

图 24

本报告中使用的分区域细目

欧洲（不包括俄罗斯联邦）：  
阿尔巴尼亚、安道尔、奥地利、白俄罗斯、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维纳、保加利亚、克罗地亚、捷克共和国、

丹麦、爱沙尼亚、法罗群岛、芬兰、法国、德国、直布罗陀、希腊、梵蒂冈、匈牙利、冰岛、爱尔兰、曼岛、意大利、拉脱维亚、列支敦士登、

立陶宛、卢森堡、马耳他、摩纳哥、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、摩尔多瓦、罗马尼亚、圣马力诺、塞尔维亚和黑山、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、

瑞典、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、乌克兰、联合王国

## 森林资源的规模

俄罗斯联邦（包括亚洲部份）在欧洲森林统计数字中占主导地位，占总森林面积的81%。因此，出于研究需要，我们决定把欧洲地区分为两部分：俄罗斯联邦和其他所有欧洲国家。

2005年欧洲报告的森林面积（不包括俄罗斯联邦）为1.93亿公顷，自1990年以来增加了约7%（图25和表13），而同一时期全球森林面积净减少3%。欧洲是唯一一个在1990-2005年整个时期内森林面积净增加较多的区域。（亚洲的报告是最近五年森林面积有了净增加，主要是因为中国庞大的造林计划所致）。

俄罗斯联邦报告的森林面积变化量近乎稳定，20世纪90年代略有增加，2000-2005年略有下降。

欧洲森林面积的净增加在很大程度上归因于2000-2005年间几个国家森林面积的大幅增加，其中增加量位于前两位的是西班牙（年均增加29.6万公顷）和意大利（10.6万公顷/年），随后是保加利亚、法国、葡萄牙和希腊。据报告，森林面积增长率最高的国家是森林覆盖率低的国家：冰岛（年森林面积增加3.9%）和爱尔兰（年森林面积增加1.9%）（图26）。

