



恢复全球原始森林

地球上仅存的未受侵扰的原始森林

2006年3月22日

概要	2
全球森林危机	4
世界 7 大森林区域	6
拉丁美洲热带雨林	6
南美巴塔哥尼亚 (Patagonia) 森林	7
非洲森林	8
亚太南部地区和天堂雨林	9
北美洲森林	10
欧洲森林	11
北亚森林	12
我们能够做些什么?	13
行动倡议	14
方法和定义	15
注释	16

1. 概要

我们正在以前所未有的速度毁坏着原始森林资源。每两秒钟就有足球场大小的天然森林从地球上消失¹。

在过去 1 万年消失的森林当中，有一半是在过去 80 年中毁坏的，而这 80 年中对森林的毁坏又有一半是发生在 20 世纪 70 年代之后²。科学家预计，地球正在进入历史上的第六次物种大灭绝时期³，而且这是首次由人类活动引起的物种大灭绝。

可是，迄今为止，世界地图都不能够足够准确或一致地显示出那些是未受侵扰的原始森林，那些已遭到破坏，遭到多大程度的破坏。这样，我们就很难知道那些森林是最需要保护的。

绿色和平利用最新的高清晰卫星图像技术，采用固定的一套标准，绘制出了一幅新的世界森林地图⁴。这幅地图向我们展示了现存的大面积森林地区，让我们能够第一次直接准确地对它们进行比较。在这个全球评估项目中，“未受侵扰的原始森林”（intact forest）是指面积大于 500 平方公里（或 5 万公顷）的地区。很多保留价值较高、需要进行保护的森林地区，因为低于这项标准，并没有显示在这幅地图中。不过，它们仍然属于“原始森林”。

这项开拓性的研究告诉我们，世界现存的原始森林正处于危机之中，剩下的未受侵扰的原始森林比我们之前预计的还要少。要拯救它们，我们必须立即行动起来。

原始森林的破坏不仅仅是指对森林进行彻底的砍伐。森林退化到一定程度就再不能为其中的动植物提供足够的生存条件，这也是一种被破坏的形式。仅在过去几十年间的热带地区，超过 500 万平方公里的森林因为破坏性采伐而退化，另有 350 万平方公里的森林被彻底砍伐⁵。

只有面积多达数千平方公里的未受侵扰的原始森林才能够维持很多大型森林动物的健康生存。大面积的森林也更能够适应不断变化的全球气候。要保存这些最后的未受侵扰的原始森林及其生息于此的生物，我们必须将面积巨大、保存完整的地区保护起来，免受工业开发的进一步破坏。一旦在森林里建造马路或管道，物种间相互依赖的平衡就会被打破。

这些地图是现在进行森林监测的起点，同时也是恢复全球原始森林的基础。各国政府可以利用这些地图来确定最需要保护的森林地区，同时更加便捷地建立起一个全球的森林保护区系统。

主要研究发现⁶:

- Ø 未受侵扰的原始森林只占了全球不到 10% 的陆地面积。148 个森林带范围内的国家中，有 82 个国家完全失去了未受侵扰的原始森林。
- Ø 世界现存的未受侵扰的原始森林主要由两种森林类型构成：热带雨林和北方针叶林，其中 49% 是分布在拉丁美洲、非洲和亚太地区的热带森林，另外 44% 是分布在俄罗斯、加拿大和阿拉斯加广袤大陆的针叶林。
- Ø 世界现存的未受侵扰的原始森林的分布比例如下：
 - n 35% 分布在拉丁美洲。亚马逊雨林主要位于巴西境内，而巴西每年破坏的森林面积大于任何其他国家。

- n 28%分布在北美洲。北美洲每年毁坏 1 万平方公里的原始森林。加拿大南部和美国境内的很多零碎的森林都缺乏大型哺乳动物需要赖以生存的生态系统。
- n 19%分布在北亚地区。北亚地区拥有世界第二大的针叶林。西伯利亚虎曾经在北亚的很大范围内活动，但是现在仅存于靠近日本海的一个面积不大的未受侵扰的原始森林。野生的西伯利亚虎仅有 400 只，人工养殖的则是这个数量的两倍。
- n 11%分布在亚太南部地区。亚太地区的“天堂森林”是全世界破坏速度最严重的森林。大片的未受侵扰的原始森林大多已经被毁掉，印度尼西亚和巴布亚新几内亚已经分别失去了 72%和 60%的原始森林。
- n 8%分布在非洲。非洲在过去 30 年中失去了大部分的未受侵扰的原始森林。木材行业是毁坏未受侵扰的原始森林的罪魁祸首，而且仍然是这些地区最大的威胁。
- n 不到 3%分布在欧洲。在欧洲，每年有 150 平方公里的未受侵扰的原始森林成为电锯的牺牲品，仅存于俄罗斯的最后一片未受侵扰的原始森林也在急剧地缩小。

Ø 总体来看，世界现存的未受侵扰的原始森林仅有 8%受到严格保护，各地区的比例如下⁷：

欧洲	15.5%
东南亚	12%
北亚	4.4%
非洲	8.7%
北美洲	6.7%
热带拉丁美洲	8%
巴塔哥尼亚 (Patagonia)	32%

为拯救世界现存的未受侵扰的原始森林，绿色和平倡议各国政府：

- 一、停止在未受侵扰的原始森林发展新的工业。
- 二、在中止新的工业活动之后，建立一个全球森林保护区系统，将有较高保护价值的所有森林包括进去，并且在建立保护区的过程中充分咨询当地的利益群体和社区，包括取得原住民的知情同意。
- 三、禁止来自非法采伐和破坏性采伐的林产品。
- 四、为森林保护提供足够的财政支持，并且对那些威胁森林的产业削减补贴。

