



## 第七章

# 森林资源的社会经济功能

### 概述

森林提供广泛的经济和社会方面的效益，从易量化的与森林产品有关的经济价值，到没那么有形的为社会提供的服务和贡献。为了衡量在执行可持续森林管理方面的进展，有必要从社会、经济和环境等方面，监测森林管理带来的产出变化。本章介绍了有关森林管理的经济和社会效益统计数据，以及从社会和经济角度管理森林的相关信息。

可以用森林生产的产出（产品和服务）来直接计算森林管理的经济效益，将每项产出值乘上适当的价值，再把它们加在一起。许多产出可以使用市场价格作为价值的估计数。但对用于生计的森林产品或并非在市场买卖的输出，衡量它们的价值就更困难了。

很难对森林的社会效益进行衡量，因为难以量化森林为社会做出的这些贡献的数量和价值。就此，通常使用非直接度量对跨时间段的趋势进行量化和监测。

本章以介绍森林管理的两种变化方式拉开序幕。首先，讨论森林所有制和管理权；然后，概述政府采用的财政措施，以对森林管理提供支持，并向该行业收取税费。这些信息对了解政府和公民在该行业中所扮演角色的变化是非常重要的。而后将介绍林业经济效益的一项指标的现状和趋势 - 木材和非木材林产品（NWFP）的采伐价值；并讨论两项社会指标 - 林业就业以及指定用于社会服务的森林面积（对社会效益的非直接衡量）。

向所有国家收集了有关当地社区的森林所有制和管理权信息，以及森林提供的正式就业机会。目前正在进行一项特别研究，突出林业、贫困与生计之间的关系，作为对现有信息的补充。插文7.1简单概述了这项调查。

### 主要发现

**全世界80%的森林为公有，但社区、个人及私营公司拥有和管理的森林正有所增加**

尽管某些区域的森林所有权和使用权发生了一些变化，世界大部分森林仍属公有。区域之间大相径庭，北美洲和中美洲、欧洲（俄罗斯联邦除外）、南美洲和大洋洲的森林私有化比例高于其他区域。在某些区域内，社区、个人及私营公司管理公有森林的趋势有所上升。

### 插文7.1

#### 2010年森林资源评估关于林业、贫困与生计的特别研究

当前，越来越关注森林在支持贫民、减少他们易遭受经济和环境剧变的影响、及减轻贫困这些问题中所起的作用。但是，森林在扶贫和增加贫民生计承受力方面做出的实际贡献常常被关键性政府部门的决策人员所忽略，如财政部门、计划部门、地方政府、及减轻贫困战略进程所处的某些政府部门之上的机构。低估森林对生计的贡献这一倾向常常存在 - 包括通常低估农场外的自然资源 - 至今在大多数国家的国家层面战略中都尚未显著反映森林在减轻贫困中所起的作用。

就林业方面而言，典型的报告常常集中于森林的实体资源及其状况和范围，这并不能反映森林为贫民的生活做出了哪些贡献。负责林业的政府部门才刚刚开始缓慢起步，收集新类型的信息来面对这个挑战。他们以往的经验意味着在这方面毫无准备，因此需要为他们提供支持，才能有效地满足新的要求。

为了解决这一问题，粮农组织正在收集、采纳信息，有关当地居民对森林的依赖性，以及森林给予他们的价值，并将这些信息纳入未来的全球森林资源评估中。各国必需学习如何获得有关森林在这方面的价值，从而在很大程度上促进对林业在减轻贫困中所起作用的认识和了解。

通过与世界自然保护联盟、国际林业研究中心及世界银行森林项目建立合作关系，粮农组织将在3个国家对研究方法进行试点性测试：乌干达（非洲）、越南（东南亚）和中美洲的某个国家（可能是危地马拉）。在这3个国家进行的现场调查将帮助制定基线，从而了解森林为生计承受和扶贫所做出的贡献。这些现场调查将采用各国最新的普查信息，并在所有有森林存在的地区的所有村庄运用公认的财富或贫困标准。而后对整个国家抽样村庄进行更详细的评估。最后将为各国政府提供如何制定低费用数据收集方式的指导，阐明森林对当地生计和减轻贫困的价值。

预计这项研究将在2011年6月之前提供有关当地居民对森林的依赖性以及森林对他们有哪些价值的信息；并使用村庄层面调查结果对国家范围内贫困与森林的关系获得粗略了解。

### 政府在林业方面的支出通常多于所征收的收入

从森林收益中征收的收入平均为每公顷4.5美元，从非洲的每公顷不到1美元到欧洲每公顷略超过6美元。政府为森林的公费支出平均约为每公顷7.5美元。亚洲的平均支出最高（超过每公顷20美元）。与之相反，南美洲和大洋洲的每公顷平均支出低于1美元。

### 木材采伐价值较高，但上下波动

在2003-2007年间，每年木材采伐估价略高于1000亿美元，绝大多数的价值来自工业原木。在1990-2000年间，世界范围内报告的木材采伐价值没有显示任何变化，

但在2000-2005年期间，每年增加了约5%，这意味着原木价格从1990-2000年的10年低潮期（实际价值）有所回升，但从2005年开始又呈现急剧下降。

### 非木材林产品价值仍然被低估

据报告，2005年收获的非木材林产品价值约达185亿美元。其中占最大比例的是食品。但缺乏许多非木材林产品起重要作用的国家的信息，而且有关生计使用真正价值的信息更罕见。因此报告中的数据可能仅占采收的非木材林产品真正价值的极小一部分。

### 森林管理和保护领域中的就业人数约达1000万人 - 但更多的人直接依赖森林得以生存

据报告，在1990-2005年间，在森林构建、管理和使用领域的就业人数减少了约10%，这可能归咎于劳动生产率的提高。欧洲、东亚和北美洲就业人数呈急剧下降（在1990-2005年间下降了15-40%），而其他区域则有所增加 - 可能是因为原木生产的增长速度高于劳动生产率。大多数国家报告保护区管理领域就业有所增加。考虑到大多数林业工作不属于正式就业，森林工作对农村生计和国家经济的重要性比这一数字所显示的要大得多。

### 对森林的社会和文化功能的管理有所增加，但对该方面难以进行量化

在全球范围内，4%的森林被指定用于社会服务。只有东亚和欧洲具备较准确的有关指定用于娱乐、旅游、教育或文化和精神遗产保护的森林数据。据报告，在这两个区域，森林总面积的3%（东亚）和2%（欧洲）的主要管理目标是提供这种社会服务。巴西已指定该国森林面积的五分之一用于文化保护及保护依靠森林赖以生存的居民的生活方式。

## 主要结论

由于数据的可得性较差，很难得出有关森林的社会经济功能重要性上升或下降趋势的结论。但看起来森林的主要经济效益（就业及产出价值）可能处于静止或下降状态，而其社会和文化效益可能有所增加。明显转向森林非市场产出似乎与国家在国际上有关森林和林业的政策辩论同时发生，在这些辩论的议程中，社会和环境问题处于首要地位；这也与所收集的有关森林所有制和政府参与的信息一致，这些信息显示出大多数国家和区域的森林逐渐转向非政府所有制，而且国家在林业方面的开支略呈净支出。

总会有困难收集有关森林的社会和环境功能信息，但这些功能代表了森林某些主要的产出，建议今后的森林资源评估应继续收集这方面的信息。

## 所有制和管理权

### 引言

自2005年以来，在进行森林资源评估时，都会包括有关森林所有制和管理权（林

权)的信息,作为森林社会经济功能的一项指标。与以往的评估相比,2010年森林资源评估包含了有关不同种类私有制(如个人、公司和社区/土著团体)的更多信息,以及有关公有森林管理归属权的新信息。扩展的数据集显著改善了所收集资料的质量和可用性<sup>22</sup>。

“有保证的使用”促使或加强了人们为森林管理投资时间和资源的动力这一观点现已被公认(粮农组织2006e、2008b、2009c;Sunderlin、Hatcher和Liddle,2008)。因此获得有关林权(包括变化和趋势)的数据是各国设计和采纳促进减少森林砍伐和退化的有效稳固使用安排的最基本前提,尤其是当使用权模式的变化使各利益相关者之间的关系变得更加复杂化。

## 现状

在为2010年森林资源评估提交报告的233个国家和地区中,有188个报告了有关2005年森林所有制主要分类(公有、私有和其他)的信息。这188个国家占森林总面积的99%(这个比例在2005年森林资源评估时为77%)。

在2005年,80%的全球森林面积为公有,18%属私有,2%被分类为“其他”,后者包括所有权不明和有争议的所有权(表7.1)。

除欧洲(俄罗斯联邦除外)以外,公有制在所有区域和分区域都占主导地位。公有制森林在欧洲占森林总面积的一半以下(46%)<sup>23</sup>(见图7.1)。在许多森林覆盖率高的国家,公有制也是最常见的所有制,例如巴西、刚果民主共和国、印度尼西亚及俄罗斯联邦。私有制最常见于北美洲(31%)、中美洲(46%)和大洋洲(37%)。私有制在南美洲(21%)和东亚(33%)也占显著地位,因为私有制在这些区域的几个国家中占较高比例,如智利、哥伦比亚、巴拉圭和中国。

表7.1  
2005年各区域森林的所有制状况

区域	信息可得性		各所有制的森林面积					
	报告国 数目	占森林总面 积%	公有		私有		其他	
			千公顷	%	千公顷	%	千公顷	%
非洲	49	97.0	634 571	94.6	25 710	3.8	10 487	1.6
亚洲	46	100.0	475 879	81.5	107 520	18.4	640	0.1
欧洲	45	100.0	897 463	89.6	101 817	10.2	1 847	0.2
北美洲和中美洲	22	99.4	432 307	61.7	222 799	31.8	46 040	6.6
大洋洲	13	99.7	121 316	61.9	72 677	37.1	2 088	1.1
南美洲	13	96.5	641 505	75.3	180 602	21.2	29 552	3.5
世界	188	98.6	3 203 040	80.0	711 125	17.8	90 654	2.3

