



# 自然探索者

全球森林专辑（第XI卷/第1期）



地球上生长的森林种类有哪些，有哪些不同？



我们如何合理经营全球的森林？



全球森林的固碳量是多少？



全球土地有多少被森林覆盖？



## 欢迎阅读《自然探索者》全球森林专辑

2008年冬

© 联合国粮农组织 (FAO)

美国林务局

Jan Heino

联合国粮农组织林业部  
助理总干事

Abigail Kimbell

华盛顿哥伦比亚特区，美国林务局  
局长

Ann Bartuska

美国林务局副局长，分管科研

Jim Hubbard

美国林务局副局长，分管州及私有林

同时感谢：

Safiya Samman

美国林务局  
养护教育部秘书长

John Sebelius

美国林务局  
科技质量与服务部秘书长

Alex Comfort

美国林业发源地森林解释协会  
执行总裁

Andrea Perlis, Laura Russo, Mette Wilkie  
联合国粮农组织林业部

编辑：

Babs McDonald  
美国林务局

版面设计：

Giulio Tiberi

《自然探索者》是一本为11-14岁学生出版的综合性科教杂志。在杂志创刊的美国，《自然探索者》向人们介绍了美国农业部林务局研究人员的研究成果。

本期《自然探索者》由联合国粮农组织 (FAO) 组织编写，展示了全世界为了解全球森林而付出的努力。本期《自然探索者》内容撰写的依据是《2005年全球森林资源评估》报告，包含了全球229个国家和地区的相关信息。

获取粮农组织报告请点击：

<http://www.fao.org/forestry/fra2005/>。

更多信息和在线查找本期杂志，请浏览：

<http://www.naturalinquirer.usda.gov>

<http://www.fao.org/forestry/site/fra>

<http://www.fao.org/kids/en/forestry.html>



# 目 录

**教师!** 请首先参阅第27页的教育学习资源部分

4	.....	欢迎阅读《自然探索者》全球森林专辑
5	.....	对环境的认识
6	.....	对科学的认识
7	.....	调查简介
8	.....	<b>调查 1:</b> 地球上生长的森林种类有哪些, 有哪些不同?
14	.....	<b>调查 2:</b> 全球土地有多少被森林覆盖?
18	.....	<b>调查 3:</b> 全球森林的固碳量是多少?
21	.....	<b>调查 4:</b> 我们如何合理经营全球的森林?
27	.....	教育学习资源
28	.....	教师参考注解
29	.....	<b>课程计划</b> 欢迎阅读《自然探索者》全球森林专辑
29	.....	<b>课程计划</b> 对环境的认识
29	.....	<b>课程计划</b> 对科学的认识
29	.....	<b>课程计划</b> 调查简介
30	.....	<b>课程计划</b> 调查 1
32	.....	<b>课程计划</b> 调查 2
34	.....	<b>课程计划</b> 调查 3
35	.....	<b>课程计划</b> 调查 4
37	.....	思考答案指南
39	.....	调查要强调的教育理念

# 欢迎阅读《自然探索者》全球森林专辑

你听说过联合国吗？它是一个世界组织，成立于1945年。如今，几乎所有的国家都已加入联合国，共有192个联合国成员国。这些国家在为和平、人权、自由和社会进步而共同努力。

## 算算看：

联合国今天多少岁了？

粮农组织（FAO）是联合国的一部分，致力于帮助发展中国家和转型国家实现农业、林业和渔业生产现代化，帮助这些国家向所有人提供良好营养。

粮农组织多年来一直收集全球森林信息，对于一个粮食与农业组织而言，对森林开展研究似乎很不寻常。但树木对于人类

营养非常重要，与农业有着密切联系，可以保护食物生产所必需的土壤和水。人类利用森林和植树能获得树木的多种效益，如食物、能源、木材产品，建筑材料和药材，树木也可以保护环境。

树木种植方式通常与农作物相同，不同的是树木（或其产品）收获的时间需要多年（图1）。关于树木和森林相关信息收集越多，粮农组织就能够更成功地帮助各国（如你所在的国家），帮助经营健康的森林。更多信息也可以帮助你们国家更充分利用森林的多种效益，进而改善人民生活。