2. 全球森林危机

对于生命的将来来讲，森林是至关重要的。在世界上已知的陆生动植物种类之中，2/3 都生活在森林里⁸；成千上万的原住民也以森林为家，他们的文化、食物、饮水以及其他基本生活资料都来源于森林。森林在调节局部和全球气候方面也扮演着重要的角色。

我们正在以前所未有的速度毁坏森林：每两秒钟就有足球场大小的天然森林从地球上消失。在过去 1 万年流失的森林当中，有一半是在过去 80 年中毁坏的，而这 80 年中对森林的毁坏又有一半是发生在过去 30 年之中。

当我们毁掉森林的时候，同时也毁掉了它所维持着的生物多样性。很多保存完好的森林栖息地被彻底毁坏或者变得支离破碎，这正是很多物种濒临灭绝的原因所在。像灵长类这样的大型动物尤其容易受到影响，因为它们通常需要更大的活动范围和觅食空间。

目前动植物种类的消亡速度大约比人类出现之前的消亡速度快 1000 倍。科学家预计，地球正在进入历史上的第六次物种大灭绝时期，到 2050 年物种消亡的速度还将再增加 10 倍⁹。

生物学家们相信，原始森林里还有大量未被发现的物种。这些物种可能在被发现之前就已经灭绝了。这样的生物灾难威胁到所有的生命，包括人类自身。

为了保护世界上现存的森林，各国政府必须立即中止在未受侵扰的原始森林的工业发展。在合理的保护规划出台之前，这些地区不得再继续发展工业，而对森林的保护规划必须建基在全球性的保护区系统。

主要研究发现：

- Ø 只有 1/5 的森林生态群落（biomes，指那些没有人类影响、完全由森林生态系统主宰的地区）仍然保留了未受侵扰的原始森林的状态¹⁰，也就是不足地球陆地面积的 9%。有的森林生态群落，例如温带阔叶林，几乎就没有未受侵扰的原始森林了。
- Ø 4/5 的森林类型已经退化¹¹，或者被改造成耕地，或者被公路、村落和其他工业活动分割成小于 500 平方公里的碎片。不过，很多这样的小片森林仍然具有很高的保留价值，因为它们很稀少，具有独特的动植物物种多样性，或者因为它们是退化之后的土地上生态系统最后的栖身场所。
- Ø 世界上 66 个国家还有未受侵扰的原始森林，但是在一半的国家中，这样的森林占森林总面积的 10%还不到。
- Ø 亚马逊、刚果盆地和亚太地区的“天堂森林”这些热带雨林，占全球未受侵扰的原始森林的 49%。
- Ø 20 个国家拥有了世界上超过 95%的未受侵扰的原始森林，这些国家包括：加拿大、巴西、俄罗斯、巴布亚新几内亚、刚果民主共和国、印度尼西亚、美国、澳大利亚、智利和中国。
- Ø 148 个森林带范围内的国家中，有 82 个国家失去了他们所有的未受侵扰的原始森林。
- Ø 未受侵扰的原始森林中，44%位于俄罗斯、加拿大和阿拉斯加的针叶林。
- Ø 未受侵扰的原始森林中，仅有 8%受到严格保护。
- Ø 北半球的针叶林仅有 4%受到严格保护。

未受侵扰的原始森林有什么重要性？

原始森林为种类繁多的动植物提供了栖息场所。红猩猩、美洲虎、大猩猩、鹰、狼、熊、大象、老虎、鸟、鹿、蛙、兰花、昆虫，以及从小苗到参天大树的各种树木。

原始森林还能够提供食物、住所、药物、清洁的水和空气。森林使泥土和陡坡更加稳固，还能减轻旱灾、水灾以及其他灾难造成的影响。

在保护森林方面，关键要保留大面积、不受干扰的森林，因为他们更能抵抗外界的威胁，例如旱灾、外部物种的入侵、湿润环境的丧失以及火灾带来的后果。

只有面积多达数千平方公里的未受侵扰的原始森林才能够维持很多大型森林动物的健康生存。这些森林的动植物有更强的能力抵御火灾、风暴等自然灾害的侵袭。大面积的森林也更能适应不断变化的全球气候。

对原始森林的威胁

森林生态系统和原始森林面临的主要威胁有：

- | 非法和破坏性的采伐
- | 林地皆伐，改造成农田和牧场
- | 修路和其他基础设施建设，例如新的村落、管道、水道等
- | 开采金属、石油和天然气
- | 修筑大坝以建造电站
- | 过量地破坏植被（薪柴、建筑材料、过度放牧）
- | 过度捕猎和进行野生动物肉制品贸易
- | 气候变化

这些威胁的根源之一就是对于纸、木材等森林产品和肉类、大豆、棕榈油等农产品的不可持续性的消耗。

在很多国家，大部分的土地掌握在少数富人手里，迫使穷人逐渐地往本来无人出沒的森林里迁移。此外，不正当的能源、交通、采伐和农业政策会通过补贴等方式鼓励人们去破坏森林。

