致政策的反复变化，并破坏了支持机制。比如，在 1982 和 2002 年间，泰国更换了 10 届政府，新政府几乎不会跟随前任的路线。在菲律宾和印度尼西亚，政治稳定也导致了冲突的政策，制约了投资。

一个关键因素就是资源的安全。在中国，1978 年开始的土地承包到户，是尊重和保护财产权的极好例子。改革首要的目标就是鼓励农民持续地管理森林资源并植树。改革既不顺利，发展也不平衡，林权制度协议经常变化，即使在乡镇也一样，并不是所有的合作社都同样的满腔热情。不过，可以辨别出一个清晰的模式：非集体化走的更远的地方，种树的投资就会有显著的增长（Lu 等，2002）。

在澳大利亚、新西兰、美国和中国的部分地区，明确的土地使用权制度支持了人工林的成功发展，而不明确的土地使用限制了印度尼西亚、泰国和菲律宾的投资。在极端的情况下，土地使用和土地使用的冲突导致了人工林和设备的被破坏（Kartodihardjo 和 Supriono 2000），这自然地让投资者望而却步。在新西兰，由政府发展的基础设施（如公路、铁路、现代化的港口设施、水力发电站）为大规模的加工计划铺平了道路，并向潜在的种植者保证，政府致力于打造一个有活力的人工林领域。类似的情况也发生在澳大利亚和美国。这些措施与增加的研究和推广相互补充，这降低了风险，增加了产量，有效地减少了成本，提高了收入。

在一些国家，鼓励人工林发展的政策已经到位，但很少转化为实际可行的战略和行动。这应该包括检查所有经济部门间的激励结构，以确保给人工林投资一个公平竞争的环境。公共部门作为森林所有者和管理者的作用，应定期进行审查，以确保公共部门的人工林与私营部门投资间不存在非公平竞争。公共部门的人工林受税收和土地价格的影响是不同的，而且往往决定了原木价格和原木的分配，这正是澳大利亚的情况。此外，公共部门的人工林的收益率不能反映资本的市场成本。

要消除人工林发展的障碍，往往意味着减少或消除在其他直接竞争经济部门的补贴，尤其是农业。比如在泰国，通过橡胶人工林援助基金向种植橡胶提供总计大约每公顷 1 000 美元的财政支持，然而私人植树造林扩建工程为人工林提供的财政支持还不到种植橡胶的一半。这样大的差距给投资者提供了错误的信号。其他因素也可能破坏人工林相对于其他领域的投资气候，比如人工林产品的市场受到歧视性的待遇，或者外资在人工林领域的投资与在其他领域相比受到约束。

在大多数国家，人工林的扩大在一定程度上是与不断增加的反对使用天然林获得木材产量的声音并行的。由于越来越担忧天然林的命运，许多国家的决策者们通过了各种采伐限令（Durst 等，2001）。虽然这为人工林提供了一个投资机会的窗口，但是单一栽培种植的环境问

题已经转化为投资者的担忧。在泰国，环保人士警告说，“……商业桉树人工林，与森林保护和村庄生计都是不相容的”。反对植树造林的环保运动明显影响到包括美国在内一些国家投资者的行为。

9.11 激励措施从社会角度来说是否合理吗？

正如上面所讨论的，公共部门向私营部门提供的激励措施只有在它们给社会带来利益的时候才是合理的。如果它们只增加投资者的回报，它们就是不合理的。人工林可以创造就业，但这个好处很可能不能弥补其造成地方农业的就业损失以及当地经济重大调整的成本。(Tonts 等, 2001)。例如在澳大利亚，对人工林给人口、经济和社会结构带来的影响感到不安。为了解决担忧，人工林公司和政府都传播信息，加强交流，调整法定和战略计划系统，并且试着把不同的利益相关者更紧密地联系起来 (Schirmer 和 Tonts, 2002)。

社会利益微薄的地方，私营部门，尤其是加工业，在激励土地所有者种树方面可以发挥重要作用。在印度，私营公司给小农们提供了多种激励措施，包括技术援助和回购保证 (Saigal 等, 2002)。其他国家 (例如澳大利亚、印度尼西亚、菲律宾和泰国) 也有类似的安排。这表明私营公司在与小规模种植者接触中或许处于比政府更好的位置上 (Desmond 和 Race, 2003)。

再重申一遍，高的社会利益，加上不足甚至是负面的私人回报，这种情况下为投资者提供激励措施是合理的。然而在许多情况下，社会利益并不明显，种树本身并不是是无利可图的。应用经济分析很少用于评估特定的支持水平是否合理。这并不奇怪，因为就如何评估社会利益尚未达成广泛一致的意见。因此，激励措施往往是以不太明确的标准为基础提供的，包括在某些情况下的政治操纵和偏袒。

9.12 我们可以得出哪些结论和建议呢？

尽管吸引私人投资者进入人工林领域的成功程度差异很大，但是私营部门和公共部门在人工林发展中的角色发生了重大转变。人工林的发展可以分为三个阶段：起步阶段、加速阶段和成熟阶段。澳大利亚、新西兰和美国在 20 世纪 90 年代已达到了成熟阶段。大多数亚洲国家仍处于起步阶段或早期加速阶段。

直接激励措施在起步阶段可能是最重要的，可以提高人工造林的速度和规模，尤其是为新兴的加工行业提供原材料供应。基本上，直接激励措施只有在有利的环境已经存在，或者投资者相信已经开始向创造有利环境迈出了第一步的情况下才有效。直接激励措施应该与可变类激励措施相补充，并最终由可变类激励措施所代替。