<sup>22</sup> 值得注意的一点是,这些数据指的是森林和树木的所有权,并非森林土地的所有权,而且不包括其他林地在内。

<sup>23</sup> 如果包括俄罗斯联邦,欧洲的森林公有制比例几乎达90%,因为俄罗斯联邦的所有森林都属公有。

图7.1  
2005年各分区域的森林所有权

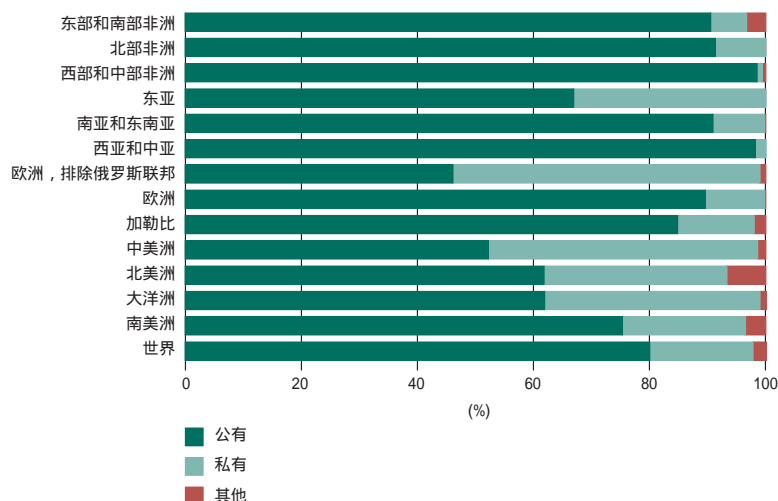
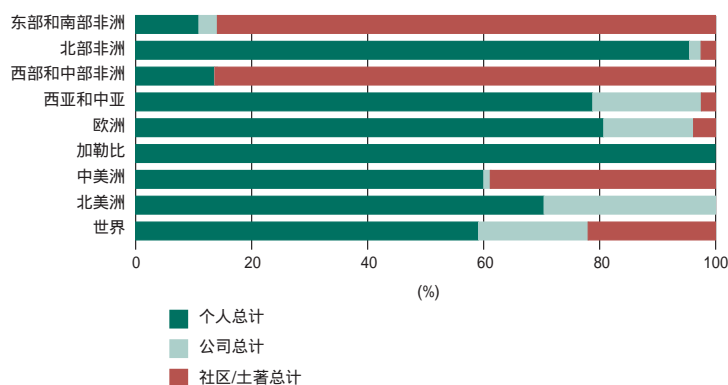


图7.2  
基于森林林主和分区域划分的2005年森林私有制结构



注：这份图只包括所提供的信息涵盖其森林总面积25%以上的分区域

图7.2显示了2005年各类森林私有制种类。较少国家以森林所有权的种类对2005年森林私有制进一步分类。报告了这方面信息的国家数目相当少，报告国只占全球森林面积的55%，亚洲只有16%（亚洲是答复率最低的区域）。报告完整时序（1990-2000-2005年）森林所有制的国家数目也比较少。

有限的信息不可能准确反映全球和区域层面森林私有制的状况。但提供这些信息的国家指出59%的私有森林是由个人拥有的，19%为私营企业和机构拥有，其余的21%属于当地社区和土著群体。在区域层面，个人所有制在大多数区域也占主导地位；在北美洲、欧洲（俄罗斯联邦除外）、西亚和中亚，企业所有制也较为显著。

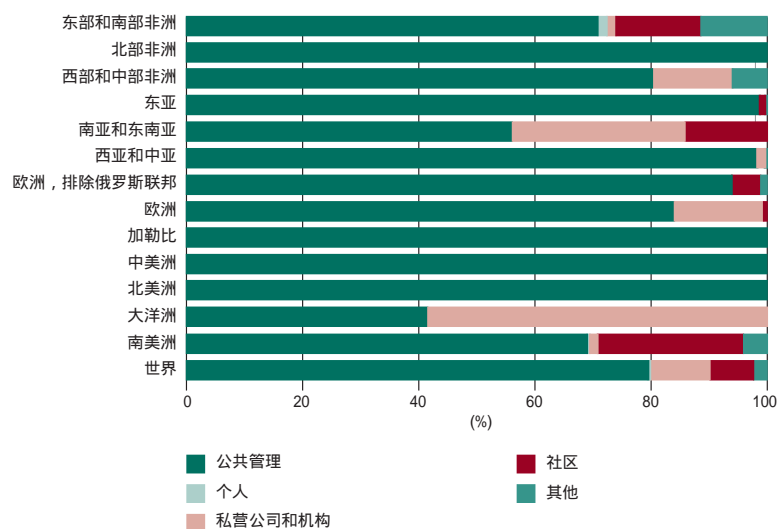
在非洲撒哈拉以南地区，大部分私有森林归社区和土著群体所有，尽管这对森林总面积的意义并不显著（约占总面积的1%），因为在这些国家的所有森林几乎都归国家所有。在整个中美洲，由于在诸如危地马拉和洪都拉斯这些国家的现状，社区和土著群体也拥有显著的私有森林比例（44%）（及森林总面积）。<sup>24</sup>

公有森林可以归国家、社区、个人或私营部门管理。图7.3提供了有关在全球和分区域层面公有森林由谁管理的信息。共有152个国家（占森林总面积的92%）报告了这方面的2005年信息，共有130个国家（占森林总面积的80%）报告了这方面的完整时序信息。因此，这些数字提供了虽不完整但较准确的关于世界各地公有森林由谁管理的信息。

在全球层面，国家仍负责管理约80%的公有森林，其后依次是私营企业和机构（10%）及社区（7%）。在大洋洲、南亚和东南亚及中部非洲等几个区域，私营企业和机构起到尤为重要的作用，因为他们在澳大利亚、印度尼西亚及刚果盆地国家影响深远。在这些区域和分区域，私营公司分别负责管理58%、30%和14%的公有森林。

在南美洲，私营企业和机构以往管理的公有森林并不多，但由于巴西于2006年实施了《森林特许权法》，这个比例预计在将来会有所增加。但在南美洲（如巴西）及南亚和东南亚（如印度和菲律宾），社区管理公有森林是很常见的。

图7.3  
2005年分区域公有森林管理状况



<sup>24</sup> 值得注意的一点是在墨西哥，虽然70%的森林归“村社”（当地社区）所有，这里却没有表现出这一点，因为分类时被划分为“其他种类的所有权”。

## 趋势

在全球层面，1990-2005年间的公有森林面积下降了14100万公顷，或约每年减少0.3%；而私有森林面积增加了11300万公顷，或约每年增加1.5%。增加的私有森林面积主要可能是人工林而不是天然林，因为在许多国家这是获得私有森林所有权的主要方式。难以断定公有森林面积减少其中有多少是因为所有权本身发生改变，而又有多少是因为森林总面积的减少，但在许多情况下后者的可能性更大些。在过去15年期间，由于中国和哥伦比亚等国家进行了大规模植树造林活动，亚洲和南美洲的私有森林面积有所增加。与之相反，非洲的私有森林面积仅略有增加，而在北美洲和中美洲则有所减少（见图7.4）。北美洲私有林减少的原因是由于美利坚合众国转向森林的进一步公有制，这与长期性修复和保护策略是一致的。

由于缺乏信息，不可能考察各种不同的私有制随时间推移而产生的变化，但可以展现公有森林管理在过去15年期间发生的变化（见图7.5）。

在欧洲（主要是由于俄罗斯联邦的私营管理从1990年的零公顷增加到2005年的13700万公顷）和非洲，国营森林管理有所下降，而私营管理则有所上升；南美洲目睹了国营管理转向当地社区管理这一现象；亚洲的变化率没那么明显：国营和公司

图7.4  
1990-2005年各区域公有和私有森林所有权面积变化趋势

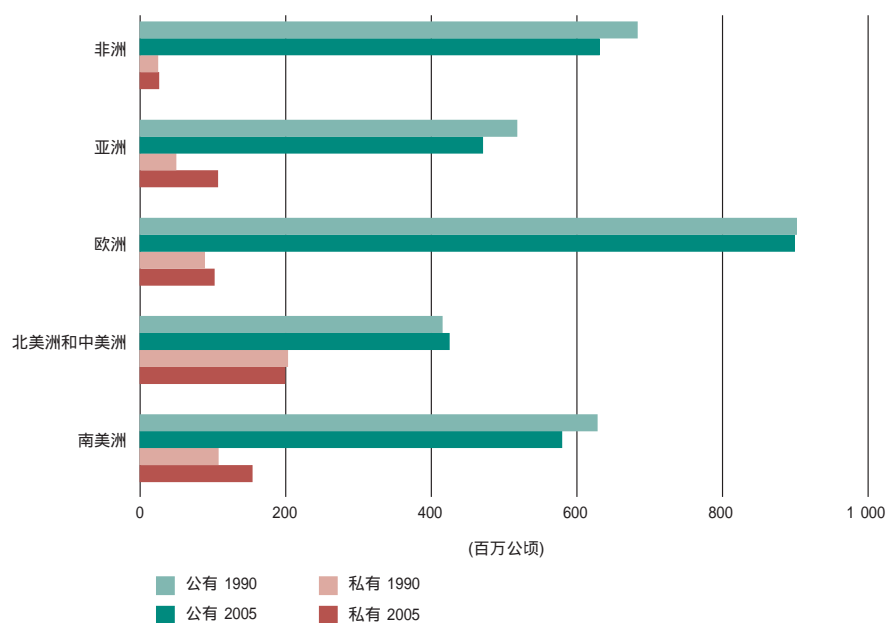
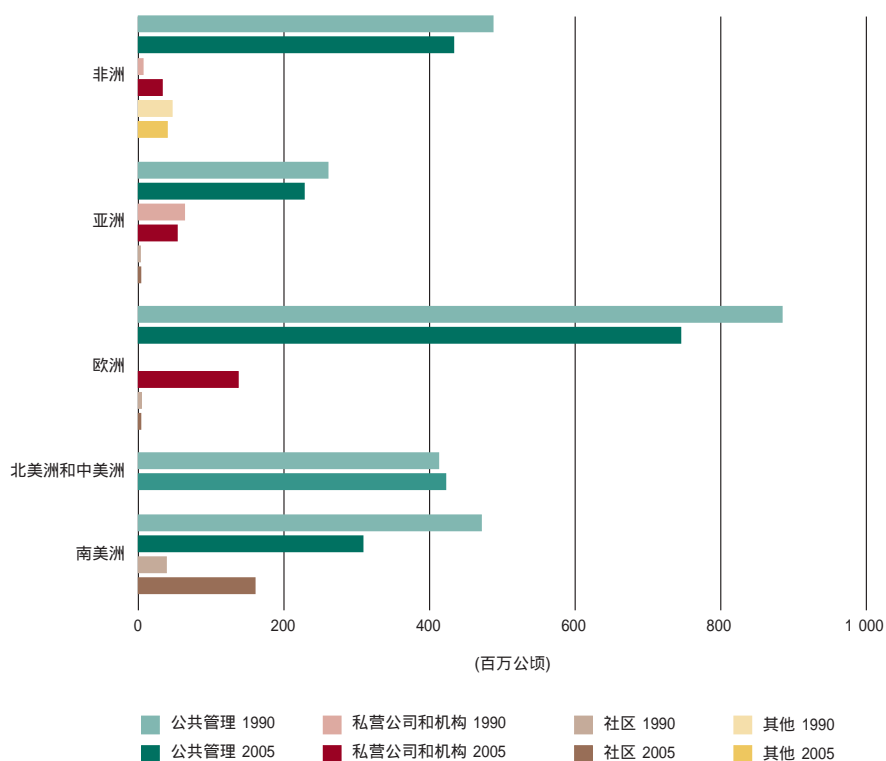