腐败、管理不善、缺乏执法能力，使非法采伐和破坏性采伐活动屡禁不止。非法和破坏性采伐不仅对森林造成毫无节制的破坏，而且会是对当地居民的一种剥削，抢夺他们的财富。此外，非法采伐也严重冲击那些合法经营者，使得合理的森林管理更加难以实行。

1992年里约热内卢召开的联合国地球峰会上，世界各国政府一致同意要保护生物多样性（《生物多样性公约》），以及共同解决气候变化。原始森林在这两方面都是一个关键性因素：它们是大多数陆生生物的家園，同时能够防止大量的二氧化碳释放到大气中，从而对缓解气候变化的负面影响具有巨大的作用。

世界上现存的未受侵扰的原始森林及其带有的生物多样性已经达到了一个危机时刻，但是要拯救它们还不算太晚。

3. 世界 7 大森林区域

拉丁美洲热带雨林

主要研究发现

- | 31%的拉丁美洲热带森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 全世界 34%的未受侵扰的原始森林位于拉丁美洲热带地区，这也是世界上最大的森林地区。
- | 拉丁美洲热带地区的未受侵扰的原始森林有 55%位于巴西。
- | 有 11 个拉丁美洲热带国家已经毁坏了他们所有的未受侵扰的原始森林（巴哈马群岛、多米尼加、萨尔瓦多、瓜德洛普、海地、牙买加、马提尼克、波多黎各、特立尼达和多巴哥、圣卢西亚和乌拉圭）
- | 8 个拉丁美洲热带国家之中，只有不到 10%的森林仍然作为未受侵扰的原始森林保留下来（尼加拉瓜、哥斯达黎加、洪都拉斯、危地马拉、阿根廷、墨西哥、多米尼加共和国和古巴）。
- | 拉丁美洲热带地区的未受侵扰的原始森林只有 8%受到严格保护。
- | 拉丁美洲热带地区超过 95%的未受侵扰的原始森林分布在热带和亚热带潮湿的阔叶林生态群落。

世界上最大的热带雨林位于拉丁美洲的亚马逊盆地。它向西北延伸到中美洲雨林和山林，向东南延伸到大西洋雨林和热带干旱森林和林地，向南则一直到安第斯山东坡的荣格(Yunga)山林。

世界 1/5 的淡水流淌在亚马逊河水系，而全球所有陆生动植物中将近一半生活在这个雨林里。亚马逊是美洲虎最后的一片栖身之地。美洲虎生活在南美和中美洲的热带雨林，其有记录的地理分布区长达 800 公里。



2005 年，在绿色和平和其它组织的压力之下，巴西政府在 Para 州创建了世界上最大的森林保护区，覆盖 5 万平方公里的亚马逊雨林。这是全球保护工作取得的最大成果，因为这片雨林与已经建立的雨林保护区相连，包括受保护的原住民土地。

亚马逊还是几百万人类的家园，包括巴西的德尼(Deni)这样的原住民。德尼人已经与这片森林和睦相处几千年了。当森林被砍倒的时候，他们的生活就会和许多动植物一起遭到毁灭。

亚马逊雨林最大的一片位于巴西，这片雨林的年均消失面积在世界排第一位。

南美巴塔哥尼亚（Patagonia）森林

主要研究发现

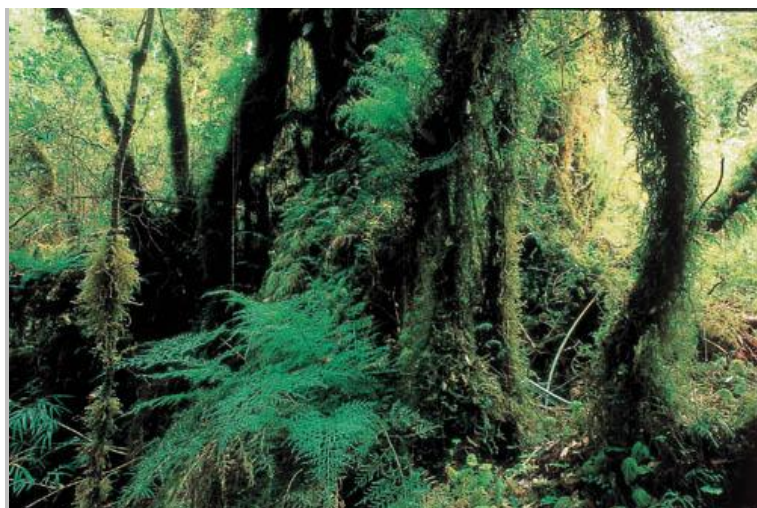
- | 34%的巴塔哥尼亚森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 全世界未受侵扰的原始森林不到 1%的部分位于巴塔哥尼亚森林。
- | 巴塔哥尼亚未受侵扰的原始森林的 82%位于智利，18%位于阿根廷南部。
- | 32%的未受侵扰的原始森林受到严格保护。
- | 巴塔哥尼亚超过 89%的未受侵扰的原始森林位于温带阔叶林和混和林生态群落。剩余的 11%是林地、灌木、山脉生态系统和森林地形内的冰河。