从长远来看，一个有利的投资环境、科研、技术援助和成熟的市场，通常比诸如免费种苗、信贷补贴或者种植费用的成本分摊等直接激励措施影响更大。在有着很长提供激励措施历史的国家，如果想成功的鼓励私营部门参与到人工林发展中，已经很明显，激励机制必需有及时性、针对性和灵活性。已经达到成熟阶段的国家，已经意识到维持私营部门在人工林的兴趣的关键措施涉及减少壁垒，消除结构性障碍和经营限制。

一些措施，如提供合理的土地使用权协议和确保资源安全，是很难实行的，但对取得成功来说很关键。其他的措施，如税收改革，消除不必要的管制和官僚程序 (发牌照和许可证)，也是同样重要的，而且在许多情况下更容易实现。尽管没有一个单一的有效战略，但概括出有助于实现可行的人工林领域的一些指导原则，还是有可能的。虽然人工林在某些情况下会产生负面的社会和环境影响，但它们可以帮助满足不断增长的木材需求，提供公共物品和服务。此外，适当的激励措施——尤其是扶持类激励措施——能够在促进人工林发展中发挥关键作用。

人工林政策的指导原则

要：

- 确保社会利益大于财政利益；
- 提供稳定连贯的森林政策支持经济活动；
- 确保其他（非林业）的政策是均衡的，以保证人工林投资处于公平竞争环境中；
- 为人工林的发展提供强大的研究和推广支持；
- 建立强大的产业集群，包括支持性的基础设施，有竞争力的劳动力，恰当的模式与技术；
- 收集并及时提供客观的、高质量的资源信息，以支持制定政策、预测、规划和监测；
- 鼓励关于提供特定激励措施的好处与原因的良性辩论与讨论。
- 建立监测和评估程序，使激励方案可以被评估。

不要

- 推行人工林以外的其他领域（如农业）的不公平土地使用政策；
- 坚持出口或进口控制，这会阻碍高效木材加工和/或人工造林的发展；
- 维持允许人工林发展给环境和/或社会带来不利影响的政策，这会引发私营企业、社区和环境组织之间的矛盾；
- 维持公共部门不必要的参与，挤出私营部门在人工林的投资，尤其不要给予国营人工林阻止私营部门与其竞争的特权；
- 保持已不需要的政策和激励措施，记住，最成功的激励措施是那些可以逐步退出的；
- 保留官僚程序和其他不利于经济发展的因素，它们会直接或间接减少投资者的回报；

不过，有两个需要考虑的注意事项。首先，林业不是唯一的需要更多支持的部门。农业部门有自己的主张，而且通常能够得到慷慨的激励措施的支持。人工林的提倡者需要认识到，其他土地用途可以提供相近、甚至更多的社会利益，以及更有吸引力的经济回报。这种情况下，为人工林发展提供激励措施是没有意义的，因为投资其他可选择的土地用途可以更有经济效益，如油棕榈。尽管这个结论对于林业部门的代表来说难以接受，但在整个亚太地区这是个事实。

第二点值得注意的是传统的想法，认为木材的短缺将确保未来木材市场有利可图。最近反对的声音已经出现，认为将来可能会出现木材供应过剩（Adams, 2002）。如果这被证明是真的，那么现在发展太多的人工林，投资者和鼓励他们的人到头来可能会大呼上当。此外，飞涨的运费减少了投资者的回报，或使木材买家转向其他的地方，使得当地木材供应过剩，没人想要。

亚太地区林业委员会（APFC）区域研究观察到的最后一种情况是，在历史背景下，激励措施很大一部分上是以一种特设的方式应用的。随着对经济增长和发展相关机制和条件的认识不断深化，在许多情况下显而易见的是，假如各种不利于人工林建设的因素也受到了重视，并且政府也转向了致力于创造有利的环境，那么业已推行的人工林激励措施并没有达到应有的成功程度。正如良好的土地准备对于促进树木生长很重要一样，提供一个有利的政策和管理基础对于成功地支持人工林发展也是至关重要的。