图7.5  
1990-2005年各区域公有森林管理变动趋势



注：由于大洋洲信息可得性低，图中没有显示。

管理都有所下降，但这似乎与报告国森林面积的减少有关（缺乏中国的数据），而并非因为当地社区在公有森林管理中的作用有所增加。最后，尽管非洲当地社区的作用在比例上有所增加，该区域当地社区管理的公有森林面积仍然是非常有限的。

## 结论

与2005年森林资源评估相比，报告国数目有所增加，这是个鼓舞人心的变化，亦有可能显示各国越来越意识到林权数据的收集在政策和法律制定和执行过程中的重要性。

在所有区域和全球层面，尽管在过去15年内公有森林面积有所减少，公有制仍占主导地位。在区域层面，最明显的变化是由国营向私营企业的管理权限下放 - 特别是在中美洲和俄罗斯联邦 - 以及在南美洲和东南亚向当地社区的管理权限下放。



进一步而言，由于中国（倾向于个人和家庭式私有制）及可能也包括拉丁美洲（巴西的私营业角色有所扩大）的林权改革，预计森林所有制和管理将继续发生大规模转向。在非洲，国家在森林管理中仍占主导地位；但在森林覆盖率高的中部非洲国家，某些管理权被下放到私营企业；在东部和南部非洲，某些管理权被下放到当地社区。

## 公共开支和征收的收入

### 引言

在林业方面的公共开支和征收收入是政府与林业之间财政流动的测量尺度。在2010年森林资源评估中，森林收入的定义特指所有从国内森林产品生产和交易中征收的税款、费用、罚款和使用费，但排除从经济体制各行业中征收的常规税收（如公司税和销售税）。公共开支包括所有相关公共部门在林业活动方面的开支，分为管理开支和转移支付<sup>25</sup>，每一种开支又按资金来源细分（国内或外界）。要求各国在报告中不包括公有企业的收入和支出在内（粮农组织，2007h）。

可以用两种方式来理解森林的收入，取决于一国森林管理的安排。在大片森林面积由国家拥有或管理而又用于生产商品的国家，可以将森林收入作为森林管理经济效益的指标（例如国家作为林主获得收入、租金或利润）。一个更加笼统的解释是森林收入是林业活动为国家财政所作贡献的指标。这是个有关林业总体经济效益的广义指标，将其与公共开支对比以显示政府与林业之间财政净流动时意义尤为重大。有关森林收入的数据可以表明林业经济效益随时间推移而产生的变化，但应谨慎理解国与国之间的对比，因为森林收入受诸多因素的影响，例如森林资源的实际或潜在价值、森林管理目标以及政府征收收入的能力（粮农组织，2003）。

在林业方面的公共开支是显示某国政府对林业活动所具备的影响程度的部分指标。总体而言，政府在执行公共政策方面有4套不同的工具：法规、财务政策（如转移支付和税务政策）、直接行动（如直接用于森林管理的公共开支）、及促进或鼓励行为转变的活动（如为增强认识而举办的活动）。除了税收优惠及在某种程度上直接行动之外<sup>26</sup>，所收集的有关公共开支的信息显示了政府对上述各类工具的分别开支。

将信息划分为管理开支和转移支付可以很粗略地看到对法规和促进（管理开支）及转移支付方面的相对强调程度。更进一步的是，在法规方面的支出很可能要比促进的支出高得多，所以这些信息在大体上显示出政府在多大程度上尝试限制行为（即通过法规）还是将他们的努力转向通过使用财政奖励（即转移支付）来尝试鼓励某些类型的行为。

<sup>25</sup> 转移支付是政府给非国有的个人、公司和机构的支持性付款，包括诸如为植树造林和森林管理提供的补助，以及就业、工具和材料方面的津贴。

<sup>26</sup> 2010年森林资源评估中有关直接行动支出的数据包容程度取决于各国是通过国有商业实体（如国有森林企业）还是更直接的通过森林行政管理（如公务员制度）来执行有关行动。2010年森林资源评估打算从各国提供的数据中排除有关直接行动的收入和支出，在评估使用的定义中不那么容易解释这一意图，因此有些国家的答复中有可能也包括了这类支出。

有关公共开支资金来源的信息显示出各国依赖外来援助执行本国森林政策、计划和项目的程度。外来资金总额也在某种程度上显示了林业发展援助金额。但这只包括了为各国政府提供的资金，不包括通过非政府机构提供的实物和发展援助，因此对该行业的总体外来援助有所低估。

如上所述，这一信息只在某种程度上显示了一个国家在森林管理方面的投资和收益，但在政府对此行业的介入程度及政府尝试影响林业活动所使用的工具方面，是个略好些的指标。因此，它对政府在实现可持续森林管理方面做出的某些经济努力提供了有价值的信息，应该在这种背景下理解这一信息，而不是将它作为林业产量的衡量尺度。

## 现状

就2000年和2005年而言，分别收集了森林收入和公共开支的估计数，表7.2和表7.3显示了2005年的数字，图7.6和图7.7显示了各国每公顷森林收入和公共开支。100多个国家提供了这方面的信息。报告征收收入的国家占全球森林面积的79%，报告支出的国家占面积的64%。因此，这些数字只在某种程度上反映了全球林业征收收入和支出的估计数，但报告国在全球森林资源中具有重要位置。有显著森林面积而又未能提供这项信息的国家包括澳大利亚、加拿大、刚果民主共和国、芬兰、法国、德国、印度尼西亚和新西兰，但其中不少国家至少提供了部分信息。

2005年森林收入总征收额为146亿美元，相当于每公顷约4.60美元或每立方米木材生产6.10美元<sup>27</sup>。不同区域的征收收入大致上与其森林面积成正比，所得出的各区域每公顷征收收入大体相同。非洲有较显著的不同，其征收收入极低，总数只有28500万美元，或平均每公顷0.67美元。而且3个国家（喀麦隆、摩洛哥和刚果）的数字占非洲报告的总征收收入约三分之二，意味着其他报告国的数字非常之低。

表7.2  
2005年各区域森林征收收入

区域	信息可得性		2005年森林收入					
	国家数目	占森林面积%	总收入		每公顷收入 (美元)		每立方米收入 (美元)	
			百万美元	%	所有面积	公有面积	所有采伐	经调整 <sup>2</sup>
非洲	31	63	285	2	1	1	1.24	6.85
亚洲	22	88	2 846	19	5	7	4.31	18.92
欧洲	20	89	5 420	37	6	6	13.39	17.72
北美洲和中美洲 <sup>1</sup>	14	90	2 620	18	4	6	3.40	5.56
大洋洲	7	20	146	1	4	23	5.33	33.24
南美洲	7	76	3 290	23	5	6	10.80	26.50
世界	101	79	14 607	100	5	6	6.09	12.34

注：

<sup>1</sup> 这些数字使用了美利坚合众国2000年收入数字（没有2005年的数字）。

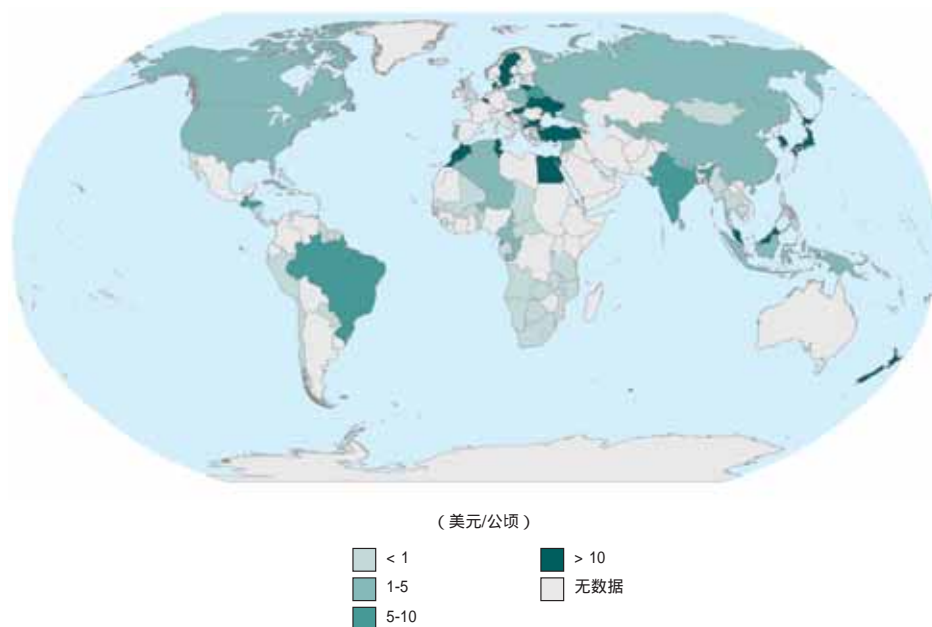
<sup>2</sup> 排除薪材生产和私有林生产（基于占森林总面积比例）。

<sup>27</sup> 所有每公顷和每立方米数字的计算方式是将收入或支出报告国的总收入或支出除以森林面积或产量。

表7.3  
2005年各区域林业公共开支

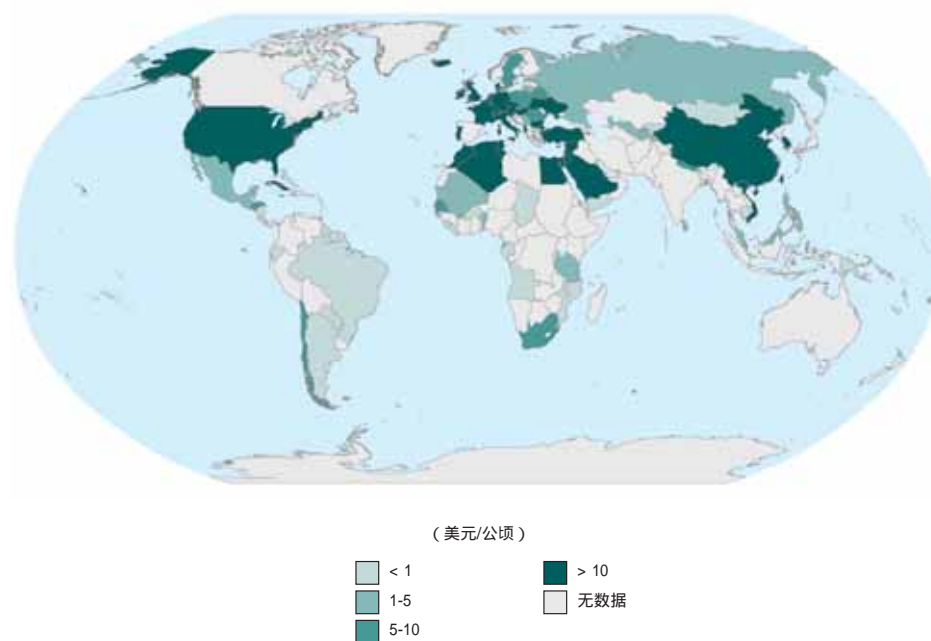
区域	信息可得性		2005年林业公共开支			
	国家数目	占森林面积%	总数		每公顷支出(美元)	
			百万美元	%	所有面积	公有面积
非洲	26	46	625	3	2.04	2.15
亚洲	22	51	6 766	36	22.46	30.09
欧洲	28	94	5 137	27	5.45	5.85
北美洲和中美洲	13	55	6 303	33	16.28	43.96
大洋洲	6	16	15	0	0.51	16.21
南美洲	8	73	166	1	0.26	0.35
世界	103	64	19 012	100	7.31	9.47