世界上第二大的沿海温带雨林横贯巴塔哥尼亚地区，从智利南部的太平洋海岸一直到安第斯山脉，再越过国境深入到阿根廷南部。由于安第斯山和太平洋的包围，这片森林远离其他主要的森林区，因此就进化出了种类繁多的特有物种，包括南部山毛榉、智利南美杉、特有的针叶树等，其中很多树都有上千年的历史。

因为非法和破坏性的采伐，以及种植人工林，这片森林的大部分已经退化或被分割成碎片，尤其是沿海低地和北部地区。剩下的未受侵扰的原始森林主要分布在南部山区。

巴塔哥尼亚森林是达尔文蛙、Chilote 狐和安第斯鹿的家园。安第斯鹿曾经在海岸和高山之间的地区活动，可如今，只能在海拔 3300 米至 5000 米的偏远地区找到它们，而且存活下来的仅有几千只。

这些森林还是佩文切人(Pehuenche)和马普切人(Mapuche)等原住民的家园，长期以来他们的生活都是依靠森林的自然财富。



2004 年，在绿色和平和其它组织的抗议活动之后，加拿大铝业巨头 Noranda 计划淹没 100 平方公里的巴塔哥尼亚雨林修建水坝的计划被迫暂停。

非洲森林

主要研究发现

- | 非洲 12%的森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 世界 8%的未受侵扰的原始森林在非洲。
- | 非洲 93%的未受侵扰的原始森林分布在刚果、刚果民主共和国、加蓬和喀麦隆。
- | 有 23 个非洲国家已经毁坏了他们所有的未受侵扰的原始森林。
- | 非洲只有不到 10%的森林是未受侵扰的原始森林，分布在 10 个国家（马达加斯加、利比里亚、坦桑尼亚、科特迪瓦、中非共和国、埃塞俄比亚、尼日利亚、安哥拉、乌干达和赞比亚）。
- | 非洲的未受侵扰的原始森林只有 8.7%受到严格保护。
- | 超过 93%的未受侵扰的原始森林位于热带和亚热带湿润的阔叶林生态群落。
- | 不到 1%的未受侵扰的原始森林位于热带大草原和林地生态群落。

世界第二大的热带雨林位于刚果盆地，非洲的绿色心脏。它延伸到西非的雨林，向南则延伸到干旱森林、林地和灌木林生态群落。

刚果盆地拥有种类丰富的植物和哺乳动物，包括森林象这样令人惊叹的物种。很多刚果雨林所独有的动物，例如刚果孔雀和霍加皮鹿(Okapi)，几乎不被西方科学界了解，而且更多的物种还有待发现。这里还是三种大型猿类的家园：大猩猩、黑猩猩和倭黑猩猩。由于不断加剧的森林退化和盗猎活动，所有大型猿类都面临灭绝的危险。



绿色和平打击森林犯罪行为连续多年来对非洲的非法采伐活动以及与欧洲的非木材贸易活动进行调查。如今，很多改造非洲伐木业的项目已经启动，例如喀麦隆政府建立了对采伐项目的独立监管机制，而且几家伐木公司也逐渐地采取负责任的林业管理模式。

中非森林是数以千万计居民的生活依靠。班图(Bantu)自给农民、当地的渔民以及半游牧的俾格米人(pygmies)都需要从森林中获取住所、药物和食物。这一地区所有的文化都建立在雨林的基础之上。

过去 10 年间人们也为建立保护区付出了相当大的努力，但是森林管理往往都很不够或者根本不存在。由于腐败，缺少资金、人力和政府支持，有时候甚至是因为爆发战争，保护森林的努力遇到很大的阻碍。

非洲在过去 30 年中失去了大部分的未受侵扰的原始森林。伐木业是毁坏未受侵扰的原始森林的罪魁祸首，而且仍然是这些地区最大的威胁。

亚太南部地区和天堂雨林

主要研究发现

- 丨 亚太南部地区 **11%** 的森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- 丨 世界 **7%** 的未受侵扰的原始森林分布在亚太南部地区。
- 丨 亚太南部地区超过 **57%** 的未受侵扰的原始森林分布在印度尼西亚和巴布亚新几内亚的天堂雨林。
- 丨 亚太南部地区有 **6** 个国家和地区已经毁坏了他们所有的未受侵扰的原始森林（孟加拉国、斐济、新喀里多尼亚、巴基斯坦、斯里兰卡和台湾）。
- 丨 **10** 个亚太南部地区国家中只有不到 **10%** 的森林仍然是未受侵扰的原始森林（泰国、瓦努阿图、马来西亚、印度、老挝、中国、菲律宾、越南、尼泊尔和柬埔寨）。
- 丨 亚太南部地区的未受侵扰的原始森林有 **12%** 受到严格保护。
- 丨 亚太南部地区超过 **68%** 的未受侵扰的原始森林分布在热带和亚热带湿润的阔叶林生态群落。
- 丨 亚太南部地区大多数的未受侵扰的原始森林位于新几内亚岛和婆罗洲岛。在这个地区的大陆部分，仅存的未受侵扰的原始森林只有不到所有森林带的 **3%**。