据报告，俄罗斯联邦是唯一一个在2000-2005年间出现森林面积净减少的欧洲国家，年均减少9.6万公顷，但这只占其总森林面积的0.01%。



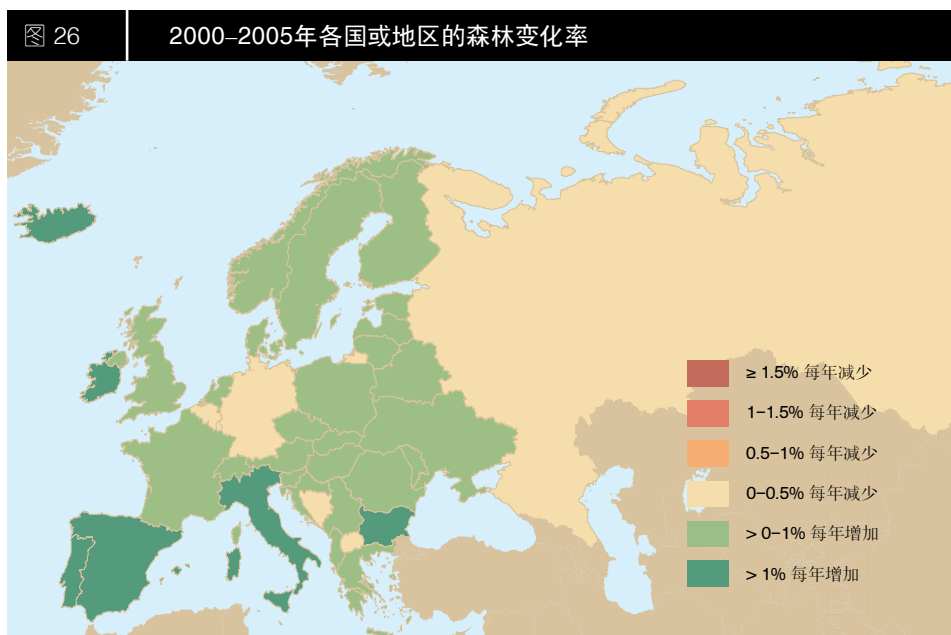
资料来源：粮农组织，2001a。

表 13  
森林面积的规模 and 变化

	面积 (千公顷)			年变化量 (千公顷)		年变化率 (%)	
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005	1990-2000	2000-2005
欧洲（不包括俄罗斯联邦）	180 370	188 823	192 604	845	756	0.46	0.40
俄罗斯联邦	808 950	809 268	808 790	32	-96	0	-0.01
欧洲总计	<b>989 320</b>	<b>998 091</b>	<b>1 001 394</b>	<b>877</b>	<b>661</b>	<b>0.09</b>	<b>0.07</b>
世界	<b>4 077 291</b>	<b>3 988 610</b>	<b>3 952 025</b>	<b>-8 868</b>	<b>-7 317</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.18</b>

表 14  
人工林面积

	面积 (千公顷)			年变化量 (千公顷)	
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005
欧洲 (不包括俄罗斯联邦)	8 561	10 032	10 532	147	100
俄罗斯联邦	12 651	15 360	16 963	271	320
欧洲总计	<b>21 212</b>	<b>25 393</b>	<b>27 495</b>	<b>418</b>	<b>420</b>
世界	<b>101 234</b>	<b>125 525</b>	<b>139 466</b>	<b>2 424</b>	<b>2 788</b>



过去的15年中，欧洲森林净增加面积中近50%是人工林（表14）。其余部分来自森林向前农业用地的自然扩张和利用本土树种营造的“半天然”人工林，但这种“半天然”人工林在欧洲并不被看作是人工林。

森林面积、人工林和立木蓄积的净增长呈现出欧洲可持续森林管理的积极态势。俄罗斯联邦是唯一一个在这一方面呈现负增长态势的国家，但整个1990-2005年间其森林面积也只净减少0.02%。种种迹象表明，许多欧洲国家在19世纪和20世纪初就已经成功地稳定或增加了森林面积。

### 生物多样性

欧洲生物多样性保护所面临的挑战不同于其他地区。目前欧洲受到威胁或濒危的物种很少，这主要是因为几千年来欧洲大部分森林的状况已经被人类活动彻底改变了。虽然由于过去受各种人类活动的影响，比如农业生产、工业化和战争等，欧洲绝

大部分森林被砍伐了，但在上个世纪经过天然更新或人工造林，许多地方的森林已经重新恢复起来。

欧洲森林面积中只有4%（不包括俄罗斯联邦）是原始林，与此相比，全世界是27%。有关数据显示，在不包括占欧洲全部原始林97%的俄罗斯联邦的情况下，欧洲的原始林略有增加。俄罗斯的原始林在20世纪90年代有所增加，但从2000到2005年却以每年0.2%的速度减少。

生物多样性保护的另外一个重要指标是在森林生态系统中有多少被划定为以保护功能为主的森林面积。全球划定为以保护功能为主的森林面积在20世纪90年代呈增长态势，2000-2005年间，这一增长态势得以延续，15年间，该类森林面积增加了近1亿公顷，增长32%（表15）；同期，欧洲划定为以保护功能为主的森林面积增长了100%，其中大部分是在90年代增加的，但2000-2005年间的增加也十分显著，每年大约是3%。在欧洲（俄罗斯联邦除外），大约10.5%的森林面积被划定为以保护功能

表 15  
划定为以保护功能为主的森林面积

	面积 (千公顷)			年变化量 (千公顷)	
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005
欧洲 (不包括俄罗斯联邦)	6 588	17 687	20 272	1 110	517
俄罗斯联邦	11 815	16 190	16 488	438	60
欧洲总计	<b>18 402</b>	<b>33 877</b>	<b>36 760</b>	<b>1 548</b>	<b>576</b>
世界	<b>298 424</b>	<b>361 092</b>	<b>394 283</b>	<b>6 267</b>	<b>6 638</b>