参考文献

- Adams, M.** 2002. Grow the markets before growing the wood. *Tropical Forest Update* 12 (4): 19.
- Clapp, R. A.** 1995. Creating competitive advantage: forest policy as industrial policy in Chile. *Economic Geography* 71 (33): 273-296.
- Desmond, H. & Race, D.** 2003. Global survey and analytical framework for forestry outgrower arrangements. *In: Towards equitable partnerships between corporate and smallholder partners*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations. pp. 75-115.
- Durst, P. B., Waggener, T. R., Enters, T. & Tan, L. C. (eds.)** 2001. *Forests out of bounds: impacts and effectiveness of logging bans in natural forests in Asia Pacific*. RAP Publication: 2001/08. Bangkok, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Enters, T.** 2001. Incentives for soil conservation. *In: E. M. Bridges, I. D. Hannam, S. J. Scherr, L. R. Oldeman, F. W. T. Penning de Vries and S. Sombatpanit, Eds. Response to Land Degradation*. New Delhi and Calcutta, Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd. pp. 351-360.
- Enters, T. & Durst, P. B.** 2004. *What does it take? The role of incentives in forest plantation development in Asia and the Pacific*. RAP Publication: 2004/27. Bangkok, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 118
- FAO.** 1999. Incentive systems for natural resource management. Environmental Reports Series 2. FAO Investment Centre. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Graham, P.** 2003. Forestry looking for new direction. *The New Zealand Herald* (<http://www.nzherald.co.nz/storydisplay.cfm?storyID=3049537&m>).
- Haltia, O. & Keipi, K.** 1997. Financing forest investments in Latin America: the issue of incentives. Washington, DC, USA, Inter-American Development Bank.
- ITTO.** 2006. Status of tropical forest management. Yokohama, Japan. International Tropical Timber Organization.
- Kartodihardjo, H. & Supriono, A.** 2000. The impact of sectoral development on natural forest conversion and degradation: the case of timber and tree crop plantations in Indonesia. Occasional Paper No. 26 (E). Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research.
- Lal, P.** 2004. Integrated development of farm-forestry plantations and wood-based industries. *The Indian Forester* 130 (1): 71-78.
- Lang, C.** 2002. *The pulp invasion. The international pulp and paper industry in the Mekong region*. Montevideo, World Rainforest Movement.
- Lohmann, L.** 1990. Commercial tree plantations in Thailand: deforestation by any other name. *The Ecologist* 20: 9-17.
- Lu, W. M., Landell-Mills, N., Liu, J. L., Xu J. T. & Liu, C.** 2002. Getting the private sector to work for the public good instruments for sustainable private sector forestry in China. London, International Institute for Environment and Development.
- Lutz, E., Pagiola, S. & Reiche, C.** 1994. Cost-benefit analysis of soil conservation: the farmers' viewpoint. *The World Bank Research Observer* 9: 273-295.
- MAF.** 2004. A national exotic forest description. Wellington, Ministry of Agriculture and Forestry.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens III, W. W.** 1972. Limits to growth. New York. University Books.
- Meijerink, G. W.** 1997. Incentives for tree growing and managing forests sustainably. Werkdocument IKC Natuurbeheer nr W-140. Wageningen, Stichting BOS, Organisatie voor International Bosbouw Samenwerking.
- NFI.** 2004. National plantation inventory update-March 2004. Canberra, Bureau of Rural Sciences.
- Pandey, D.** 2000. Development of plantation forestry and joint forest management in India. *In: Proceedings of the International Conference on Timber Plantation Development*, Manila, Philippines, 7-9 November 2000, pp. 87-101. Quezon City, Philippines, Department of Environment and Natural Resources.
- Pardo, R. D.** 1990. Incentives in establishment of industrial tree plantations. Paper prepared for the FAO Advisory Committee on Pulp and Paper. 14-16 May 1990, Rome.
- Roberts, N.** 2002. Prospects for Australian plantations business perspectives. Paper presented at the Conference on Prospects for Australian Forest Plantations 2002, 20-21 August 2002, Canberra.

- Saigal, S. , Arora, H. & Rizvi, S. S.** 2002. *The new forest: the role of private enterprise in the Indian forestry sector.* London, International Institute for Environment and Development.
- Sayer, J.** 1993. *Plantations in the tropics environmental concerns.* The World Conservation Union (IUCN), Gland, Switzerland and Cambridge, UK in collaboration with UNEP and WWF.
- Scherr, S. J. & Current, D.** 1999. Incentives for agroforestry development: experience in Central America and the Caribbean. *In: D. Sanders, P. Huszar, S. Sombatpanit & T. Enters, eds. Incentives in soil conservation: from theory to practice*, pp. 345-365. Enfield, New Hampshire, USA, Science Publishers Inc.

10. 《防治荒漠化公约》：解决可持续森林管理的全球框架

Camilla Nordheim-Larsen

全球机制，联合国防治荒漠化公约

Eleonora Canigiani

全球机制，联合国防治荒漠化公约

Paule Herodote

全球机制，联合国防治荒漠化公约

摘要

本文简述了联合国《防治荒漠化公约》的作用，特别是与可持续森林管理的联系。砍伐森林是人类引起土壤退化的主要推手。《防治荒漠化公约》的重点是土地的恢复、保护以及土地和水资源的可持续管理。森林的可持续管理增强了《防治荒漠化公约》、《生物多样性公约》、《联合国气候变化框架公约》、《联合国森林论坛》之间的协同作用。《防治荒漠化公约》特别重视森林覆盖率低的国家，主张提高自身防治荒漠化、土地退化和森林退化的能力。出于《防治荒漠化公约》的交叉性质，需要调动广泛的跨部门领域范围的资源。它目前正在林业部门推进“森林景观恢复（FLR）计划”。FLR旨在平衡生物多样性保护与扶贫和社会经济需要，实现可持续发展。

10.1 防治荒漠化公约和森林

土地退化（包括荒漠化和毁林）是一个全球性的现象，这严重影响了农村贫困社区。据估计，干旱和荒漠化威胁着全球 110 多个国家约超过 10 亿人的生计^[1]。因此，从世界范围来看，防治荒漠化对那些受干旱和荒漠化影响的国家在实现可持续发展的更广泛的目标方面是至关重要的。考虑到贫困与环境退化之间的联系，《防治荒漠化公约》是在 1992 年里约热内卢全球首脑会议后设立的。《防治荒漠化公约》作为多边环境协议之一，也被认为是一个可持续发展的全球框架。《防治荒漠化公约》被设计成一个综合和跨部门的法律文件，因此能够很好地支持各国实现其国家发展目标，并对到 2015 年减少一半贫困人口和保证环境可持续发展的千年发展目标做出极大的贡献。