亚太南部地区的森林北起喜马拉雅山和中国，穿过“天堂雨林”（印度尼西亚群岛、巴布亚新几内亚和所罗门群岛），南抵塔斯马尼亚岛和新西兰。这片物种极其丰富的地区拥有上千种独有的原住民文化和动植物种类，例如新几内亚岛上发现的 **38** 种奇异的天堂鸟。这个岛上有一半的动物都是该地区所独有的，而且最近还发现了数十种新物种。

数百万人生活在这些森林的覆盖之下，他们与森林的友好关系是我们所难以想象的。这些原住民的文化多样性令人惊讶。单是在新几内亚就有 **1000** 多种正在使用的语言，是地球上现有语言的 **1/6**。

尽管巴西年均消失的森林面积更大，天堂雨林被毁坏的速度是世界第一位的。大片的未受侵扰的原始森林大多已经被毁掉，印度尼西亚和巴布亚新几内亚已经分别失去了 **72%** 和 **60%** 的原始森林。

在巴布亚新几内亚，已知的 **260** 种哺乳动物和 **720** 种鸟类中分别有 **58** 种和 **33** 种濒临灭绝。爪哇犀牛曾经分布在整个东南亚各地。据估计，现存数量不足 **100** 头。苏门答腊虎也面临灭亡的威胁，目前野生数量只有 **500** 只。2002 年底，苏门答腊红猩猩的数量据估计仅有 **3500** 只，而且它们所在的自然保护区面积太小，无法满足长期存活的需要。



2003 年，绿色和平与其它的合作伙件一起帮助巴布亚新几内亚西部莫雷湖（Lake Murray）地区的原住民将参与非法采伐的马来西亚公司赶出了他们的土地。目前，我们正在帮助当地人实现生态林业的目标，同时要求进行非法采伐的 Concord Pacific 公司对造成的破坏负责。因为非法采伐活动中的犯罪行为，该公司正面临巴布亚新几内亚法院的指控。

北美洲森林

主要研究发现

- | 38%的北美森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 全世界 28%的未受侵扰的原始森林分布在北美洲。
- | 北美未受侵扰的原始森林的 84%位于加拿大，16%位于美国（大部分在阿拉斯加）。
- | 北美未受侵扰的原始森林只有 6.7%受到严格保护。
- | 超过 89%的北美未受侵扰的原始森林分布在北方针叶林群落（泰加群落）。
- | 不到 1%的北美未受侵扰的原始森林分布在温带阔叶林和混合林群落。

在北美，每年有超过 1 万平方公里的原始森林被彻底砍伐。这严重影响到依靠森林生存的动植物的将来，包括灰熊、美洲狮、北美驯鹿和灰狼。狼曾经是地球上分布最为广泛的动物之一，但由于猎杀和栖息地遭破坏，北美洲狼的数量在过去 200 年间骤然减少。

除了阿拉斯加，加拿大南部和美国境内的很多零碎的森林都缺乏大型哺乳动物需要的生态系统。

森林的破坏还影响到原住民的生活，例如加拿大西海岸海达瓜夷岛 (Haida Gwaii) 的海达人、加拿大东部魁北克省的印鲁人 (Innu) 等。加拿大有 100 万原住民，其中 80% 居住在森林村落里，森林是他们的生活依靠和文化来源。



2006 年，在绿色和平、其它非政府组织和印第安民族长达 10 年的努力之后，加拿大西部的不列颠哥伦比亚省承诺全面保护“大熊雨林”之中 2 万平方公里的森林，同时在该雨林其余部分也要显著地改进伐木作业。

欧洲森林

主要研究发现

- | 欧洲 6.6%的森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 全世界不到 3%的未受侵扰的原始森林分布在欧洲。
- | 欧洲超过 90%的未受侵扰的原始森林分布在俄罗斯。
- | 这一地区有 36 个国家已经毁掉了他们所有的未受侵扰的原始森林。
- | 在 4 个欧洲国家中不到 5%的森林带仍然是未受侵扰的原始森林(瑞典、芬兰、挪威和罗马尼亚)。
- | 欧洲的未受侵扰的原始森林只有不到 16%的部分受到严格保护。
- | 欧洲超过 92%的未受侵扰的原始森林分布在北方针叶林群落(泰加群落)。
- | 欧洲只有 1%的未受侵扰的原始森林分布在温带阔叶林和混合林群落。

欧洲大部分的森林位于北端和东北部。往南就是一些小面积的温带阔叶林,这些阔叶林曾经覆盖着中欧和西欧的大部分地方。再往南就是地中海森林、林地和灌木的残余部分。

欧洲只有 6.6%的森林是未受侵扰的原始森林。超过 90%分布在俄罗斯欧洲地区,3%分布在芬兰,另外 3%在瑞典。这些未受侵扰的原始森林,加上森林环绕的湖泊、河岸和沼泽,是很多动植物物种最后的避难所。这其中包括曾经生活在从斯堪的纳维亚到俄罗斯再到地中海各地森林的棕熊。



在俄罗斯的欧洲地区,绿色和平保护在 12 个已经发放采伐许可证的森林地区实现了停伐,其中就包括有未受侵扰的原始森林。该地区还正在新建两个自然公园。

在北欧最北端生活着科米人(Komi)和饲养驯鹿的萨米人(Sami)和涅涅特人(Nenets)。目前的森林退化对这些原住民的生活以及欧洲的动植物都是一种威胁。

在欧洲,每年有 150 平方公里的未受侵扰的原始森林成为电锯的牺牲品,仅存于俄罗斯的最后一片未受侵扰的原始森林也在急剧地缩小。伐木、修路、开矿、石油和天然气管道正在把很多未受侵扰的原始森林分割成碎片。俄罗斯欧洲地区的森林管理非常松散,大面积的皆伐很常见。在芬兰,生长在萨米人饲养驯鹿土地上的一些未受侵扰的原始森林正在遭到芬兰森林局(Metsähallitus)的砍伐。