为主，而全球平均为10%。在俄罗斯联邦，森林保护区面积增加到森林总面积的2%。

欧洲各国平均受到威胁的树种数量比其他区域少得多。由于本区域处于北半球温带生态系统，森林树种数量相对比较少，而且森林总面积又比较稳定，所以这一结果在预料之中。

### 森林健康及活力

在欧洲区域（不包括俄罗斯联邦），森林火灾损失在报告的虫害、病害和其他灾害面积中所占的比例不到10%。与世界其他区域相比，欧洲对非火性灾害的报告较全面，90%以上的森林面积都有相关记载。然而，由于对灾害形成因素的解释不同，所以难以进行数据对比。森林虫害和其他灾害所造成的影响可能要比报告的大得多。

从整个欧洲看，在典型年份，所报告的森林灾害面积约占森林总面积的2%（1998-2002年的平均值）；如果不包括俄罗斯联邦在内，这一数字会增加到约6%（表16）。图27显示了整个欧洲火灾、虫害、病害及其他灾害（暴风雨、干旱、冰雹等）等四类因素造成的灾害情况。迄今为止，对欧洲造成最大灾害的是暴风雨，在1999年特别严重。

国际贸易加大了病虫害的侵入风险。例如，星天牛最早是在日本和朝鲜半岛发现的，对当地的橘类植物（*Citrus spp.*）和其它多个落叶树种破坏极大；2000年，这种虫害在欧洲意大利的伦巴

第也被发现了，目前还不确定它对该区域造成的潜在危害。

在欧洲，欧洲森林保护部长级会议（MCPFE）选择落叶程度作为森林健康的主要指标。国际林业合作计划（隶属于联合国欧洲经济委员会[UNECE]的《长程越界空气污染公约》）从20世纪80年代中期就开始对森林的林冠状况进行系统监测，那时森林健康就已成为欧洲一个倍受关注的问题。

欧洲林业委员会第33次会议（粮农组织，2006f）在讨论本区域森林易受侵害问题时，建议林业部门决策者应考虑如何减少极端气象事件、虫害、火灾、气候变化以及其他威胁对森林的侵害问

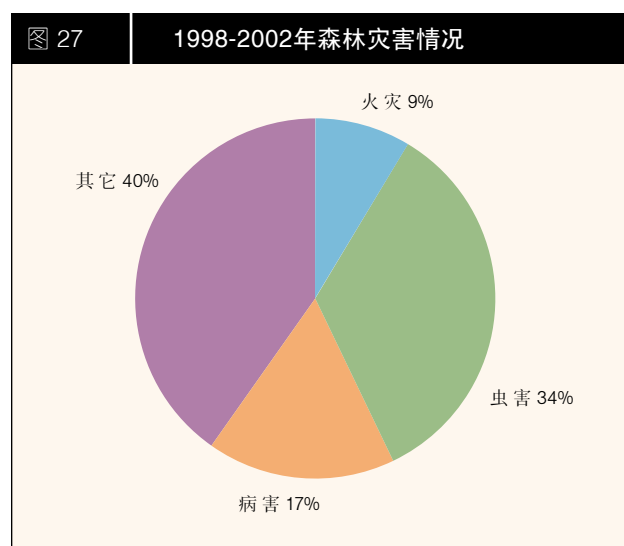


表 16  
森林灾害情况

	1998-2002年平均森林灾害面积 (千公顷)				
	火灾	虫害	病害	其他灾害	总计
欧洲 (不包括俄罗斯联邦)	326	1 400	2 178	7 038	10 942
俄罗斯联邦	1 268	4 953	957	508	7 686
欧洲总计	<b>1 594</b>	<b>6 353</b>	<b>3 135</b>	<b>7 546</b>	<b>18 628</b>

题。一些国家已经或者正在总结编写有关应对灾害的经验资料，以作为将来应急行动的指导。

较早时期报告的基期数据的缺失，使得难以确定森林的健康状况是在改善还是恶化。但是，如果平均每年有2%到6%的森林面积受到了侵害，那么很明显，其累积效应及长远影响将是巨大的，包括经济影响。

### 森林资源的生产功能

在欧洲，森林总面积的73%被划定为以生产功能为主（若不包括俄罗斯联邦在内，则为52%），而全球则平均为31%（表17）。

欧洲划定为以生产功能为主的森林面积在20世纪90年代显著下降，但在2000-2005年间保持相对稳定。与其他一些区域相比，生产性森林的概念不太适用于欧洲，因为欧洲许多森林都是多用途的，包括生产用途及保护用途。