本期《自然探索者》会使你了解到全球的森林情况。用片刻来回想这个星球的大小，因为星球非常大，因此你将了解的森林面积也很大。粮农组织将世界分为若干区域和分区域（图2），杂志中的大部分信息是按照这些区域或分区来介绍的。非洲的三个分区域包括：东非和南非、北非、中非和西非。请花一些时间找出你所在的区域和分区域。

## 术语解释：

**转型：**从一种状态、形状或位置转换到另一种的动作或过程。

**现代化：**被动或主动变得现代，努力跟住时代。



图1. 美国的一处幼龄树木种植园。Dave Powell拍摄，美国农业部林业局

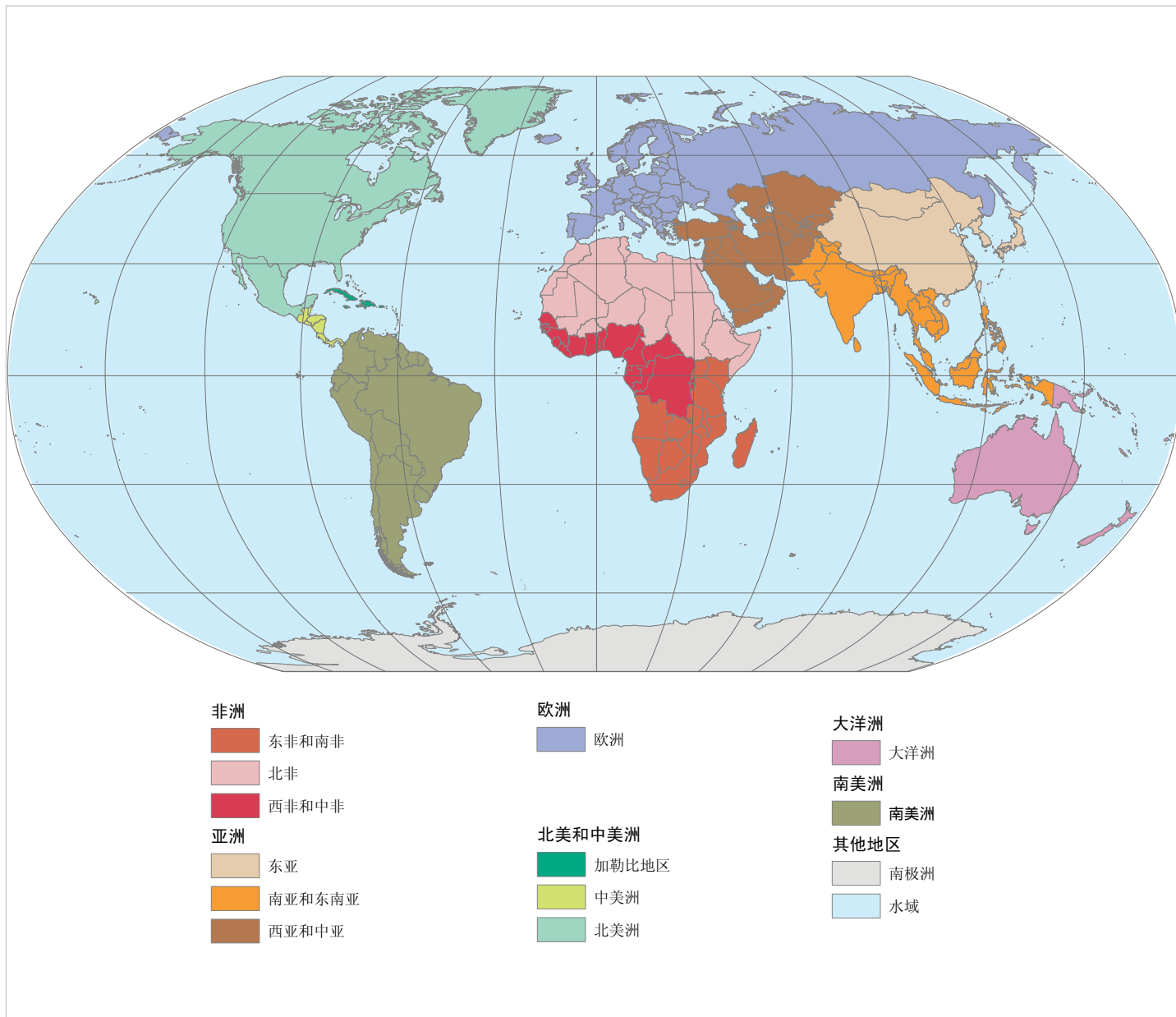


图2. 世界上的区域和分区域



## 对环境认识

森林对世界各地的人类生活非常重要。全球各地的人们都受益于地球上的森林，即便那些森林在其所居住的社区不能看到。森林可以提供原材料，比如建筑和作为能源所需的木材；森林为人类和其他动物提供食物；为不