北亚森林

主要研究发现

- | 北亚不到 30% 的森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 全世界 19% 的未受侵扰的原始森林分布在北亚。
- | 北亚 90% 的未受侵扰的原始森林分布在俄罗斯。
- | 这一地区有 5 个国家已经毁掉了他们所有的未受侵扰的原始森林（阿塞拜疆、伊朗、吉尔吉斯斯坦、朝鲜和韩国）。
- | 在中国和日本不到 5% 的森林带仍然是未受侵扰的原始森林。
- | 北亚只有 4.4% 的未受侵扰的原始森林受到严格保护。
- | 北亚超过 85% 的未受侵扰的原始森林分布在北方针叶林群落。
- | 北亚只有 3% 的未受侵扰的原始森林分布在温带阔叶林和混合林群落。

北亚的雪地森林也是世界上第二大的针叶林，主要生长在这一地区的最北端。它向东向南都延伸到温带森林。俄罗斯的泰加林（针叶林）甚至在摄氏零下 50 度也能够长得很茂盛。尽管自然条件恶劣，这里也生长着无数的真菌、蕨类、地衣和苔藓。

这片森林覆盖几千公里的范围，从最北端生长着矮小柳树和桦树的冻土地带，一直到南部的针叶林、阔叶林和混和林。即便像麋鹿、棕熊、山猫和西伯利亚虎这样的大型动物也能够在这片广阔的地区寻找足够的食物。西伯利亚虎曾经在北亚的很大范围内活动，但是现在仅存于靠近日本海的一个面积不大的未受侵扰的原始森林。野生的西伯利亚虎仅有 400 只，人工养殖的则是这个数量的两倍。

和其他森林地区一样，北亚的雪地森林也是数百个土著民族的家园。与北部的落叶松木林相比，南部阿穆尔河与日本海之间的雨林则拥有更加丰富的动植物多样性。非法和破坏性采伐对南部的威胁也要大于北部，而且随着木材贸易从俄罗斯扩展到中国、日本和朝鲜半岛，这种威胁也在加重。



绿色和平帮助保护了 20 万平方公里的西伯利亚荒野地区，使之被列入联合国教科文组织世界遗产名录。其中有很大一部分位于未受侵扰的原始森林之内。北亚带未受侵扰的原始森林的世界遗产中，最为著名的是贝加尔湖、堪察加火山、阿尔泰和希克霍特-阿林山。

4. 我们能够做些什么？

这项开拓性的研究告诉我们，世界现存的原始森林正处于危机之中，剩下的未受侵扰的原始森林比我们之前预计的还要少。要拯救它们，我们必须立即行动起来。

保护区

如今，全世界只有 **8%** 的未受侵扰的原始森林受到严格保护。要保存这些最后的未受侵扰的原始森林及生息于此的生物，我们必须将面积巨大、保存完整的地区保护起来，免受工业开发的进一步破坏。一旦在森林里建造马路或管道，物种间相互依赖的平衡就会被打破。

保护当地居民的权益

全世界有超过 **10 亿** 的人每天的生活依赖于未受侵扰的原始森林。他们居住在森林里或森林边缘成千上万的小村落里，森林是食物、药物、建筑材料等生活必需品的来源。他们与森林和谐相处，依靠森林而生活，因此他们也是森林的主要守护者。

在很多森林覆盖的地区，这些原住民拥有法律权利，保护自己的土地不受伐木公司的侵占和破坏。但是，这些居民往往难以对付伐木者背后的大型公司。

绿色和平与森林居民紧密合作，帮助他们在不毁坏森林的情况下依靠森林谋生，尽量减少他们面临的向破坏性伐木公司交出土地的压力。绿色和平还帮助当地人确定不同群体之间的领土界限，并实地划分，制作成图。这是帮助他们确定各自领土权利的关键手段，这样他们才能保护好森林。

合理的森林管理

对原始森林的破坏不仅仅是指彻底地砍伐森林。森林退化到一定程度就再不能为其中的动植物提供足够的生存条件，这也是一种被破坏的形式。仅在过去几十年间的热带地区，超过 **500 万** 平方公里的森林因为破坏性采伐而退化，另有 **350 万** 平方公里的森林被彻底砍伐。清理式砍伐和其他形式的破坏性伐木还使大面积的针叶林和温带森林退化或遭到破坏。

伐木公司经常想方设法逃避环保法律，承诺他们只在政府允许伐木的森林地区有选择地砍伐一定数量的树木。实际上，巨大的机器发出轰隆的响声进入原本安静的森林，压碎破坏路上遇到的动植物，破坏当地的村落，污染河流，损坏那些没有被砍伐的树木。结果是毁灭性的：满目疮痍的土地上残留着孤零零的一些树，在没有同伴的情况下存活的几率并不大，森林里也没有了动植物的踪迹。