图7.6  
2005年各国森林征收收入



如果假定大部分森林收入来自对国有森林资源的使用,则全球每公顷平均征收收入会略高些,即5.60美元。大洋洲的这一数字显著高于其他区域,因为巴布亚新几内亚政府征收的森林收入较高,而该国大部分森林是由传统土地所有者拥有的。同样,如果排除木质燃料生产,而且假定征收主要来自于国有森林生产,则每立方米木材生产的征收收入就会高些。但这些数字(表7.2最后一纵列)非常不精确,因为2010年森林资源评估没有收集国有森林的确切产量。

图7.7  
2005年各国林业公共开支



2005年林业公共总开支略超过190亿美元，亚洲、欧洲、北美洲和中美洲的开支占大部分。每公顷平均开支为7.31美元，但亚洲及北美洲和中美洲的每公顷开支却要比这个数字高得多。欧洲的数字比全球平均值低，因为这一区域包括了俄罗斯联邦（该国森林面积广博，每公顷支出相对低）。如果排除了俄罗斯联邦，欧洲其他国家的每公顷支出就会非常高（每公顷30.95美元）。

非洲的林业公共开支相对较低，但大洋洲（每公顷0.51美元）和南美洲（每公顷0.26美元）的开支更低。这些低数字是由于巴布亚新几内亚和巴西在区域平均值计算中占首要地位，因为这两个国家都拥有相对广博的森林面积，以至于每公顷的支出非常低。巴布亚新几内亚的大部分森林面积是私有的（社区拥有），这也是每公顷数字低的原因。

而且如果假定大部分公共开支被用于国有森林的管理，总支出除以公有制森林面积所得出的每公顷支出估计数更高（全球平均每公顷9.47美元）。但这一支出部分被用来为私营林业提供支持或为行政管理和其他法规活动提供资金，因此这并不是对国有森林管理投资的可靠估计数。

表7.4显示了2005年资金来源（国内或外界）及使用于林业的公共开支。如表所示，大部分林业公共开支来自国内，来自外界的资金仅为69900万美元，或占总额的4%。如我们所预料，非洲林业公共开支中的外界资金金额最高，为17500万（占总金额的28%）。欧洲的外界资金比例也相对较高，因为欧洲共同体成员国的某些林业公共开支来自于由欧洲委员会掌管共同基金。

各区域之间管理开支和转移支付开支的分布相差较大，在全球层面，转移支付占总支出的43%。亚洲、欧洲和南美洲的转移支付比例相对较高，而其他3个区域则低很多。这可能部分由于在支持人工林建设方面的支出，以及这些区域中的许多国家森林私有制比例较高。

所有收集的数据表明各国在每公顷森林征收收入和公共开支方面有很大差异。究其原因，存在多种因素，例如不同国家森林种类不同，而且它们的经济发展程度也不同（发达国家用于林业方面的资金通常要高于贫困国家）。为了示范这一差别，构建了集中曲线以表示全球各地森林资源的征收收入及公共开支分布。报告征收收入和报告公共开支的国家曲线是分别计算的，见图7.8和图7.9。

图7.8所显示的征收收入分布情况表明，约占森林面积20%（在报告了征收收入的所有国家中所占比例）的46个国家所征收的森林收入非常少，每公顷征收收入低于1美元。在另外29个国家中，森林收入征收额为每公顷1-5美元，这类国家包括许多森林覆盖面广的国家，如加拿大、印度尼西亚、俄罗斯联邦和美国。这些国家约共占征收收入的35%和森林面积的60%。以巴西为首的其余24个国家征收的森林收入占报告总额的65%，这些国家（多数在欧洲）包括余下的森林面积，即20%，其征收收入水平超过每公顷5美元。

因此得出的结论是，从20%的森林面积中征收的收入非常少；而另一方面，森林收入的绝大部分来自另外20%的森林面积，其每公顷征收收入非常高；其余的60%的森林面积介于这两个极端之间，其每公顷征收收入接近全球平均值。

林业公共开支分布情况（图7.9）显示了各国之间更明显的差异。27个国家在林业方面的开支低于每公顷1美元，比公共总开支的1%还低，而这些国家占全球森林面积的35%。这一组中最显著的国家是巴西，其每公顷林业公共开支略低于0.10美元。第二组33个国家在林业方面的开支是每公顷1-10美元，这些国家占森林面积的40%，但仅占开支的12%。在这一组中，俄罗斯联邦的森林面积最大。其余的43个国家占森林面积的25%，但却占林业公共总开支的88%。几个国家（中国、意大利、大韩民国和美利坚合众国）在这组中居显著地位，占林业公共开支比例的首位。

表7.4  
2005年各区域林业公共开支的来源及使用

区域	2005年林业公共开支							外界资金 (%)	转移支付 (%)
	经营开支 (百万美元)			转移支付 (百万美元)					
	国内	国外	总计	国内	国外	总计			
非洲	418	122	541	31	53	84	28	13	
亚洲	1 699	12	1 712	4 999	43	5 041	1	75	
欧洲	2 266	151	2 417	1 468	263	1 731	10	42	
北美洲和中美洲	5 505	30	5 535	751	17	769	1	12	
大洋洲	15	1	15	0	0	0	4	0	
南美洲	98	5	103	60	2	63	5	38	
世界	10 001	321	10 323	7 309	378	7 687	4	43	

注：上述总额低于表7.2中的数字，因为有些国家没有提供其公共开支的分类细目。

图7.8  
2005年全球层面森林征收收入分布

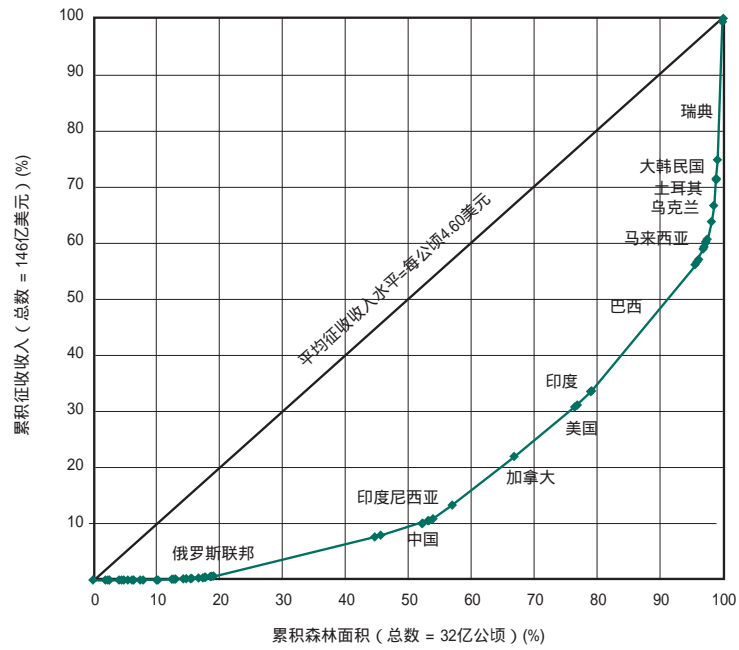
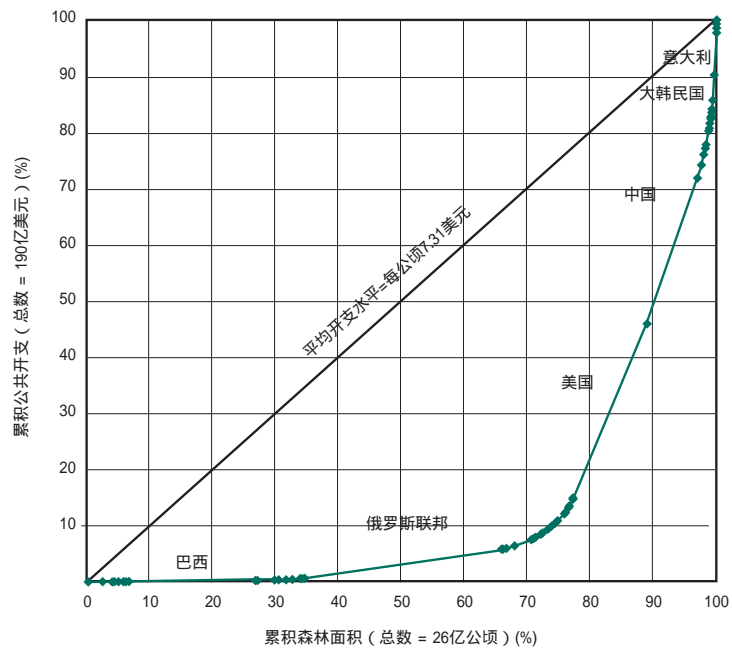


图7.9  
2005年全球层面林业公共开支分布



如上图所示，各国之间的林业征收收入和公共开支有明显差异，如果将这两个数据集汇集在一起，这一差异就更加明显了（因为有些国家征收高额收入，但支出非常低，而另外一些国家则刚好相反）。为了显示政府与林业之间的财政净流动，将提供了这两个数据的国家的征收收入减去其公共开支，得出图7.10的全球层面结果。

既提供了收入也提供了公共开支数字的国家比较少（78个国家，森林面积为16亿公顷，占全球森林面积的40%），这些国家的资金净流动为净支出38亿美元，显示出政府通常在林业方面的支出高于征收的收入。在这些国家中，约三分之二的国家（或略多于森林面积的一半）在林业方面的支出高于征收的收入。但如上所述，大多数净收入或净支出仅见于几个显著的国家，其余绝大多数国家的收入和支出大都平衡。参见图7.10中介于美利坚合众国和巴西之间的48个国家的累积净支出或收入几乎等于零。