在发展中国家，国家森林退化是人为因素所导致的土壤退化的主要推动力。热带地区的土地清理实验表明，砍伐退化通过化学、生物和物理性质的变化、降低孔隙度和渗透速率和密实度直接导致了土壤退化（Rydén, 2001）。《防治荒漠化公约》的条款聚焦于土地恢复、保护和可持续土地和水资源管理。《公约》文本中指出了荒漠化对森林功能（特别是水循环和土壤保护森林功能）的破坏。森林在防治荒漠化中的作用在《防治荒漠化公约》缔约方大会决定中得到了清晰的认定。

森林保护和可持续管理领域的协同合作已被《防治荒漠化公约》、《生物多样性公约》、《联合国气候变化框架公约》和《联合国森林论坛》的缔约各方认定是行之有效的。

《防治荒漠化公约》特别重视低森林覆盖率国家（LFCCs），主张加强低森林覆盖率国家防治荒漠化、土地退化和森林退化的能力建设。低森林覆盖率国家的森林资源是一种稀缺资源，因此，比

[1] 联合国秘书长科菲安南在 2001 年 6 月 7 日“世界防治荒漠化日”宣布。联合国粮农组织即将出版的《林业跨部门间的政策联系》一文的摘要。

其他国家的森林可能遭受更大的压力。考虑到干燥和干旱是低森林覆盖率国家森林覆盖率减少的主要原因，那么“联合国防治荒漠化公约”与低森林覆盖率国家间就有了共同目标和目的。因此，这些国家在开发国家森林项目和政策中，综合性方法和跨部门参与式方法是高度相关的。

10.2 可持续森林管理的多方位法

作为荒漠化问题的解决方案之一，在“防治荒漠化公约”缔约方大会的授权下全球机制（GM）于1998年成立，作为促进资源合理分配和动员额外资源，用以防治土地退化和贫困的工具。

《防治荒漠化公约》的交叉性质授权全球机制调动众多跨部门领域的资源。由于捐助者不断调整受援国的优先序，所以明确土地退化作为发展重点变得更加重要。国内公共预算拨款的重要性通过一揽子资金和直接公共预算支持等新途径得到大大增强。考虑到国家发展框架例如减贫策略等，通常将重点放在教育、卫生和基础设施等行业，那么，《防治荒漠化公约》与这些其他重点发展领域间存在着高度竞争。

森林景观恢复（FLR），因为它是在林业内开展，被认为是可持续土地管理的有效途径、全球机制跨部门的运行框架和整合途径。为实现可持续发展，FLR寻求平衡生物多样性保护与扶贫和社会经济的多重需要，这就不可避免地需要在景观层面与利益相关者进行谈判和权衡（Aldrich等，2004）。

从景观的角度来看，也使解决不同规模系统之间的联系成为可能，其中包括当地和全球环境效益之间的联系（全球环境基金，2005）。全球环境基金可持续土地管理和综合生态系统管理的运行项目，以及生物多样性和气候变化的重点领域的运行项目，可以成为用于优化各部门之间的协同作用并调动资源支持《防治荒漠化公约》和其他有关国际协议的有力工具。从政策对话到有效的行动，通过FLR在地方级、国家级和跨部门的实施可以促进和丰富多边环境协定与政策进程（Saint-Laurent，2005）。

10.3 优化国家级和地方级的协同作用

森林景观恢复和可持续土地管理需要国家政策框架的支持，国家政策框架的支持能为长期投资和适当的回报提供激励机制。在国家层面实施可持续森林管理的挑战和制约，在很大程度上与《荒漠化公约》的实施所带来的挑战和制约是一致的，如国家发展框架与相关项目的整合、资金的稀缺、体制框架的弱点及其与其他开发部门的互动不足。将可持续土地管理实践整合到国家发展框架中，如减贫战略，可以促进资金的筹集协调，推动项目成功实施并保持可持续性（全球环境基金，2003）。

在增加分配给可持续土地管理资源方面，通过与各国政府将主流可持续土地管理问题纳入其发展框架的合作，全球机制有助于国家政策的运行。主流化意味着运作方式的变化，例如通过政策改革、体制变革、加强统筹安排，以及改善规划（预算、资源）的分配方式。

全球机制资源调动战略的核心是促进融资，这一战略在其他行业已证明是成功的。这种融资策略为伙伴国和其他部门配合《防治荒漠化公约》的优先事项提供了工具，也为争夺资源分配来调动金融资源的系统性、连贯性和可预测性提供了工具。这一战略的实施应在国家控制下，必须基于对投资环境的分析和识别融资工具和资金来源。

为了试图提高当地社区的参与度，全球机制和FLR加快了跨部门的地方行动，即为恢复退化的景观建立激励机制。最近的研究表明，环境和社会的力量可能不足以提供这些激励措施，而市场和经济机制应该是变革的一个推动力（全球机制，2004；Hazell 2001）。在此背景下，以社区为基础的贸易发展被看作是一个潜在的手段，用以提高当地恢复景观活动的参与率。这一结果基于这样的假设：当地社区和家庭对自然资源可持续利用和管理最终负责，他们通过参与贸易和商业发展的盈利活动将促使他们在保护这些资源和改善退化土地上增加投资。