其实，森林完全可以在提供木材的同时免遭破坏的厄运，只要我们在不破坏周围动植物栖息环境的情况下选择并取出一定的树木。森林管理委员会(FSC)是认证合理森林管理的专业机构。然而，森林管理委员会(FSC)已经认证的森林面积仅占有所有森林面积的 **2%**，非法和破坏性的采伐对森林管理委员会(FSC)的工作，对森林自身来说都是一个持续的威胁。

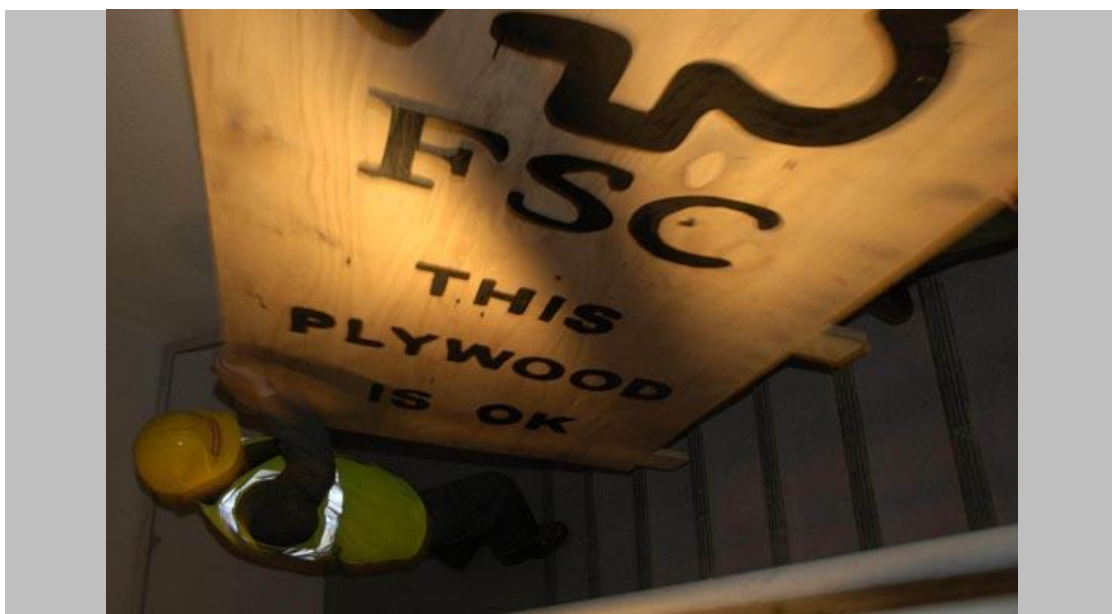
5. 行动倡议

绿色和平倡议各国政府：

- 丨 停止在未受侵扰的原始森林发展新的工业。
- 丨 在中止新的工业活动之后，建立一个全球森林保护区系统，将有较高保护价值的所有森林包括进去，并且在建立保护区的过程中充分咨询当地的利益群体和社区，包括取得原住民的知情同意。
- 丨 禁止来自非法采伐和破坏性采伐的林产品。
- 丨 为森林保护提供足够的财政支持，并且对那些威胁森林的产业削减补贴。

你也可以通过以下方式参与森林保护的工作：

- 丨 向本国政府呼吁，要求政府不再允许破坏森林的行为发生。
- 丨 呼吁政府保护仅存的原始森林。
- 丨 要求政府通过相关立法阻止非法的和破坏性来源的木材进入本国。
- 丨 只购买贴有 FSC 标识的“好木材”，要求商店提供具有 FSC 标识的木制品和纸制品。
- 丨 减少纸、木材等森林产品的消费，尤其是一次性产品；更多地使用再生纸和其他再生材料。
- 丨 登陆绿色和平网站 www.greenpeace.org，看看你能通过哪些途径支持其保护现存原始森林的工作。



什么是 FSC? 森林管理委员会，缩写为 FSC，是一个对合理采伐森林活动进行认证的独立组织，同时它还清楚地标明来自合理管理的林区。FSC 成立于 1994 年，在 66 个国家 70 万平方公里的森林地区推行合理森林管理，而且这个面积正在逐年增大。当你购买带有森林管理委员会(FSC)标识的木材产品的时候，你尽管可以放心，因为木材的来源绝对不会破坏环境或者影响当地社会状况。森林管理委员会是惟一获得国际认可的森林认证体系，能够准确可靠地证明木材产品的来源是合法可靠的。它也是惟一得到各大环保组织、进步木材公司和很多原住民组织支持的认证体系。

感谢您的关注。

原始森林维系着地球上所有的生命，这些森林需要我们的帮助。

携起手来，我们就可以拯救森林。

6. 方法和定义

1997 年世界资源研究所对未受侵扰的原始森林进行了第一次评估，“最后的原始森林”。新的绿色和平地图更加准确，因为它完全采用最新的卫星照片，其中大部分为 2001 年和 2002 年拍摄的。此外，它还基于严格的解释规则，使结果尽可能地具有全球可比性。