同种类植物和动物提供生存环境，从而有助于维持地球上的生物多样性（图3）。森林保护水源质量，保持土壤免受侵蚀；森林有助于保持空气清洁，为人类生存和活动提供空间。在许多地方，森林也提供就业机会，帮助一些人及其家庭生活得更好。



## 术语解释：

**生境：**植物或动物自然生长和生活的环境。

**多样性：**对一个自然区域内生物类型和数量之间差异的度量。

**侵蚀：**对土壤的冲刷和消磨。

**平均值：**一般种类或数量。两个或更多数值加总除以数值个数之和所得的数字。

**计量单位：**物理性质的标准值，比如米、摄氏度、克。

**北半球：**地球赤道以北的半部分。

**通讯员：**在《全球森林资源评估2005》文中，通讯员就是各国为粮农组织收集和报送信息的代表。

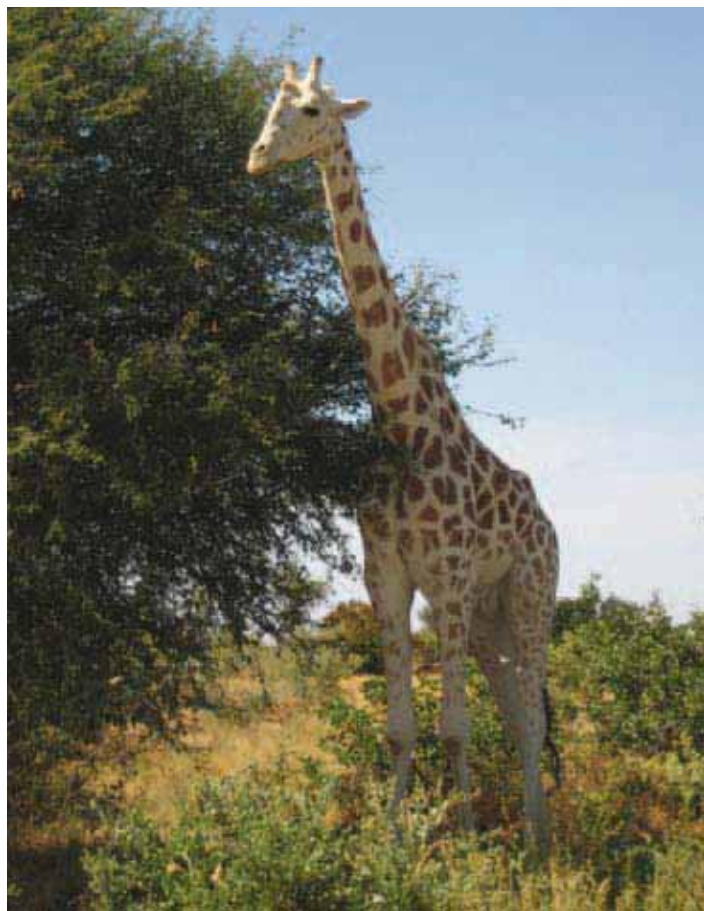


图3. 森林为野生生物提供生存环境



## 对科学的认识

科学家要开展研究时，他们必须收集信息。

尽管你可能意识不到这一点，但其实你了解某些事情的时候也要收集信息。这种信息被称为数据，通常以数字的形式收集上来。如果科学家收集了数字形式的数据，他们可以对其进行加、减、乘、除，计算出新的数字，如**平均值**。数字可以帮助科学家对比来自不同地点或时间的信息，这就比数字的表象复杂了。来自不同地点或时间的数字必须**计量单位**相同，否则计算会毫无意义。