在景观层面，各利益相关者之间的可持续发展和公平分享利益仍然是一个重大问题。如果当地

生产者恢复土地的成本可以部分得到补偿的话，那么退化过程是可以逆转的。

通过对生态系统服务的补偿，利益共享也可以提高。森林生态系统提供的一系列生态服务，可以作为土壤稳定、生物多样性、固碳、水规例等方面一个潜在的协同平台，虽然自然界所提供的服务价值正越来越多地被认可，纳入现有的市场仍然存在挑战。然而，即使在正规市场缺失的情况下，这些服务往往在地方、国家和国际层面被认为是具有价值的，并可能作为一个协同作用的基本机制。

所有地方行动的最终目的在于形成地方、国家和国际层面的协同效应，并通过影响决策进程、国家和国际层面的相关框架来促进政治承诺。地方行动的目的是触发一个过程从而在不同的层次上调动力、知识、信息、工具和金融等各类资源。例如，在社区层面生产的知识将对国家和国际层面的政策和决策过程产生影响。政策将进行调整，以应对地方/国家层面上的制约因素和机遇，从而有助于为增加投资以及提高可持续土地和自然资源管理参与度建立一个更加有利的环境。

10.4 结论

土地退化和林业之间的密切关系证明，在可持续发展和减贫框架内采取一种全面的方法可以使“防治荒漠化公约”和林业发展之间的协同作用存在优化的潜力。在启用一个更加统一的方式解决这些问题之前，将很难形成一套最佳的政策、规范和技术，并加以落实，或开发最有效的融资机制。在符合“防治荒漠化公约”跨领域性质的前提下，全球机制主张以多方法调动资源，这样拓宽了可持续土地管理的范围。这种方法使得在执行“防治荒漠化公约”时调动加额外资源的灵活性，以及为广泛的利益相关者的协同行动增加机会。

在全球机制调动资源经验的基础上，要寻求利用额外的资源和提高多方利益相关者实施“防治荒漠化公约”的参与度，创造各部门之间的相互联系是关键。为了有效地调动“防治荒漠化公约”的资源，全球机制考虑用土地景观的方式来考量其干预，并且关注各种国际、国家和地区的土地可持续管理进程。全球机制认为森林景观恢复是优化各层面相关进程之间的协同作用、促进多方利益相关者参与土地复原和恢复活动的有效途径。

参考文献

- Aldrich, M. , Belokurov, A. , Bowling, J. , Dudley, N. , Elliott, C. , Higgins-Zogib, L. , Hurd, J. , Lacerda, L. , Mansourian, S. , McShane, T. , Pollard, D. , Sayer, J. & Schuyt, K.** 2004. Integrating forest protection, management and restoration at a landscape scale. WWF, Gland, Switzerland.
- Global Environment Facility.** 2003. GEF Operational Programme on Sustainable Land Management (OP# 15). Online <http://www.gefweb.org>
- Global Environment Facility.** 2005. Working Draft: GEF Land Degradation Strategy. Online <http://www.gefweb.org>
- Global Mechanism.** 2004. Why invest in drylands? Draft working paper. Rome, Italy.
- Hazell, P.** 2001. Strategies for the sustainable development of dryland Areas. International Food Policy research Institute (IFPRI), Washington D. C. , USA.
- Rydén, P.** 2001. Experiences of and lessons learned in sustainable forest management financing. Paper presented at the International Workshop on Financing of Sustainable Forest Management Oslo, Norway, 22 - 25 January 2001.
- Saint-Laurent, C.** 2005. Optimising synergies on forest landscape restoration between the Rio Conventions and the UN Forum on Forests to deliver good value for implementers. RECIEL 14 (1), Blackwell Publishing, Oxford.

11. 为可持续森林管理提供财政支持： 中国的经验

张宗田

中国国家林业局国际合作司

摘要

中国的人口超过全球总人口的 20%，但森林覆盖面积不到世界总量的 5%。然而，中国充分认识到自己在保护全球生态系统与环境方面的义务和潜在作用。由于意识到森林是生态系统的核心部分，并在环境和发展领域中占据了不可替代的地位，中国政府已推出一系列的政治、立法和经济措施，以促进可持续森林管理。根据最近的全国森林资源清查（2003 年），1998—2003 年期间中国的森林资源无论是数量和质量已大为改善。

调查结果显示：

- 有森林面积 1.749 亿公顷，增加了 1 590 万公顷，其中 43.7% 为人工林；
- 森林覆盖率从 16.55% 提高到 18.21%；
- 每公顷森林蓄积量是 84.73 立方米，同比增长 2.59 立方米，这种增长主要来自于天然林保护工程；
- 缓解环境退化功能的森林面积已经从 20% 提高到 41%。

最近，中国对林业实施了积极的投资政策。例如，2003—2004 年期间每年超过 40 亿美元的资金分配到林业（见表 1）。这保证了森林资源的保护和发展，以及推动所有利益相关者的积极参与。林业投资增加的主要原因如下：

- 中央政府的高度重视。政府计划促进生态的恢复，以减轻水灾和荒漠化等自然灾害。
- 通过增加森林资源平衡木材供求。中国计划能够实现木材供应自给。
- 国民经济改善。

表 1 中国中央政府对林业的投资

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
十亿元（人民币）	7.25	9.59	15.28	17.32	27.85	34.68	37.58
增长率（%）	/	32.2	59.4	13.3	60.8	24.52	8.36

