

走进自然丛书

我们的环境



江苏科学技术出版社

走进自然丛书

我们的环境

危机四伏的自然界

罗茜·哈洛 萨利·摩根 著



江苏科学技术出版社

前言

本书围绕自然界这个主题,阐明了我们的生活方式正破坏着野生动植物的生境,对野生动植物构成了威胁。本书除了向你推荐保护动植物的多种方法之外,还介绍了大量的实验以及观察内容。

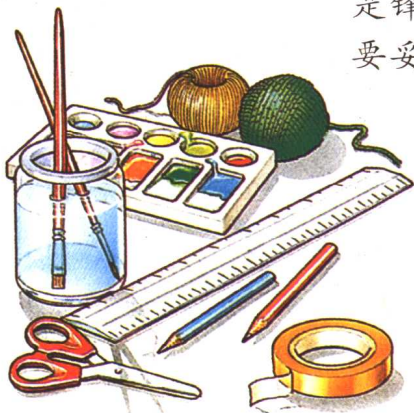
做实验所需的一切物品在你家里、花园里、公园里或附近的林地里均能找到。做完实验以后,一定要把野生动物放归大自然。

实验指南

- 动手做实验之前,仔细阅读操作说明,备好所需的物品。
- 做完实验,把东西收拾好,特别是锋利的剪刀,一定要妥善保管。

· 别忘了把手洗干净。

· 准备一本专用笔记本,记录每次实验的经过以及实验的结果。



目 录



动物的栖息地 2



城市生活 18



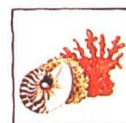
保持平衡 4



公路上的生物 20



污染问题 6



捕猎和采集 22



神奇的林地 8



濒危的野生动
植物 24



处于危险中的
森林 10



今天的动物园 26



河流、池塘和
湖泊 12



宠物和表演者 27



救救我们的
大海 14



建立自然保护
区 28

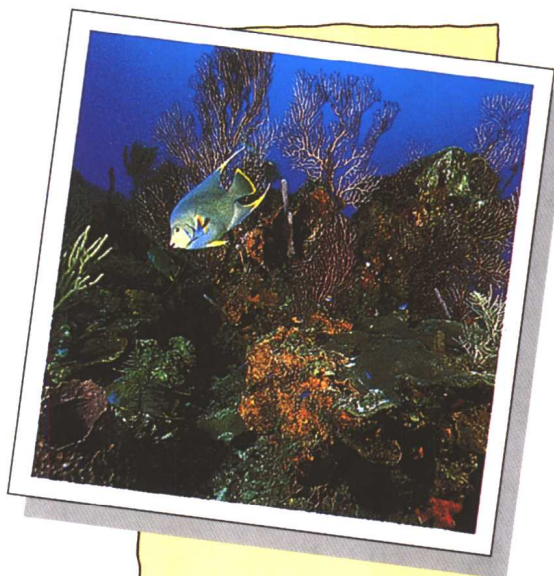


农业取得主
导地位 16

动物的栖息地



在地球的每个角落——无论是空中、地面、地下，还是水中，几乎都可以找到动物和植物。每一种生物都有它专门生存的地方，即生境。例如，仙人掌生长在沙漠里，海蜇活动在大海中，鹦鹉栖息在热带森林。当人们砍伐树木为筑路或建农场腾出地方的时候，当人们把有害的化学物倒入自然环境中的时候，他们就破坏了动植物的生境。