各国的数据显示许多国家的立木蓄积总量都在增加，尤其是中欧地区，在这一地区保护型的造林和不发达的市场使每公顷立木蓄积量达到历史最高水平。区域层面上的最后结果是，总立木蓄积量和每公顷蓄积量都在增加（表18）。

不包括俄罗斯联邦在内，2000-2005年间欧洲立木蓄积量每年以1.3%的速度增加，略低于20世纪90年代1.4%的水平。俄罗斯联邦立木蓄积量也是继

续略有增加，但俄罗斯每公顷立木蓄积量比欧洲其他国家低，这一结果也在预料之中，因为俄罗斯大部分森林地区处于寒带。俄罗斯联邦拥有世界上约19%的立木蓄积总量，基本与在立木蓄积量方面也处于世界前列的巴西持平。

森林生产功能的另一个指标是木材采伐量。2000-2005年，欧洲整体上木材采伐量每年大约增加2%，原因是俄罗斯的木材采伐量在20世纪90年代急剧下降之后又出现了强势反弹（图28）。

关于非木材林产品，根据报告，欧洲各国2005年从森林中获取了大约27.2万吨食品（约占世界总量的6%）、6500吨天然药材和香料（5%）及23.2万吨其它林产品（18%）（联合国欧洲经济委员会/粮农组织，2005年）。

欧洲森林是世界主要的木材生产地。若不含俄罗斯联邦，欧洲工业原木采伐量占世界的23%，但它却只占世界森林面积的5%；若包括俄罗斯联邦在内，欧洲工业原木采伐量占世界的30%，森林面积占世界的25%。欧洲超过一半的森林划定为用于生产，远远高于全球32%的平均水平。然而，正如前面所提到的，在欧洲许多被划定为用于生产的森林同时也被划定为用于其他用途。

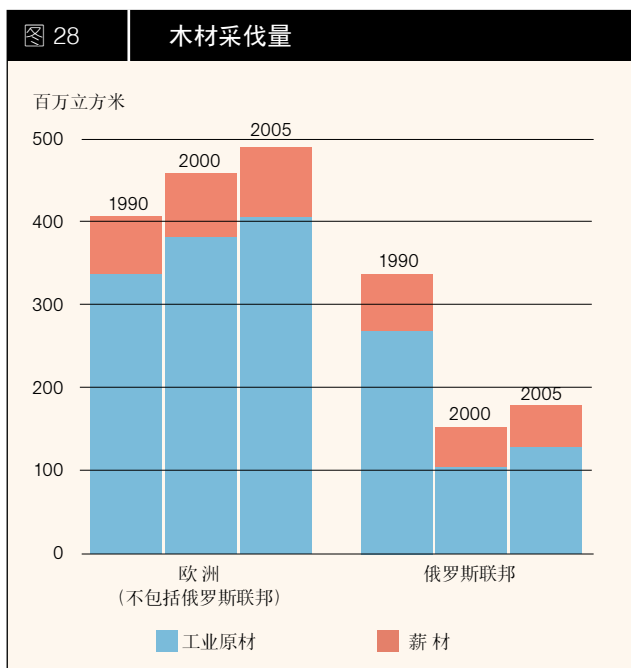
把这些信息与欧洲森林面积和立木蓄积量持续增长的事实综合在一起，一个显而易见的结论是：高产量的木材生产与可持续森林管理并不是矛盾的

表 17  
划定为以生产功能为主的森林面积

	面积 (千公顷)			年变化量 (千公顷)	
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005
欧洲（不包括俄罗斯联邦）	105 754	98 931	99 007	-682	15
俄罗斯联邦	664 754	623 120	622 349	-4 163	-154
欧洲总计	<b>770 508</b>	<b>722 051</b>	<b>721 355</b>	<b>-4 846</b>	<b>-139</b>
世界	<b>1 324 549</b>	<b>1 281 612</b>	<b>1 256 266</b>	<b>-4 294</b>	<b>-5 069</b>