注：1 美元=8.02 元人民币

在 2001—2004 年期间，造林面积达 2 744 万公顷，其中 84% 的新人工林是由六大重点林业工程完成的。大面积的森林得到有效保护或恢复；陡坡旱地和荒漠化土地被改造成森林、灌木或草地。最重要的效果之一是这些地区的水土流失得到了较好的控制。

六大重点林业工程如下：

- 天然林保护工程：8 783 万公顷的天然林得到了保护或恢复。
- 退耕还林计划：1 734 万公顷的新人工林已完成造林。
- 沙化控制计划：219 万公顷易荒漠化土地改变成为森林或灌木。根据最近的全国范围调查，中国的总荒漠化土地面积从 1999 年的 2.674 亿公顷下降到 2004 年的 2.636 亿公顷，也就是说，每年平均有 75.85 万公顷的荒漠化土地得到了控制。
- 重点防护林发展计划，如“三北”防护林体系建设工程和长江中上游防护林体系建设工程：造林面积已经达到 400 万公顷。

- 野生生物保护区和自然保护区发展工程：新建占地 1 700 万公顷的 763 个自然保护区。自然保护区的数量已经达到现在的 1 672 个，总占地面积 1.19 亿公顷，占国土面积的 12.4%。
- 重点地区速生丰产用材林基地建设工程：建立了 17.7 万公顷人工林。

12. 通过环境服务付费减贫：争议和问题^[1]

Erica Lee

泰国曼谷 地区社区林业培训中心

Sango Mahanty

泰国曼谷 地区社区林业培训中心

摘要

本文研究环境服务付费（PES）是否可以达到既保护环境又达到减贫目标的问题。它是通过首先建立一个系统框架评估贫困和可持续生计。然后，它研究 PES 如何在一定层面上解决贫困各个方面的问题。这包括 PES 会影响市场、金融、人力和自然资产以及其他。提出的问题主要是从 PES 所得收入是什么，谁是受益者，PES 能带来就业吗，能力建设等等。沿着这些大纲将建立一个工作框架以解决这些特定问题。这份初步报告不能回答 PES 是否可以减少贫困——这将是未来文献的主题。

12.1 引言

环境服务付费（PES）是否能有效地帮助实现环境保护和减贫的目标？如果是这样，怎样实现？在本文中，我们通过建立分析框架确定影响 PES 减贫潜力的关键因素，来探索这个问题。许多现有的 PES 和贫困分析都提出了一系列重要的问题和关注，但是还缺乏一个基于贫困多维概念的系统框架。要制定这样一个框架，我们借鉴已被用来评估贫困和可持续生计的其他方法，然后再来分析如何通过 PES 视角解析这些方法中的部分内容。

要了解 PES 是否可以减少贫困，我们必须首先研究什么是 PES，以及如何评估和减少贫困。首先，定义我们如何理解本文中的 PES。然后，我们研究评估贫困和可持续生计的方法，并检验所考虑的具体因素。我们对 PES 哪些方面与减贫有关也进行了分析。最后，我们建立了一个工作框架，用来评估 PES 如何对贫困和可持续生计产生影响。

12.2 什么是 PES？

PES 通常被理解为包括金融支付，例如使用者费用，也就是环境服务的受益者支付给这种服务的提供者。PES 从这个意义上可以被定义为当且仅当环境服务（ES）供应商确保提供 ES（条件）时的自愿交易，即由一个（至少一个）ES 购买者向一个（至少一个）ES 提供者“购买”购买某种明确的环境服务（或为能够提供此类服务的土地使用）（Wunder, 2005）。

然而，当我们在本文中谈及 PES 时，我们更多地讲的是对环境服务的补偿（一些指的是 CES）。在这个意义上，PES 被定义为“补偿机制，即奖励人们对管理生态系统和提供环境服务，同时还假设积极的激励机制可能导致土地利用方式的变化。”（Frost & Bond, 2006）。

除了金融支付，本文的 PES 定义包括了实物支付，例如基础设施的开发或者获得培训，以及获得资源或市场准入，例如土地使用权或通过认证获得新的市场准入（Wymann von Dach 等，

[1] 来自为 2007 年 1 月 25~26 日将在龙目岛召开的国际研讨会“环境服务付费的亚洲实践：为环境服务付费在经济可行并能减贫吗？”准备文章的总结。

2004)。当我们在下节讨论非金融方面的贫困时，广义定义的适用性将变得明确。

12.3 我们如何评估贫穷？

现在我们有 PES 定义，我们转向贫困的概念。什么是贫困，我们该如何评估呢？传统上，贫困被定义为财政剥夺，如世界银行的最低贫困标准是每天人均 1 美元收入。然而现在贫困被认为是多方面的——不仅指缺乏物质收入或金融资产，而且还指缺乏能力过上自身价值观所追求的生活。因此，贫穷在其他四个领域也是以剥夺为特点（Narayan, 2000；Miranda 等人，2003；世界银行，2003 年）：

- 人力资产，包括获得类似教育，卫生和紧急援助等的基本服务，这些基本服务能够使人们适应财政或环境冲击带来的变化并减少脆弱性；

- 自然资源，包括获得维持生命和生计所需的自然资源（例如，食品和水）；

- 社会和政治资产，例如获得社会资本，有能力参与决策过程以及加入政治团体的能力。这些重要的社会资源使人们以社会成员身份公平参与相关活动；

- 有形资产，包括诸如足够的房屋、能源、运输系统和通讯设施等基础设施。

多层次分析方法认识到，没有其他四类资产的相应改进，金融资产的任何改善都将是不可持续的。在评估贫困时，Brocklesby 和 Hinshelwood（2001）也强调了以下几方面的重要性：