### 趋势

表7.5和表7.6显示了在2000-2005年间森林收入和林业公共开支的变化。只有少数国家提供了有关这两个年份的信息，这些表格只比较了提交了两个年份的报告国数字，但它们的确提供了有关不同区域和全球层面森林收入和公共开支变动趋势的总体性指标。

图7.10  
2005年林业净征收收入及公共支出

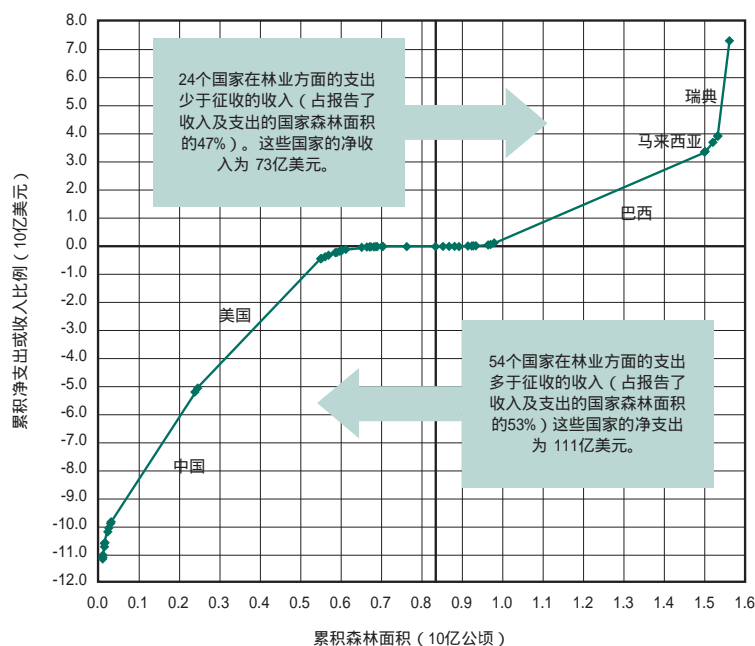


表7.5显示在2000-2005年期间，森林收入增加了约44%（或年均约7.6%）。在这两个年份之间，工业原木生产仅稍有上升（上升率约8%），因此森林收入的增加主要来自高额森林收费（每生产单位），而且亦有可能来自于对森林提供的其他产品和服务所征收的高额费用。这些数字并没有根据通货膨胀进行调整，但显示出所征收的森林收入增长率高于通货膨胀率（即有实际增长）。

在区域层面，除非洲之外，所有其他区域的征收收入有所增加。北美洲和中美洲的增长率相对较低，主要是因为加拿大的生产在这两个年份之间并没有增长，而征收收入仅略有增加。欧洲的极高增长率主要出自瑞典和俄罗斯联邦。在这两个国家，工业原木生产有所上升，而且每立方米的平均征收收入也有所增加（俄罗斯联邦的增长率更为显著）。在非洲，征收收入下降完全出自加蓬，尽管该国的生产有所增加，其征收收入从2000年的14300万美元下降到2005年的1600万美元。除加蓬外，该区域大多数其他国家的征收收入数额有适度上升。

表7.6表明在这两个年份之间，林业公共开支也有所增加，数额与征收收入几乎相等（总上升率为49%，或每年8.3%。在区域层面，南美洲及北美洲和中美洲有适度增加，而欧洲和大洋洲的上升率与全球平均值相似。上升率最显著的两个区域是非洲和亚洲。亚洲的增长是由于某些国家的转移支付额的大幅度增长（很有可能是因为政府对人工林营造更加支持）。非洲的增长主要是由于摩洛哥和南非的林业公共开支有大幅度增长。

在2000-2005年间，来自国内和外界的资金都有所增加，但外界资金占公共开支总额的比例几乎没有变化（2000和2004年分别为3%和4%）。更进一步的是，略有增加的外界资金主要在欧洲，很有可能是因为欧洲共同体的扩展（考虑到更多国家有资格获得欧洲共同体的共同基金）。除此之外，非洲的林业外界资金也略有增加，而其他区域的外界资金都有所减少。

公共开支数据中的最令人关注的变化是，在2000-2005年期间，开支有转向转移支付的趋势。转移支付从2000年的37亿美元（开支总额的31%）上升到2005年的77亿美元（开支总额的43%）。而且所有区域的转移支付总额都有所增加（占开支总额的比例也都有所上升，欧洲除外）。

表7.5  
2000-2005各区域森林征收收入变化趋势

区域	报告了两个年份的国家		森林收入			
	数目	占森林面积%	2000 (百万美元)	2005 (百万美元)	变化率 (%)	
					总计	每年
非洲	25	58	326	273	-16.3	-3.5
亚洲	20	72	1 981	2 510	26.7	4.9
欧洲	19	88	3 104	5 410	74.3	11.8
北美洲和中美洲	9	45	1 231	1 289	4.7	0.9
大洋洲	7	20	103	146	42.1	7.3
南美洲	5	67	2 213	3 282	48.3	8.2
世界	85	66	8 957	12 910	44.1	7.6

注：美利坚合众国仅提供了2000年的数据，因此没有包括在这份表中。



因为有些国家只出现在表7.5和表7.6其中的一份表中（例如南非和美利坚合众国），不能直接对两表进行比较。这两份表格说明，公共开支的增长高于征收收入的增长，而且在2000-2005年期间，全球层面的公共开支和征收收入之间的差距有所拉大（即净开支有所增加）。但如上所述，这些数字在各国之间差别很大，只在国家层面有对比价值。对各国数据的考察显示出，在这两个年份之间，各国的净支出或净收入大都有所增加，而且除了数字上的增加之外，2000年净支出或净收入的总模式与图7.10中所显示的相似。

## 结论

考虑到国与国之间的差异，任何通过解释这些数字所得出的结论很有可能是非常笼统的，并不适于许多国家。但这些数字证实了有关这一行业森林征收收入和公共开支的状况和趋势的4项总体性观点。

第一个观点是，在大多数国家，林业公共开支高于从该行业征收的收入。除几个国家以外，支持的水平在总体上是有限的。因此，森林管理方面的投资大都来自私营部门（包括当地社区、个人和森林工业），有可能集中在对森林资源的商业或生产使用上。

第二个观点是，林业公共开支逐步由管理开支转向转移支付。在某种程度上这可能是由于森林所有制的变化，特别是政府对人工林营造的支持。但也说明森林行政管理角色的逐渐由直接行动和行业法规转向促进和支持非国有参与者。这与许多国家近年来公共管理的总体趋势是一致的，也就是政府在服务提供中倾向于扮演间接的角色，而更集中于促进通过与私营部门的合作关系来提供服务。

对比2000和2005年，征收收入和公共开支都有实际性的增长（即增长率高于通货膨胀率），因此政府对这一行业的关注与参与都有所增加。这是个积极性的发展趋势，但如上所述，大多数国家的林业净公共开支增长是有限的。在讨论森林政策时，通常会强调森林的非市场效益，但森林行政管理部门似乎有困难与公共资金的其他需求相抗争，使林业公共投资更上一层楼。这说明或者这些效益并不那么重要（例如与其他公共服务相比），或森林行政管理部门在向政府决策人员传达森林和林业重要性方面并不那么有效。

表7.6  
2000-2005各区域林业公共开支的变动趋势

区域	报告了两个年份的国家		林业公共开支			
	数目	占森林面积%	2000	2005	变化率	
			(百万美元)	(百万美元)	总计	每年
非洲	20	36	361	578	60.1	9.9
亚洲	19	51	2 969	6 727	126.6	17.8
欧洲	24	13	2 792	3 994	43.1	7.4
北美洲和中美洲	8	44	5 382	5 910	9.8	1.9
大洋洲	4	16	10	14	40.9	7.1
南美洲	6	71	148	160	7.7	1.5
世界	81	40	11 663	17 383	49.0	8.3

最后，看起来与众不同的区域是非洲（无论从区域还是从国家的角度）。非洲的征收收入和公共开支都相对较低，该区域在很大程度上依赖外界的援助；而且大部分林业公共开支都用在管理开支上。在某种程度上，这些数字反映了非洲发展面临的部分总体局限性。但是，这也体现了各国政府没有兴趣或没有能力为林业提供支持。考虑到该区域的大部分森林资源仍然在政府名下或由政府拥有（许多这些国家的全部森林面积都属公有），这意味着非洲现存森林行政管理举措可能起的作用甚小。

## 木材采伐和非木材林产品采集的价值

### 引言

木材和非木材林产品采伐价值是森林和林地对国民经济贡献的一个标志，也通常是最容易定量和理解的社会经济效益的标志。这些数字也在某种程度上显示出该行业对扶贫事业的贡献（特别是非木材林产品，因为这些产品通常是由穷人采集的），尽管这些数据大都没有包括自给性生产和消费为地方生计做出的重要贡献。为了弥补年度采伐量及其价值的波动，取5年平均值作为木材采伐数字，即1990年使用的是1988-1992年的平均值，2000年使用的是1998-2002年的平均值，2005年使用的是2003-2007年的平均值。由于有关非木材林产品的信息通常有限，只要求各国提供2005年的价值数据。

### 现状

112个国家提供了木材采伐总价值的信息，占森林总面积的85%（见表7.7）<sup>28</sup>。也要求各国提供这项信息时将它分为工业原木和木质燃料。许多国家对工业原木做出答复，但提供有关木质燃料采伐价值的国家则少得多。

相对而言，大多数没有提供这项信息的国家的木材生产量有限，唯一的例外是刚果民主共和国。鉴此，以及木质燃料的价值通常较低，为2010年森林资源评估收集的数据对全球和区域层面木材采伐的价值提供了合理的指标。

总共有85个国家提供了有关非木材林产品采集的信息，占全球森林面积的77%。（使用的方法与第五章中提到的定量评估方法是一样的）。在区域层面和分区域层面，北美洲的答复率最高（基于数据报告国的森林面积），其后依次是东亚、欧洲、东南亚、南美洲、大洋洲、非洲及西亚和中亚。

总体而言，所提供的有关植物产品价值的信息多过动物产品（经济合作与发展组织国家除外）。在植物产品分类中，有关食品、分泌物、观赏植物和药材及香料植物的信息最充分；就动物产品而言，蜂蜜和蜂蜡的信息最多。

<sup>28</sup> 某些国家只提供了有关木质燃料或工业原木采伐价值的信息（如加拿大、中国和马来西亚只提供了有关后者的信息），并没有在森林资源评估问卷调查表上填写总数。在这种情况下，在分析时把这些数字当作了总数，并包括在这里的表格内。