表 18  
立木蓄积量

	立木蓄积量					
	(百万立方米)			(立方米/公顷)		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
欧洲（不包括俄罗斯联邦）	22 024	25 103	26 785	124	135	141
俄罗斯联邦	80 040	80 270	80 479	99	99	100
欧洲总计	<b>102 063</b>	<b>105 374</b>	<b>107 264</b>	<b>103</b>	<b>106</b>	<b>107</b>
世界	<b>445 252</b>	<b>439 000</b>	<b>434 219</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>110</b>

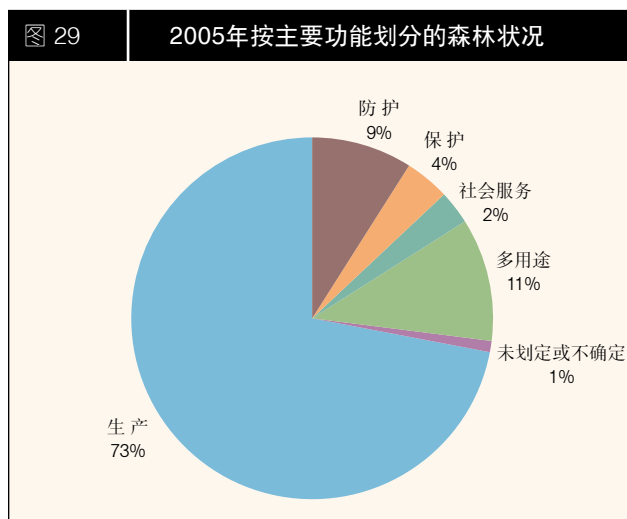


至少在世界上一个经济和制度相对发达、森林类型相对单一（而且树种少）且商业性树种比例较高的区域是这样的。此外，欧洲地区的森林采伐量还低于森林年生长量（联合国欧洲经济委员会/粮农组织，2005年）。

### 森林资源的保护功能

2005年欧洲划定为以保护功能为主的森林面积占9%，与全球平均水平相当（表19）。但是，并不是所有的国家都使用这种划定方式，一些具有保护功能的森林可能被包含在“多用途”林之中了（图29）。

在欧洲，人工防护林的增加主要是在俄罗斯联邦，其面积占人工林总面积的30%，而欧洲其余国家只有9%。在欧洲许多地方，森林的保护功能主要是依靠现存的天然林和半天然林实现，这一点在山区尤其明显。



划定为以保护功能为主的森林面积和人工防护林的增加趋势表明，欧洲国家已经认识到了森林保护功能的重要性（在许多方面可长达数世纪之久）。在许多国家，对保持森林保护功能的重视体现在森林法中，特别是在多山地区。尽管已经进行过相当多的有关森林保护效益方面的研究，但事实是这些效益未能在市场上加以定价且只有有益于特定地点，所以仍然难以将这种收益加以量化。另外，这里谈到的两个方面还不适于对该地区的空气、水或土壤质量的保护问题做出结论。

### 社会经济功能

欧洲工业原木采伐产值约占全球的22%，木材采伐总产值占全球的比重已经由1990年的20%增加到2005年的22%。这一增加主要是缘于亚洲的下降，20世纪90年代亚洲的木材采伐产值在全球所占的比重一直在下降，并在2000-2005年间继续减少。