比如说，一个科学家想计算某个月整个北半球的平均气温，一些气温是以摄氏度上报，另一

些以华氏度上报，这一平均气温能是有意义的结果吗？当然不是。科学家不得不将每个数字改为同一计量单位，只有这样才能计算出平均气温。

这个科学家发现，一些国家上报的日气温是当日最高气温，其他国家使用的是24小时平均气温，这一平均气温能是有意义的结果吗？答案再次是否定的。如果想把数字在同一方法下合并，它们必须代表同一事物，否则做出的计算毫无意义。

做这项研究的科学家想了解全球的森林状况。为了收集准确的数据，他们与每个国家的一个人合作，这个人被称为**通讯员**（图4）。通讯员为粮农组织提供他/她所在国家的数据，每个通讯

员都与粮农组织合作，以确保收集到的数字代表同类事物，这就保证了科学家能加总来自不同国家的数字。这样，科学家就能够完成关于世界森林的报告了。

## 请思考

森林为你所在社区提供了哪些好处？



Brad Smith先生是来自美国的国家通讯员，我们问Smith先生，在这项重要工作中他最喜欢什么，他说：“与来自全世界的科学家紧密工作，比如讨论环境问题，发现思考和解决问题的方法。通过合作，我们既可以本国也可以在全球各地，改进我们的数据收集和上报。我也乐于发现，一些最小的国家却有着最富创意的想法。”

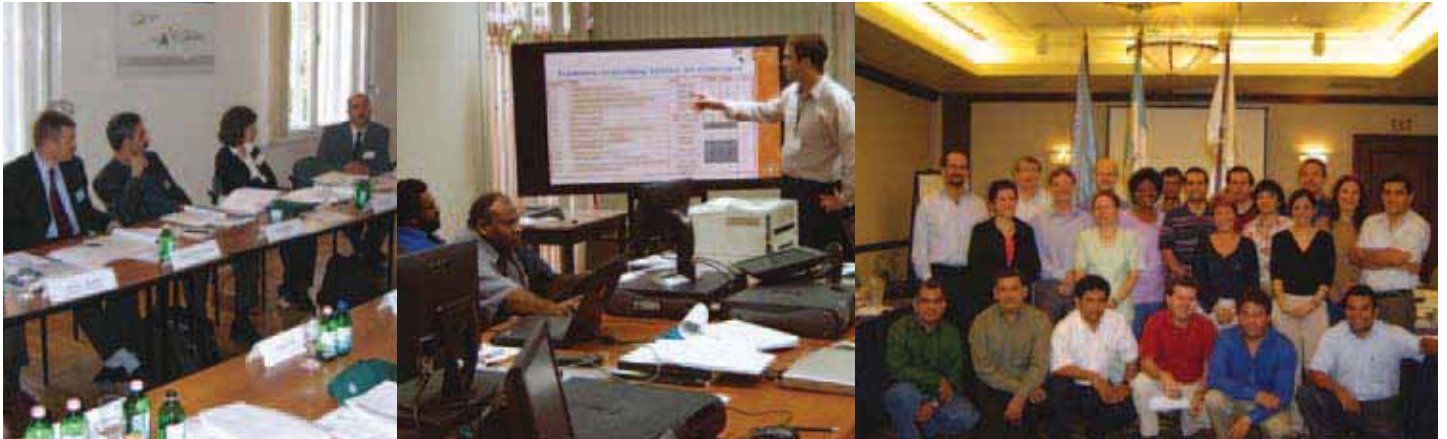


图4. 国家通讯员开会讨论工作

## 调查简介

本期杂志包含4篇调查报告，每篇展示了粮农组织科学家与各国通讯员所做的一项研究内容，回答了关于世界森林的一个特定问题。读完全部4篇调查报告后，你将会了解到关于全球森林的一些新情况。

每篇调查报告是在前一篇基础上展开的，因此最好按当前顺序读完调查报告。在你阅读粮农组织收集到的关于世界森林的数据时，请回想你曾看到、参观过或读到过的森林。尽管全世界的森林存

在差异，但任何地方发现森林都有许多同样的挑战和机遇。对于杂志所包含4篇调查报告中的每一篇里的数据，粮农组织和通讯员都是按同一过程收集的。数据加总后，可以反映分区域、区域和全球的森林信息。

此外，我们要注意一下在这4篇调查报告中国家通讯员收集并提供给粮农组织的信息，如果想了解完整报告中关于世界森林的更多信息，请浏览：  
<http://www.fao.org/forestry/fra2005>