应该注意到的是，评估非木材林产品采集价值会遇到一系列问题。其中一个问题是评估要求各国提供初级生产的价值（即排除森林以外下游加工的收入），但许多国家报告的是半加工产品价值的数字（常常会高许多，因为包含了运输和劳力费用）。诸如，有些国家提供了牛油树脂的生产价值数字，牛油树脂出自对牛油树籽的加工，但评估的却不是树籽的价值。另一个例子是有关在森林里采集的野蜂蜜，在上市之前，需要对野蜂蜜进行提炼和分级（在不同阶段），而许多国家提供的价值数字是基于最后的市场价。

另一个问题是许多国家只提供了该国最重要的5至10种非木材林产品的价值，而没有估计该国生产的所有非木材林产品的总价值。许多国家也只报告了商业非木材林产品价值，而没有估计主要用于自给的非木材林产品价值。

考虑到这些测量问题，有关非木材林产品采集价值的数字是非常不精确的。取决于采集的产品种类及其使用，以及在估价中使用的不同方法，这些数字有很大高估或低估的可能性。但它们非常概略地显示了不同产品的重要性，区域之间的差异，及与木材产品采伐相比之下非木材林产品的相对重要性。

表7.8显示出在2005年森林产品采伐的总价值是1219亿美元；其中71%来自工业原木，15%来自非木材林产品，14%来自木质燃料。

在区域层面，大部分采伐价值来自3个区域：亚洲、欧洲及北美洲和中美洲。这3个区域的采伐价值加起来占总额的87%。区域层面另一个值得注意的现象是不同区域的采伐价值组成明显不同。在北美洲和中美洲、大洋洲和南美洲，工业原木几乎占全部总采伐价值。在亚洲和非洲，木质燃料采伐价值尤为重要（尽管许多其他区域可能低估了这一方面）。

表7.8也显示了木材采伐的每立方米价值。正如所料，木质燃料的平均价值（每立方米18美元）要比工业原木的价值低得多（每立方米51美元）。区域层面的单位价值差异很显著，可以有多个原因。第一，不同区域木材的相对丰富和缺乏（即供需平衡）可以部分解释为什么亚洲的木质燃料和工业原木采伐价值相对较高，而南美洲的工业原木采伐价值仍然较低。第二，树种组成可能导致了某些差异（例如高价

表7.7  
2005年各区域报告木材采伐价值的国家数目

区域	木质燃料		工业原木		总计	
	报告国数目	占森林面积%	报告国数目	占森林面积%	报告国数目	占森林面积%
非洲	23	32	25	46	33	50
亚洲	13	24	22	74	24	73
欧洲	26	96	29	96	29	96
北美洲和中美洲	3	53	8	98	8	98
大洋洲	2	1	6	98	6	98
南美洲	5	67	12	93	12	93
世界	72	57	102	84	112	85

热带树种的采伐可能造成了非洲和亚洲相对较高的单位采伐价值。同时，人工林采伐比例相对高的区域（如欧洲和南美洲）的单位价值可能会相对低些，因为出自人工林的原木价值通常比天然林生产要低。

工业原木采伐平均价值（或价格）的差异也引人注目，详见图7.11。大部分工业原木价值为每立方米30-70美元，全球大多数主要木材生产国属于这一范围内。工业原木价值相对较低的主要生产国包括巴西和俄罗斯，而印度（与人口数目相比，印度相对缺乏木材）的原木价值却非常高。由于各种原因，各国之间的工业原木平均价值有差异（而且国家内部也有差异）。虽然如此，图7.11非常概略地显示了不同国家的平均工业原木价格。

表7.9显示了全球和区域层面的各种非木材林产品（指的是采伐价值）的相对重要性<sup>29</sup>。在全球层面，5大类产品占非木材林产品采集总价值的90%：食品（51%）、其他植物产品（17%）、蜂蜜（11%）、观赏植物（6%）和分泌物（4%）。

植物产品（8类）占非木材林产品采集总价值的84%，食品的价值最高（86亿美元）。大多数国家将水果、浆果、蘑菇和坚果作为主要的食品产品。其他植物产品（28亿美元）包括一系列广泛的用于非食用目的的物种（例如印度生产的比地烟叶）。

动物产品采集总价值为27亿美元，其中18亿美元为蜂蜜和蜂蜡，6亿美元为野生肉类产品。但这些数字可能没有包含某些重要的动物产品。例如，欧洲以外的野生肉（丛林肉）采集报告价值仅为1000万美元，很有可能在很大程度上低估了其他区域的真正采集价值。

欧洲重要的非木材林产品国家包括俄罗斯联邦（占欧洲总额的61%）、德国（7%）、西班牙（6%）、葡萄牙（5%）和意大利（4%）。这些国家加起来占欧洲总额的83%。欧洲的3种非木材林产品占采集总额的79%：食品（48%）、蜂蜜

表7.8  
2005年各区域木材和非木材林产品采伐的总价值

区域	木材						非木材林产品	所有产品
	木质燃料		工业原木		总计		总计	总计
	10亿美元	美元/立方米	10亿美元	美元/立方米	10亿美元	美元/立方米	(10亿美元)	(10亿美元)
非洲	1.4	7	2.9	54	4.3	16	0.5	4.8
亚洲	10.3	27	18.1	100	28.4	51	7.0	35.4
欧洲	3.4	23	20.7	40	24.1	36	8.4	32.5
北美洲和中美洲	0.4	7	37.0	53	37.3	49	1.7	39.0
大洋洲	0	14	2.7	51	2.7	51	0.4	3.1
南美洲	1.8	12	4.7	25	6.4	19	0.5	6.9
世界	17.2	18	86.1	51	103.4	39	18.5	121.9

<sup>29</sup> 15类别非木材林产品的总价值比全球报告的总价值185亿要低，因为这里没有显示“任何其他植物或动物产品”（除前10种产品之外）。

(21%)和观赏植物(10%)。野生肉采集报告价值将近6亿美元,所有狩猎产品总价值约为总额的10%。

在亚洲,3个国家的非木材林产品采集价值占总额的96%:中国(67%)、大韩民国(26%)和日本(3%)。食品明显是最重要的产品(占亚洲总额的67%),其后依次是其他植物产品(22%)和分泌物(7%)。

在美洲(北美洲、中美洲和南美洲、及加勒比),美利坚合众国的非木材林产品采集价值占61%,其次分别是巴西(13%)、加拿大(12%)和哥伦比亚(7%)。这4个国家加起来占报告总额的93%。主要的非木材林产品种类包括其他植物产品(占总额的61%)、食品(23%)和分泌物(5%)。

南非的非木材林产品采集价值占非洲总额的71%,其次是苏丹(10%)。食品和分泌物(主要是阿拉伯树胶)是最重要的非木材林产品,占生产总值的39%(食品)和25%(分泌物)。

在大洋洲,食品几乎占所报告价值的一半(47%),其次是用于器具和建筑的材料(18%)以及野蜂蜜和蜂蜡(12%)。

在国家层面,中国和俄罗斯联邦的非木材林产品采集价值占全球总价值的一半,有23个国家占全球总价值的96%。图7.12显示了非木材林产品采集价值高的国家。

图7.11  
2005年工业原木采伐价值

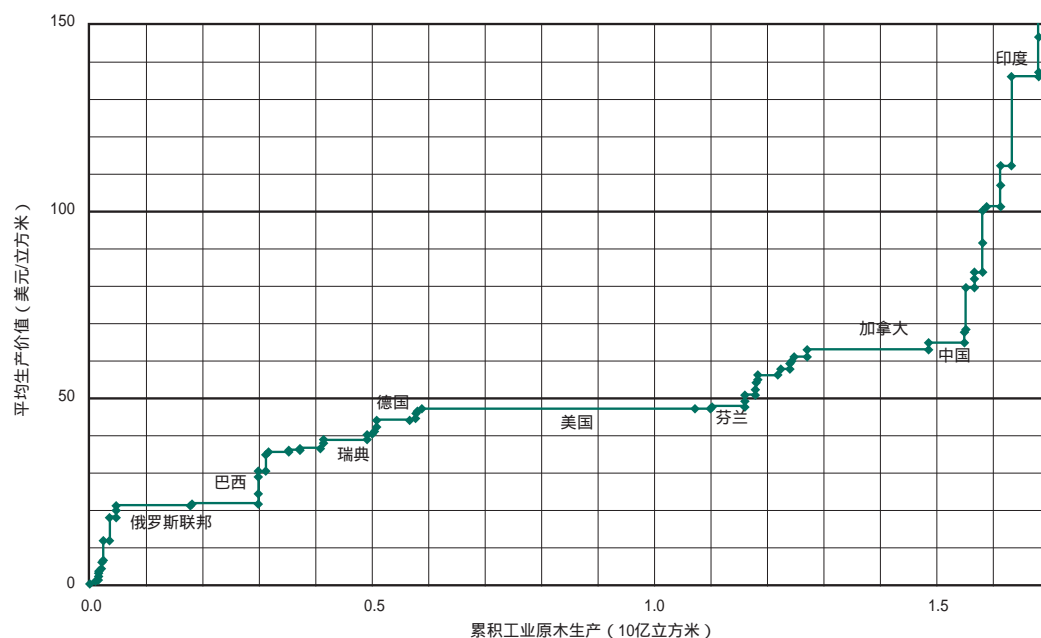


表7.9  
2005年各区域各类非木材林产品采集价值

非木材林产品分类	总计 (百万美元)	每一分类占总价值的比例 (%)					
		世界	欧洲	亚洲	美洲	大洋洲	非洲
食品	8 614	51	48	67	23	47	39
其他植物产品	2 792	17	3	22	61	3	7
野生蜂蜜和蜂蜡	1 805	11	21	n.s.	n.s.	12	n.s.
观赏植物	984	6	10	1	3	4	0
分泌物	631	4	1	7	5	0	25
用于医药等作用的植物原材料	628	4	5	2	1	9	18
野生肉	577	3	7	n.s.	n.s.	1	2
用于器具、建筑等的材料	427	3	3	1	3	18	n.s.
生皮、皮毛和涉猎物	183	1	1	n.s.	3	7	n.s.
活体动物	154	1	2	n.s.	n.s.	0	7
饲料	21	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	2
着色剂和染料	18	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.
其他非食用动物产品	6	n.s.	0	n.s.	0	0	n.s.
其他可食用动物产品	1	n.s.	n.s.	0	0	0	n.s.
用于药品的动物原材料	0	n.s.	n.s.	0	0	0	0
总价值 (百万美元)	16 839	16 839	8 389	5 655	2 132	402	261