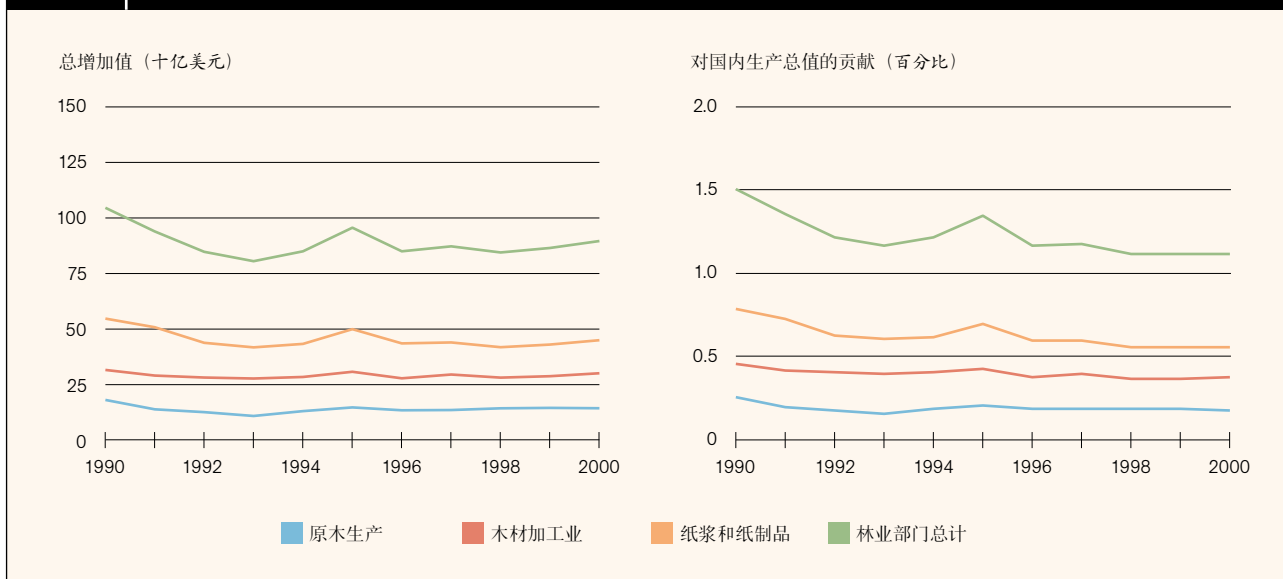
在林产品净贸易量（包括初级和二次加工产品）方面，欧洲是处于世界前列的净出口区域。欧洲出口额的激增与欧元对美元汇率的强势趋于一致。

表 19  
划定为以保护功能为主的森林面积

	面积 (千公顷)			年变化量 (千公顷)	
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005
欧洲 (不包括俄罗斯联邦)	19 010	19 214	19 543	20	66
俄罗斯联邦	58 695	70 386	70 556	1 169	34
欧洲总计	<b>77 705</b>	<b>89 599</b>	<b>90 098</b>	<b>1 189</b>	<b>100</b>
世界	<b>296 598</b>	<b>335 541</b>	<b>347 217</b>	<b>3 894</b>	<b>2 335</b>

图 30

1990-2000年林业部门增加值趋势



在欧洲，原木生产的增加值只占林业总增加值的16%，而与此相比，木材加工业占34%，纸浆和造纸占50%。

数据显示，20世纪90年代初期，欧洲林业部门的增加值由于俄罗斯林业部门的衰退而出现了下滑；之后在1995年有所回升，20世纪90年代后期呈平稳态势（图30）。欧洲林业部门对国内生产总值的贡献从1990年的1.5%下降到1992年的1.2%，之后开始保持相对平稳。

欧洲所有地区的林产品贸易额都在增长，但中欧和东欧地区的增长率尤其较高（包括一些加入欧盟的国家和其他经济转型国家）（粮农组织，2006b）。林产品出口额和进口额也在稳定增长。

从1993年开始，欧洲就已经成为一个林产品净出口地区了（图31），特别值得一提的是初级纸和木材产品所呈现的增长态势，以及二次加工产品在市场中的强势地位。2004年出口额超出进口额近250亿美元，比三年前增加了一倍多。