- 1、森林带（参见下面的定义）通过基于最新的媒体解析卫星数据(MODIS)的现有数据被识别出来¹²，所有森林带之外的区域（世界陆地面积的一半多）不在评估的范围之内。
- 2、地形地图能显示出道路、村庄等人造设施，被用来将森林带范围内面积小于 500 平方公里的森林碎片进一步排除出去。
- 3、只有面积大于 500 平方公里连贯的森林地区——根据地形地图上的信息确定——才是精度研究的目标。使用高分辨率的卫星照片（陆地卫星 7 号）分析森林的破碎状况和人类活动造成的其他影响，从而确定出未受侵扰的原始森林（参见下面的定义）。

“未受侵扰的原始森林”（地图中为绿色）在这幅全球地图中的定义为：面积大于 500 平方公里，宽度至少为 10 公里，位于没有明显人为影响痕迹（伐木、烧毁等）的森林带之内，绝大多数为森林覆盖地区同时也有无森林的地区（沼泽等）。人造设施（公路、水道、村庄等）周围 1 公里的缓冲带，人造设施附近火险状况已经改变很大（例如火灾发生率升高）的林火痕迹，都不能纳入未受侵扰的原始森林的范围。

我们还应当注意到，有的人为影响从太空中是看不到的（例如森林中很窄的公路和小路，尤其在中非森林地区，大型哺乳动物的数量因为过度猎杀而减少）。此外，发生在 30 至 70 年前（视不同地区而定）小规模的影响（例如某些选择性的伐木）经常是无法在卫星照片上看到，或者在森林动态图上显得难以辨认。

最近发生的人为影响并没有在地图上反映出来，因为采用的卫星照片平均都是 4 至 5 年前的。尽管考虑到 1 公里的缓冲区，这也会导致对未受侵扰的原始森林的某些过高估计（尽管在全球范围内是很小的误差）。只有地面的实际确认才能为这些地区提供更加准确的局部地图。

“森林区”的定义为：郁蔽度在 20%以上的地区，包括郁蔽度在 20%以下但是完全被森林带包围的地区（资料来源于 M.Hansen）。

“原始森林”的定义为：主要由自然形成几乎不受人活动影响的森林。这包括地图中显示的所有未受侵扰的原始森林，也包括很多归入“其他森林区”的森林，因为它们的面积不到 500 平方公里。

“其他森林区”（地图中为灰色）包括所有面积小于 500 平方公里的原始森林。大部分的其他森林区都遭到破坏，退化或者是人工林。

更多信息和参考资料请登陆 www.greenpeace.org/forestmaps
高分辨率地图和详细方法请登陆 www.intactforest.org

感谢以下组织参加了未受侵扰的原始森林的全球评估工作：生物多样性保护中心（Biodiversity Conservation Centre, 俄罗斯），国际社会生态联盟（International Socio-Ecological Union, 俄罗斯），Luonto-Liitto（芬兰自然联盟），全球森林观察（Global Forest Watch, 美国）。

注释

¹ 该估计基于：联合国粮农组织(FAO 2005)，《2005 年全球森林资源评估》(FAO，意大利，罗马)。每两秒钟一个足球场的面积相当于每年损失将近 100, 000 平方公里的森林。根据粮农组织的评估，每年损失的 130, 000 平方公里的森林中有 60, 000 平方公里是原始森林。绿色和平估计，实际数据还要更大，因为加拿大、喀麦隆、中非共和国、刚果民主共和国等原始森林损失巨大的国家并没有报告这方面的损失情况。

² 改写自：J. R. 麦克尼尔（2000），《太阳下的新事物——二十世纪世界环境史》，诺顿，美国纽约，421 页。

³ Thomas, J.A., Telfer, M.G., Roy, D.B., Preston, C.D., Greenwood, J.J.D., Asher, J., Fox, R., Clarke, R.T. & Lawton J.H. 2004.《英国蝴蝶、鸟类和植物的比较损失与全球物种灭绝危机》，《自然》，303，1879—1881。

⁴ 要获取各国、各森林区和全球的结果明细表，以及其它评估者的列表，请登陆：www.intactforests.org。

⁵ 国际热带木材组织(ITTO 2002)，《退化和次级热带森林修复、管理和复原的行动指南》(ITTO, 日本横滨)。

⁶ 参考注释 4。

⁷ 根据以下资料计算所得：世界自然保护联盟(IUCN)和联合国环境规划署世界生态保护监督中心(UNEP-WCMC)，《2004 年世界保护区数据库》。“严格保护”是指数据库中 I-III 类的保护区。

⁸ 世界资源研究所(WRI 2000)，《世界资源 2000—2001：人类与生态系统：破损的生命之网》，牛津大学出版社，英国牛津。

⁹ 《千年生态系统评估》2005，《生态系统和人类幸福：生物多样性综合分析》。世界资源研究所，美国华盛顿特区。

¹⁰ 根据以下的陆地生态群落（主要的栖息地类别）修订地图计算所得：D.M. 奥尔森等 2001，《世界陆地生态区：地球生命的新地图》，《生物科学》，51，933—938。

¹¹ 同上。

¹² 关于森林区的数据来源于：Hansen, M., DeFries, R., Townshend, J.R., Carroll, M., Dimiceli, C., Sohlberg, R. 2003.《500m MODIS 连续植被区》，马里兰州 College Park: 全球陆地覆盖研究所(the Global Land Cover Facility)。为便于地图的浏览，森林区被分为郁蔽度为 20%—39% 的开放森林区（地图上的浅绿或浅灰色）和郁蔽度大于 40% 的封闭森林区（地图上的深绿或深灰色）。