注：n.s. = “不显著”（即低于总额的1%）

### 趋势

由于一系列因素，比较不同年份的木材和非木材林产品采集价值可能极不可靠。第一，只能对提供2010年森林资源评估调查要求的所有年份信息的国家进行木材采伐价值变化趋势分析，但报告此类信息的国家非常少（见表7.10）。第二，与以往评估相比，2010年森林资源评估中有关非木材林产品的数据量和可靠性都有显著提高（见下文），因此2005和2010年森林资源评估报告中所包含的不同价值很有可能反映了数据收集和报告程序的改进，而非价值的真正变化趋势。

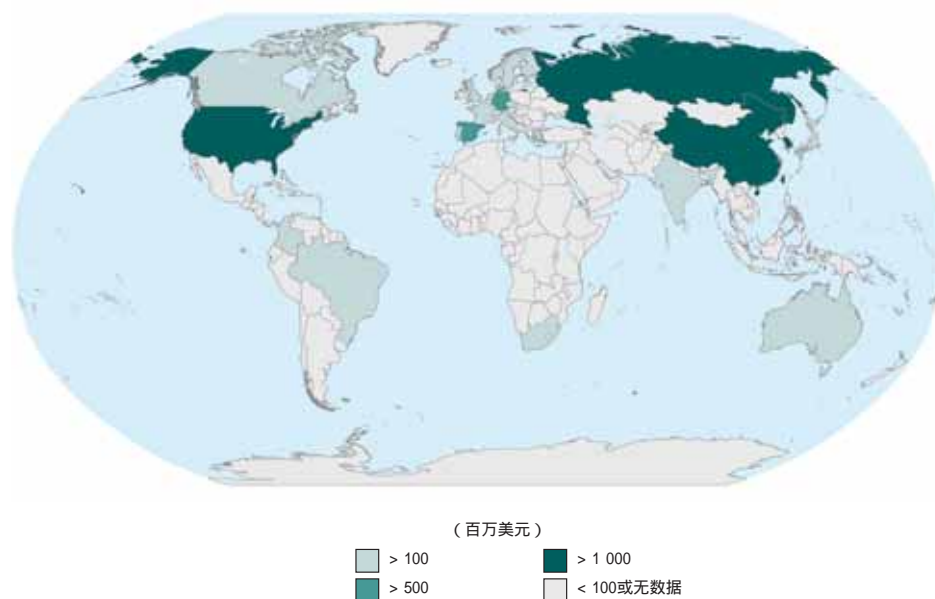
最后，每年的采伐价值可能有较大波动（取决于市场条件），因此几年的信息可能反映了市场价值的短期变化，而非长期趋势。工业原木尤为如此，需要有更完整的时序（即许多年份的年度数字）才能得出更准确的价值趋势。

表7.11对1990、2000和2005年木材采伐价值进行了对比。提供这些信息的国家仅占全球森林面积的一半左右，表7.11对木质燃料采伐价值没有单独显示（尽管在计算总值时包括了这一项）。这份表格显示出1990年和2000年的木材采伐总价值几乎相等，但在2000年和2005年期间增长了31%。（占总值绝大部分的工业原木采伐也出现了同样的趋势）。

区域层面的数据呈现了两个不同的趋势。非洲、亚洲、欧洲和南美洲的原木采伐价值在1990-2000年间有所下降，而后在2000-2005年间有所回升，这些区域的每立方米采伐价值也出现了类似的趋势。北美洲和中美洲及大洋洲的数字呈现同期采伐价值有所上升<sup>30</sup>。

<sup>30</sup> 但值得注意的是自2005年以来，由于这10年末期的经济萧条，许多区域的木材采伐价值又呈现再次下降。

图7.12  
2005年非木材林产品采集价值高的国家



可以用短期市场条件变化来部分解释这些年度之间的对比。亚洲采伐价值下降（1990-2000年）的部分原因是由于在20世纪90年代末期该区域大部分国家受到经济危机影响，导致采伐量和单位价值的下降。欧洲2000年相对低的数字反映了在20世纪90年代期间，东欧市场的持续和逐渐自由化发展过程。在20世纪90年代初期，采伐量和单位价值呈大幅度下降，而后随着整个欧洲各市场融为一体，采伐量和单位价值又逐渐回升。在这两个区域，2005年的每立方米采伐价值仍然低于1990年，尽管已接近以往水平。

这些经济事件没有对北美洲和中美洲及大洋洲的原木市场产生相同的影响，因为这里的木材采伐大都供国内或区域内部使用，或用于与其他受这些事件影响并不严重的国家进行交易（例如日本）。但是，木材和木材产品的国际交易最重要的区域

表7.10  
1990、2000和2005年各区域报告木材采伐价值的国家数目

区域	木质燃料		工业原木		采伐总计	
	报告国数目	占森林面积%	报告国数目	占森林面积%	报告国数目	占森林面积%
非洲	14	23	19	35	22	36
亚洲	11	24	18	72	21	73
欧洲	20	15	23	15	23	15
北美洲和中美洲	3	53	5	97	5	97
大洋洲	1	0	3	20	4	20
南美洲	4	67	7	70	7	70
世界	53	35	75	53	82	53

是南美洲和非洲，这可以部分解释为什么这些区域的趋势与欧洲和亚洲相似。

由于只要求各国提供一个时点（2005年）的数据，因此不能计算非木材林产品的趋势。在2005年森林资源评估中，非木材林产品采集的报告价值是47亿美元；而在2010年森林资源评估中，这个数字是185亿美元。但在最近的调查中，报告非木材林产品采集价值的国家数目（85个）有显著增加；而且所报告的数据质量似乎高了许多。因此这一价值的显著提高主要是由于所收集的数据数量和质量的提高，而不是真实的价值提高。

## 结论

上述数字显示，在全球层面和每个区域内部，工业原木仍然代表着森林最重要的产值（就市场价值而言）。但这些数字也显示出，由于市场条件的变化，这一价值也随着时间的推移产生较大变化。

值得注意的是，北美洲和中美洲及大洋洲是木材采伐的总价值和单位价值呈实质性上升的唯一几个区域。在所有其他区域，这些价值的上升率都低于通货膨胀率，而且在某些区域，此价值甚至有所下降。尽管这一趋势只涉及全球森林面积的一半左右，但它意味着原木供应领域的显著变化。这一变化至少部分可能归咎于人工林在全球木材供应中产生了越来越重要的影响。这些趋势意味着如果采伐价值继续止步不前甚至于下降，来自于木材生产的收入也将会下降，森林所有者和管理人员在天然森林管理投资方面就会遇到更多的困难。这对可持续森林管理的资金来源和实施造成了更广泛的影响。

需要认可和表扬各国在改进其为2010年森林资源评估提交的有关非木材林产品报告的质量过程中做出的显著努力。85个国家提交了有关非木材林产品价值的报告，其森林总面积为31亿公顷（占全球森林总面积的77%），这在以往的调查基础上取得了相当程度的进步。

尽管信息可得性仍然有限，非木材林产品采集的显著价值明确表明这一行业对国民经济、乡村发展和减轻贫困意义重大。考虑到非木材林产品采集惠益的人口众多，改进这些统计数据，使它们能够更准确地解释非木材林产品在可持续森林管理、自然保护、减轻贫困和经济发展方面做出的贡献已迫在眉睫。这对于努力达到千年发展目标的发展中国家来说尤为重要。

表7.11  
1990-2005年各区域木材采伐价值的变动趋势

区域	工业原木采伐						原木采伐总计		
	总价值（10亿美元）			单位价值（美元/立方米）			总价值（10亿美元）		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
非洲	1.7	1.1	1.7	50	28	38	2.6	2.1	2.9
亚洲	21.7	15.1	18.1	106	92	100	31.0	22.9	28.4
欧洲	14.5	11.6	17.2	49	34	46	17.0	13.4	20.3
北美洲和中美洲	18.1	28.6	36.7	26	40	52	18.4	29.0	37.1
大洋洲	0.6	0.9	1.5	40	39	55	0.6	0.9	1.5
南美洲	4.2	3.1	4.4	28	21	24	5.5	4.4	6.1
世界	60.8	60.4	79.7	43	42	53	75.2	72.8	96.3



## 就业

### 引言

林业的就业水平是衡量该部门在社会经济方面对社会所作贡献的指标。就业提供收入，而且开展林业活动的农村地区通常较其它地区贫困，因此它也体现出林业部门对扶贫的贡献。就业对社会有较高价值，因为它使个人成为有贡献的社会成员。

由于这类信息是森林对人们所产生影响的重要指标并体现了该部门对更广泛的经济目的和目标的贡献，因此收集并分析这类信息很重要。政府关注就业水平，而且就业通常是衡量政府政策绩效的一项主要指标。

2010年森林资源评估所采用的就业定义是：

“在某一指定时期内，从事某些工作，以换取现金或实物形式的工资或薪水（受薪就业）或利润或家庭收益（自雇就业）”<sup>31</sup>。

然而，要求提供的就业信息只涉及森林初级产品生产及相关服务（即不包括木材和非木材林产品加工方面的信息）。因此这些数字不能与林业部门整体就业状况的统计数据进行比较。与2005年森林资源评估不同的是，这次使用的定义“初级产品生产就业”与国际标准行业分类（以下简称为“ISIC”）的经济活动相符合，这是许多国家统计机构使用的定义<sup>32</sup>。

### 现状

全球共有141个国家<sup>33</sup>报告了有关初级产品生产的林业就业，76个国家报告了在保护区管理行业的就业。提供了所有3个报告年份信息的国家占全球森林总面积的60%。

为了核实信息质量，将为2010年森林资源评估报告的信息与国家统计部门报告的林业就业统计数据进行了比较（粮农组织，2008c）。这一对统计数据质量的详细核查暴露了一系列问题，特别是个别重要的国家，这对全球结果有所影响（见插图7.2）。

据报告，2005年林业的就业总人数约为1100万（见表7.12）。在区域层面，亚洲所报告的就业水平最高（840万）。其中，印度占四分之三，中国占15%（130万）。据报告，在保护区管理领域就业的人数仅占林业就业总人数的3%，

在2008年，粮农组织估计在2005年在林业部门就业的总人数为400万（粮农组织，2008b）。尽管这一数字包括了对一些国家的估计数，但值得注意的是前面提到的统计数字是这一数字的两倍多。印度一国占该差额的相当大一部分<sup>34</sup>。许多其他国家在这里报告的数字与为粮农组织（2008c）提供的数字较相似，或者其差额可以用定义的不同来解释。

<sup>31</sup> 这个定义是基于国际劳工组织和联合国统计司使用的定义。

<sup>32</sup> 2010年森林资源评估有关林业就业的定义也包括在圣诞树、橡胶和竹子种植园的工作。这与ISIC的定义不同，后者把这些活动划分为农业而不是林业。