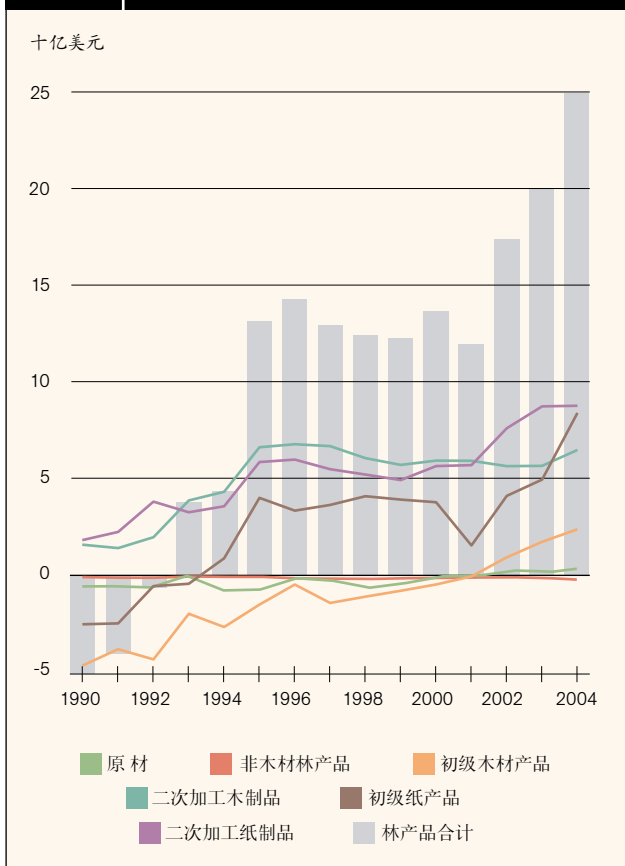
虽然林产品贸易额的增长是显著的，但与其他一些产品和服务贸易额的增长相比便显不高。在欧洲和整个世界，林产品出口额占全部产品出口总额的比重都是下降的。这种下降在北欧国家中最为明显，1990年到2004年北欧国家该类木材产品的出口额每年都增加100亿美元，但在比重上，该研究所包含的三个北欧国家的林产品出口额占其全部产品出口额的比重却从21%下降到