- 与所有权、使用和控制自然环境和自然资源有关的社会分化；

- 社会权力的分配方式决定着自然资源和环境服务的使用；

- 季节性、长期的环境变化及其社会后果；

- 环境的空间理解，以及其在社区内部和社区之间按性别、年龄和职业划分的各种用途。

此外，我们知道贫困有多样性，包括“改善”贫困，“应对”贫困和“衰退”贫困。这些不同的贫困组，获取和有效利用这五类资产来改善其现状的能力不断下降，这反过来又增加了他们资产被剥夺的脆弱性（Hobley, 2005）。因此，减贫战略需要了解当地人群的各种资产基础、贫困水平和原因，以及贫困对他们的恢复力和脆弱性有什么样的影响。

12.4 PES 和贫困

有了对贫困概念的这种理解，现在我们可以探讨 PES 如何与影响贫困的关键因素互动。我们不是提出此问题的第一个，我们的工作基于对 PES 和减贫现有文献的回顾。

对五个关键资产基础的影响

考虑这五个重点资产基础，任何一项被剥夺都会导致贫困，我们可以断定，任何减贫计划的潜力很大程度上取决于对这些资产基础的影响。正因如此，我们对 PES 减贫潜力的分析必须包括：

- 评估对金融资产的影响：PES 是否带来了收入水平的变化，以及收入的来源和这些变化是否是可持续的；

- 评估对人力资本的影响：支出模式的变化，社区卫生条件的改变以及获得教育和信息；

- 评估对自然资源的影响：资源获取的安全性，以及资源价值的利用与变化等有关问题；

- 评估对社会政治资产的影响将围绕两个伞型问题——社会结构和流程，和体制安排。社会结构和流程处理着社区内部和外部的关系，而体制安排是指决策结构和程序，以及权力的转换和穷人代表（Hobley, 2005）；

- 评估对有形资产的影响：PES 是否改善了基本的基础设施，例如住房，供水，能源，交通和通信，这些基础设施能提高社区扩展其生计的能力，减少了对本地资源的依赖。

由于亚洲许多 PES 项目在一定程度上涉及了公共财产管理或社区自然资源的社区管理，在评估森林与相关民生措施的社区管理方面，上述框架与其他既定标准和指标相同就显得不足为怪了。例如，国际林业研究中心（Center for International Forestry Research, CIFOR）注重对社区森林管理评估的综合评估

方法。可持续生计方法 (SLA) 由英国国际发展署 (DFID) 推广了几年, 由此方法认识到生计战略需要包括获得金融、人力、自然、社会/政治和有形资产等多个方面的内容 (Chambers & Conway, 1992; Ritchie 等, 2000; Miranda 等, 2003; Grieg-Gran 等, 2005; Carney n. d)。

12.5 其他问题

一系列重要的问题在 PES 解决贫困的能力中扮演了关键角色, 这些问题已重点讨论过, 包括不确定的产权、不畅的信息流和沟通、高昂的协调成本和微弱的政治声音, 这些都削弱了穷人进入 PES 计划的可能性 (Landell-Mills & Porras, 2002)。例如, 如果 PES 只对土地所有者开放, 这立即限制了 PES 惠及很多没有固定土地所有权的农村贫困人口的潜力。通过考虑限制创造市场的因素和穷人中谁能够获得潜在的收益等因素, 我们可以描绘出关于 PES 计划的减贫潜力蓝图。在解决可获得 PES 计划的这一关键问题时, 对当地参与 PES 和不参与 PES 计划的人加以区分, 并了解不参与的原因是很重要的。记住到这一点, 就可以找到相关制约因素, 这些制约因素使某些在自然资源管理中具有具体作用的人被排除在这类计划之外, 还可以辨析出 PES 措施对邻近社区的影响。许多评估只注重潜在的买方和卖方。然而, 需要一个更全面的方法, 使得在对成本和收益的分配上更加清晰地考量到公平原则。(Grieg-Gran 等, 2005)。

根据基于社区的自然资源管理的经验, 还应重点考虑环境和社会产出的相对重要性。通过审视社会/权益/贫困福利和环保目标之间潜在的妥协和权衡, 明智的决策可以平衡 PES 实施的影响。有可能在某种情况下, 环境目标和社会目标是相辅相成的, 因为它们都关注资源的有效和可持续利用。在其他如资源使用受到限制的情况下, 权衡可能是必要的。