<sup>33</sup> 其中10个国家仅提供了有关受薪就业的信息。

<sup>34</sup> 粮农组织（2008c）中引用的数字基于粮农组织早先的林业就业调查，在此次调查中印度所报告的1994年的就业人数仅为26.3万（相比之下，为2010年森林资源评估提交的数字是600多万）。

## 趋势

基于各国为所有3个年份（1990、2000和2005年）提供的就业信息，表7.13显示了全球和区域层面的就业变动趋势。在1990-2005年期间，全球层面所报告的林业就业人数略有下降，即人员数目减少了100万（或10%），人员的减少大都发生在20世纪90年代。绝大多数的就业减少发生在亚洲和欧洲，而其他区域的就业略有上升。

就业方面的变化可以通过若干因素予以解释。总体而言，下降出现在初级产品的生产方面，这可能是由劳动生产率的提高（如收获作业机械化程度的提高）。亚洲就业的下降受中国大幅度下降的影响，因为在20世纪90年代末期下达的部分禁伐令。在欧洲，前中央计划经济国家的结构调整是就业人数下降的原因。这一情况导致一些国家产量减少和就业水平下降。从更普遍的情况来看，东欧国家林业活动的私有化使得该区域劳动生产率大幅度提高，从而导致就业人数下降。在就业人数显示增长趋势的区域，部分是因为原木生产的增长速度比劳动生产率要快（有关更为详细的论述，参见粮农组织，2008c）。

## 结论

鉴于某些数字的不可靠性，不可能根据所收集的有关全球和区域层面数据对林业就业的现状和趋势做出任何充分有力的结论。但这些数字显示出大多数国家和区域的就业可能有所下降。

应当集中力量改善个别关键国家就业统计数据的质量，这些国家要么没有提供统计数据，要么提供的数字偏高，这些数字可能是基于最低的调查数据或极简单的计算方法得出的。

### 插文7.2

#### 在林业就业水平估计中遇到的问题

似乎有些国家可能报告了该部门兼职就业的人数，而没有将这一数字换算为全日制就业人数。印度是最明显的例子，该国的报告显示了该部门非常高的就业水平（1990年和2005年分别为640万人和620万人）。这主要是由于将在人工林中就业的大量人员包括在内。这些就业数字以种植森林的公顷数乘上每公顷的平均雇工人数为根据。对人工林来讲，所报告的系数为每公顷3人。尽管有时在植树时可能每公顷平均临时雇佣3人，但是这一数字很有可能不是固定从事植树工作的就业人数。

另一个问题是大多数国家（包括印度在内）注明它们的数据没有包括以采集木质燃料和非木材林产品为生的人数在内。尽管原则和定义（粮农组织，2007h）规定所有就业都应被纳入统计数据中，似乎大多数国家没有将自给性生产的就业包括在内。除此之外，就提供了自给性就业数据的国家而言，其用来估计这些数字的数据和方法似乎较薄弱，而且国与国之间有所不同。

表7.12  
2005年各区域林业就业人员数目

区域	数据可得性				就业人数 (千名全日制人数)		
	初级产品生产		保护区管理		初级产品生产	保护区管理	总计
	国家数目	占森林面积%	国家数目	占森林面积%			
非洲	34	52	20	25	573	13	586
亚洲	31	83	19	73	8 232	179	8 411
欧洲	35	99	20	91	1 113	126	1 239
北美洲和中美洲	16	89	8	43	354	16	370
大洋洲	6	98	3	4	27	2	28
南美洲	10	84	6	75	239	3	242
世界	132	84	76	61	10 537	338	10 876

## 指定用于社会服务的森林面积

### 引言

指定用于社会服务的森林面积体现出各国和森林管理人员已指定某些森林面积专门用于娱乐、旅游、教育、研究，以及文化和精神场所保护。

在2010年森林资源评估总共包括的233个国家和地区中，205个提供了有关其森林指定功能的数据，占总森林面积的99.9%。许多国家报告它们没有专门用于这一目的的森林面积，而有些其他国家和地区的数据不完整。只有59个国家指定了超过1000公顷以上的森林用于这一目的，其中只有53个提供了完整时序（1990、2000、2005和2010年）的数据。

许多国家认识到这一功能的重要性，但将其包括在多种用途和 / 或未知功能分类中，因此不可能为有关森林面积定量。诸如，美利坚合众国在指定主要用于社会服务项下没有报告任何森林面积，但却把这类面积包括在多种用途项下，同时指出国家森林面积的85%可用于户外活动。非洲和其他区域的许多森林现在被用于旅游，

表7.13  
1990-2005年各区域林业就业人员数目变动趋势

区域	数据可得性				就业人数 (千名全日制人数)								
	初级产品生产		保护区管理		初级产品生产			保护区管理			总计		
	国家数目	占森林面积%	国家数目	占森林面积%	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
非洲	26	44	12	20	333	391	427	9	10	10	342	401	437
亚洲	31	87	12	53	8 911	8 196	8 150	43	102	160	8 954	8 298	8 310
欧洲	31	95	9	5	1 672	1 076	1 005	5	10	11	1 677	1 086	1 016
北美洲和中美洲	11	89	4	0	223	252	234	-	-	-	223	252	234
大洋洲	5	98	3	4	25	28	26	1	1	2	27	30	28
南美洲	5	7	3	6	46	53	59	1	1	1	47	54	60
世界	109	65	43	14	11 210	9 996	9 901	60	125	184	11 270	10 121	10 085

但在许多情况下其主要功能是保护野生动物。因此，国家公园通常归于生物多样性保护类别，而不是在社会服务项下。即使那些没有报告有指定用于社会服务森林面积的国家仍然对哪部分面积应归于此类别<sup>35</sup>项下有不同的理解，因此不同国家的数字未必具有可比性。

## 现状

在全球层面，估计全球森林的3.7%被指定用于娱乐、旅游、教育或对文化和精神遗产的保护。但东亚和欧洲是唯一有比较准确数据的分区域和区域。据报告，在东亚占全部森林3%的森林面积的主要管理目标是提供这种社会服务，欧洲的这一比值为2%（见表7.14）。

指定用于社会服务森林面积最大的5个国家是巴西、俄罗斯联邦、中国、日本和乌克兰，其指定用于此目的的总面积约14200万公顷。巴西已指定了11900万公顷或超过全国森林总量五分之一的森林用于文化和依靠森林居民生活方式的保护。这一面积占全世界指定用于社会服务森林总面积的四分之三以上。

在区域层面，南美洲（主要在巴西）占这一分类总面积的78%；欧洲占14%；亚洲占7%。其余区域占指定用于提供社会服务的森林总面积的约1%。

## 趋势

对指定用于社会服务森林面积趋势的分析基于报告了完整时序的国家和地区。

南美洲这一面积增加的强劲趋势完全归功于巴西（见图7.13），巴西在20世纪90年代将大片森林面积指定为“土著土地”和“可持续发展保护区”；在1990-2000年间，欧洲指定用于社会服务森林面积有所下降，而在2000-2010年间又有所上升；亚洲（主要是东亚）报告了在过去10年内略有上升；非洲的趋势保持稳定。

## 结论

与2005年森林资源评估（75%）相比，在2010年森林资源评估（81%）中报告森林指定功能的国家比例有所上升。但在指定用于社会服务森林面积方面仍然存在着数据鸿沟，而且在哪些面积应被包括在这一分类项下仍然有一系列不同的理解，从而有困难对比国家和区域。

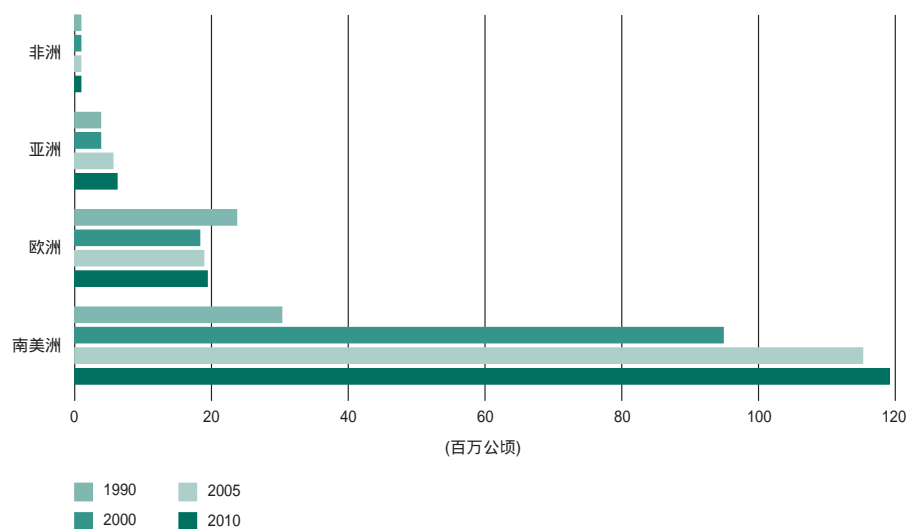
因此所得出的主要结论是有关社会和文化功能的森林管理有所增加，但难以对这一领域进行量化。未来的评估应着重于获得有关这一变量的更详细和更具有可比性的数据。

<sup>35</sup> 巴西和圭亚那报告了指定用于保护土著和依赖森林生存的居民的森林面积；7个国家将重点集中在娱乐，并强调了城市森林的重要性；3个国家将重点集中于圣林；两个着重于教育；一个国家特别提及人类福利。其余的国家提到旅游或上述各种目的某一组合。

表7.14  
2010年各区域和分区域指定用于社会服务的森林面积

区域 / 分区域	信息可得性		指定用于社会服务的森林面积	
	国家数目	占森林总面积%	千公顷	占森林面积%
东部和南部非洲	23	100.0	464	0.2
北部非洲	7	99.1	3	n.s.
西部和中部非洲	24	100.0	434	0.1
非洲总计	54	99.9	901	0.1
东亚	5	100.0	8 347	3.3
南亚和东南亚	17	100.0	283	0.1
西亚和中亚	24	100.0	823	1.9
亚洲总计	46	100.0	9 453	1.6
欧洲，排除俄罗斯联邦	45	100.0	6 432	3.3
欧洲总计	46	100.0	19 377	1.9
加勒比	12	53.8	19	0.5
中美洲	7	100.0	767	3.9
北美洲	5	100.0	0	0
北美洲和中美洲总计	24	99.5	786	0.1
大洋洲总计	21	99.8	67	n.s.
南美洲总计	14	100.0	119 561	13.8
世界	205	99.9	150 146	3.7

图7.13  
1990-2010年各区域指定用于社会服务的森林面积变动趋势



注：没有包括北美洲和中美洲在内，因为这些分区域国家没有报告指定用于这一功能的森林面积。大洋洲也被排除在外，因为有关趋势数据的信息可得性较低。