13%（主要是由于电讯产业和其他经济部门的快速发展所致）。

林业部门的就业水平正在逐渐下降（图32），原因是劳动生产率的提高已经超过了生产

图 31

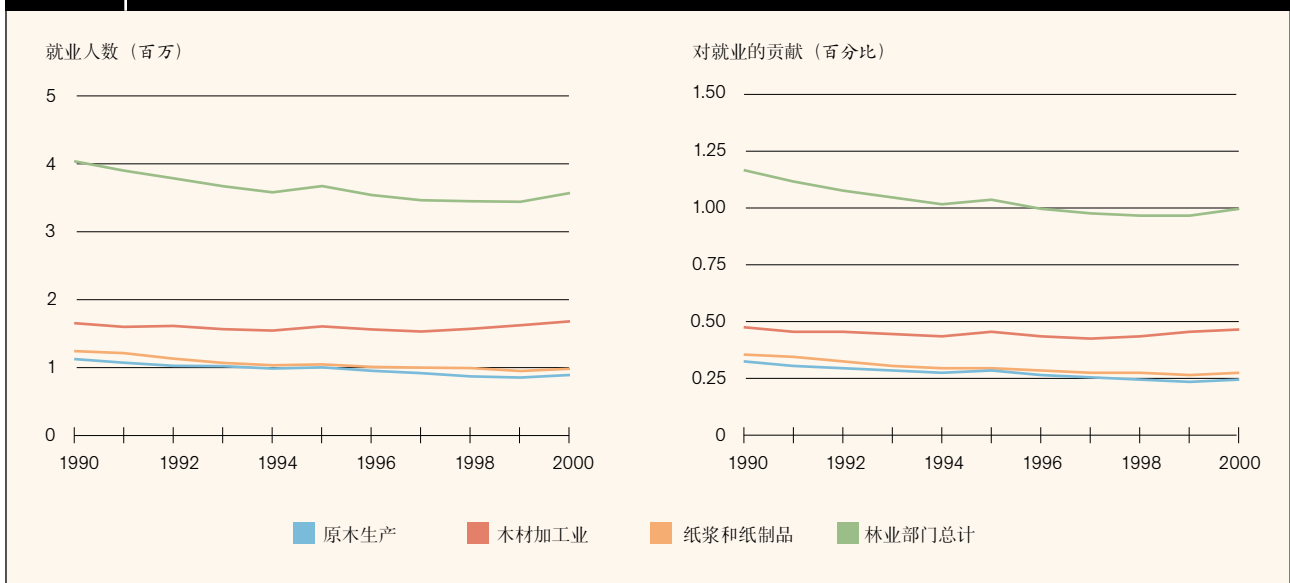
各分部门林产品净贸易额趋势



注：正值表示净出口额。负值表示净进口额。

图 32

正式林业部门的就业情况



本身的提高(联合国欧洲经济委员会/粮农组织, 2005年)。

长期以来,随着包括服务业在内的其他一些部门的增长,林业部门对国内生产总值的贡献已经有所下降。正如前面章节所提到的,市场通常低估了森林的保护功能。然而,在波罗的海和北欧国家,林业部门在经济上仍然举足轻重。

### 法律、政策和体制框架

近年来,“欧洲的林业政策在一些方面一直保持得非常稳定”(联合国欧洲经济委员会/粮农组织, 2005年),如承诺确保林地不应减少;严格控制森林采伐;要求采伐后进行更新;多用途林业经营方式的广泛接受;对保有森林及农用地转为林地予以的税费激励机制。

林业政策在一些方面也有所变化,包括在公众参与政策制定方面也有明显的变化。

2000年,欧洲森林大约有90%是公有的,10%是私有的。这个统计数据因俄罗斯联邦被统计在内而被严重曲解了。若不包括俄罗斯联邦在内,一半以上的欧洲森林为私人所有(欧盟为62%)。

在欧洲,最重要的林业法律框架的新变革已经发生在东欧地区,据东欧地区大多数国家报告,这些国家的私有林面积都有增加(粮农组织, 2006e)。苏联解体后的几年里,一些国家的私有

森林面积增加了二到三倍。然而,俄罗斯联邦和独联体国家几乎100%的森林仍然是公有。

一个引人关注的情况是:将国有森林管理机构改组,使其具有准私人公司的功能,这种准私人公司带有更多的商业目的,而且由于不需要遵守严格的官僚规定,而使森林管理更具灵活性。奥地利、芬兰、爱尔兰、拉脱维亚、波兰和瑞典都已经参照这几点了进行了改革。

欧洲各国政策、法律和制度的目标非常相似:促进可持续森林管理和保护(Bauer, Kniivilä和Schmithüsen, 2004年)。欧洲的每个国家都有非常到位的法律和政策,很难把森林转为其他用途,这不仅在全森林归国家所有的国家如此,而且在拥有大量私有林所有者的国家(主要是西欧)也是如此。

### 实施可持续森林管理进展情况综述

做出欧洲已经实现了可持续森林管理的结论是令人可喜的。负面的问题在很大程度上已被积极的态势所抵消。包括森林面积在内的主要指标值均呈稳定或增加趋势,多数国家已经颁布并且正在执行可有效保护森林的法律。

然而,一些令人担忧的问题依然存在:

- 森林健康正在遭受火灾、暴风雨、病虫害的侵害,而且如果全球继续变暖,所有这些灾害还可能会加剧。



- 气候变化对欧洲森林造成了威胁，尽管有些地区可能会从较长的生长期中受益。
- 随着劳动力继续老龄化和劳动生产率的提高，林业部门的就业水平会继续下降，因为资本正在代替劳动力而成为最重要的生产要素。
- 如果林产品价格停滞不升，那么欧洲林业对经济的贡献将很可能继续下降。全球化正在改变着林业部门以及世界的其他部门。

《欧洲林业部门展望研究》（联合国欧洲经济委员会/粮农组织，2005年）认为，从长期来看欧洲森林是可持续的，但也受到经济、社会和环境的所有可持续发展领域的影响。

欧洲的领导人面临着诸多挑战，包括公共财政的限制、劳动力的老龄化，以及难以解决的长期经济活力问题——诸如林产品价格停滞所造成的影响。气候变化对森林生态系统造成的不确定性影响会赫然耸现在欧洲和世界其他地区。

但是，从欧洲成功地阻止并扭转了森林面积历史性减少的事实看，仍有一些积极的有待于推进的方面。通过欧洲森林部长级会议，欧洲启动了支持林业部门发展的强有力的政治进程。