12.6 关键问题在于研究 PES 的减贫潜力

上面阐述的各种问题引导我们建立工作框架, 它可以帮助我们分析 PES 计划在亚洲的减贫潜力。

表 1 PES 减贫潜力的分析框架

因素	关键点和问题
市场发展和 PES 设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否有环境服务的市场? (即, 服务的使用者愿意为环境服务付费吗?) ● 谁是参与者? (甄别卖者的标准和程序是什么?) ● 在 PES 计划中, 环境目标和减贫目标的相对重要性是什么? 这些目标是否兼容还是需要权衡利弊?
金融资产	<ul style="list-style-type: none"> ● 谁从 PES 获得了收入? PES 计划增加了家庭的总收入吗? ● PES 计划是就业的渠道吗? ● PES 参与者的收入来源是可持续的吗? ● PES 计划造成生活成本的增加吗?
人力资本	<ul style="list-style-type: none"> ● 资金在社区和家庭层面是如何使用的? (例如教育、投资、消耗品) ● PES 计划有助于提高能力、加强技能和增加知识吗? 这种改善是针对谁的?
自然资源	<ul style="list-style-type: none"> ● 在获得资源的安全性上是否有变化? (即产权) ● 土地使用方式和实践有无改变? ● 自然资源的状况/价值有无改善和提高?
社会政治资产	<ul style="list-style-type: none"> ● PES 举措对参与者参与合作和网络的能力有无影响? ● PES 造成冲突的可能性或发生率是否发生了变化? ● PES 的相关决策是否透明并可问责? ● PES 是否涉及新组织的成立? 新组织在 PES 中的作用是什么? 更广泛的作用是什么? ● PES 是否提高了当地的参与度, 并且/或者对更广泛的决策活动产生了影响 (如政策, 土地使用)?
有形资产	<ul style="list-style-type: none"> ● PES 刺激了当地基础设施的投入吗? (例如, 安全的住房、充足的水供应、能源与交通和通信设施)

改编自 Ritchie 等, 2000; Chambers & Conway, 1992; Grieg-Gran 等, 2005; Miranda 等, 2003; Landell-Mills & Porras, 2002; Wymann von Dach 等, 2004。

在本文所提出的问题，随着 PES 和贫困之间关系的更多证据出现会得到详细的论述。它们为评估现有 PES 计划对贫困的影响提供了一个出发点，并提出了设计 PES 时应考虑的事项。尽管如此，在使用这个分析框架时，一些重要的问题依然存在着。我们是否需要为使一项 PES 计划具备减贫作用而解决全部所提出的问题吗？有更重要的因素吗？在目前的框架内这些问题尚未涉及，但是，随着我们积累更多的 PES 经验后，这些问题必须加以考虑并希望得到答案。

12.7 结论

通过展示贫困的多层面，我们主张采取综合办法减少贫困，超越了为贫困人口提供金融支持的范围。这里介绍的分析框架概述了一系列具有关注价值的议题和问题，即在更广泛的意义上 PES 是否有助于减少贫困。这里并没有回答 PES 是否能满足这些要求，我们有兴趣对此作进一步的探索。提交给即将召开的国际研讨会的关于亚洲经验的综述文章“PES 在亚洲的实践：环境服务付费在经济上可行并可减少贫困吗？”，将总结到目前为止的相关经验和 PES 解决贫困的潜力。

参考文献

- Brocklesby, M. A. & Hinshelwood, E.** 2001. Poverty and the environment: what the poor say: an assessment of poverty-environment linkages in participatory poverty assessments. DFID, London.
- Carney, D.** n. d. Sustainable livelihoods approaches: progress and possibilities for change. DFID, London.
- Chambers, R. & Conway, G.** 1992. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296. Institute of Development Studies, Brighton.
- Frost, P. G. H. & Bond, I.** 2006. Campfire and Payments for Environmental Services. IIED, London.
- Grieg-Gran, M. A., Porras, I. & Wunder, S.** 2005. How can market mechanisms for forest environmental services help the poor: preliminary lessons from Latin America. *World Development* 33 (9): 1511 – 1527.
- Hobley, M.** 2005. Where in the world is there pro-poor forest policy and tenure reform? Draft report for comment prepared by the World Bank.
- Landell-Mills, N. & Porras, I. T.** 2002. Silver bullet or fool's gold: a global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. Instruments for Sustainable Private Sector Forestry Series. IIED, London.
- Miranda, M., Porras, I. T. & Moreno, M. L.** 2003. The social impacts of payments for environmental services in Costa Rica: a quantitative field survey and analysis of the Virilla watershed. IIED, London.
- Narayan, D.** 2000. Poverty is powerlessness and voicelessness. *Finance and Development* 37 (4).
- Ritchie, B., McDougall, C., Haggith, M. & de Oliveira, N. B.** 2000. Criteria and indicators of sustainability in community-managed forest landscapes. Center for International Forestry Research, Bogor.
- World Bank.** 2002. Linking poverty reduction and environmental management: policy challenges and opportunities. Washington D. C.
- Wunder, S.** 2005. Payment for environmental services: nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper No. 42. Center for International Forestry Research, Bogor.
- Wymann von Dach, S., Hoggel, U. & Kakridi Enz, F.** 2004. Compensation for ecosystem services (CES): a catalyst for ecosystem conservation and poverty alleviation? *Inforesources Focus* No. 3/04.

在过去的20年间，全球对森林可持续经营融资的关注力度不断加大。不管怎样，绝大多数融资渠道目前已经成为了主流，它们在亚太地区或者作为一种指导思想，或者已经应用到实践当中。一方面，在某些国家，尤其是在拉丁美洲，已经推行了这些创新思想。世界上那些推行这些创新思想的国家，他们的经济状况如何？他们对这些创新思想的关注力度为什么如此之大呢？这些问题都应该值得探讨；另一方面，对那些正在进行此类工作的亚洲国家进行评价也同样具有重要的意义，因此说，获取此类信息应该相对较为容易些，而且对相关经验进行分享将有助于使计划得到进一步执行。本书对上述两个地区的发展战略进行了论证和比较，而且还对某些正在进行的、森林可持续经营融资渠道的发展战略也进行了评价。因此说，这些发展战略的实施经验及其相关分析，对任何地方的森林可持续经营的参与者来说都具有重要意义。