遭受危险的珊瑚礁

珊瑚礁是很多海洋动物和植物的家园。不幸的是，它们正遭到人类的威胁，人们污染海洋，破坏了珊瑚礁的生境。

热带雨林
美洲豹



从热带雨林到极地冰冠，地球上有许多不同的生境。这幅画告诉我们生活在这些生境中的动物。

草地
瞪羚



落叶林地
野鼠



河
鳟鱼



自己动手

看看什么样的生境土鳖最喜欢。

1. 首先，在木头和树皮下面找几只土鳖。

2. 然后，在一只小盘子或盒盖上铺一层薄薄的棉絮。如图所示，在盘子的四个区标上号。

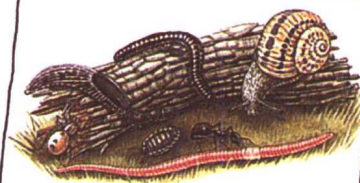
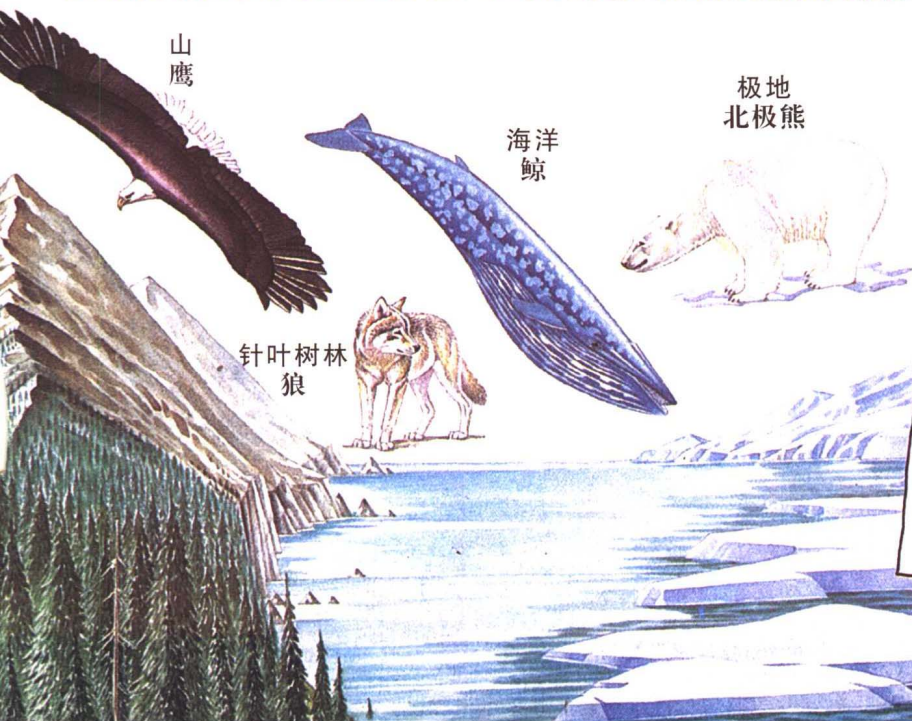
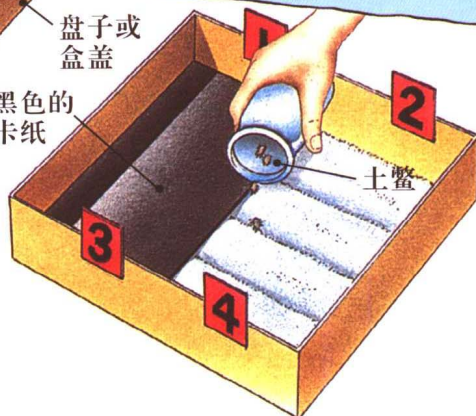
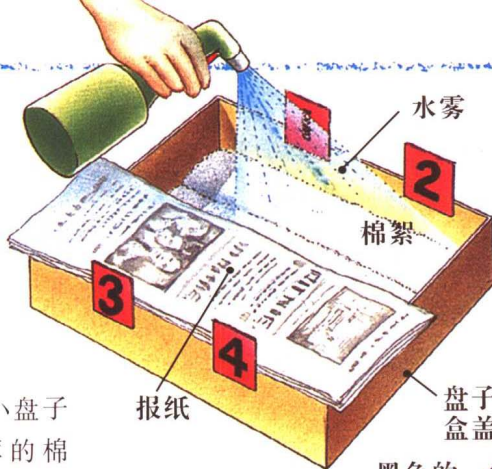
3. 当你在1区和2区喷水的时候，用报纸覆盖盘子的另一半，被喷过水的棉絮应该是潮湿的，但不能湿透。

4. 剪一张黑纸，黑纸的大小刚好覆盖1区和3区。

5. 现在，把土鳖放在盘子的中间，观察它们会爬到哪个区。

结果怎么样？

你已把盘子分为四个区——1区阴暗潮湿；2区明亮潮湿；3区阴暗干燥；4区明亮干燥。土鳖喜欢阴暗潮湿的生境，所以它们都将爬到1区。



仔细观察

如果你想看看某些小动物的天然栖息地，就请翻开你家花园或本地公园里的木头，你能找到多少不同的小动物呢？

保持平衡



同一生境中的动植物相互依赖得以生存。它们之间的这种微妙平衡主要取决于可获得的食物数量。植物可以制造自身所需的养分，而动物则吃现成的食物。有些动物吃植物——它们是食草动物，有些动物不吃植物，则是食肉动物。但是，这种微妙的平衡很容易被打破。比如说，如果渔民捕捞了太多的玉筋鱼，靠捕食玉筋鱼为生的海鸟就会死亡，因为它们没有了可吃的食物。



当人们大肆砍伐森林的时候，自然界就失去了平衡。依赖树木生存的动物很快也会死亡。



自己动手

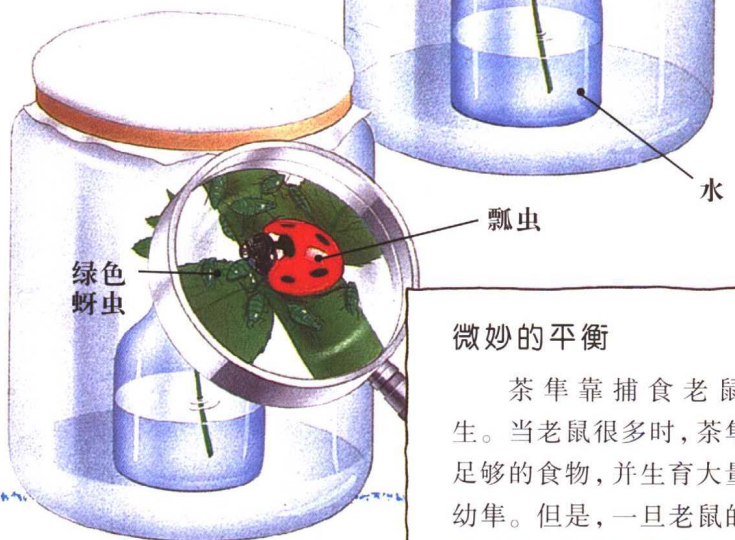
观察运动中的食物链。

1. 折一根爬有数只绿色蚜虫的嫩枝（可以是玫瑰嫩枝或苜蓿嫩枝），把嫩枝插入盛水的小瓶里，用面巾纸将瓶口塞住。

2. 把小瓶放入一只大玻璃罐内，用一块薄的织物——旧手帕或紧身连裤袜将罐口蒙上，再用橡皮筋箍住。

3. 花几天时间用放大镜观察绿色蚜虫的活动，你能看到蚜虫从嫩枝上吸取汁液吗？

4. 现在把一只瓢虫放入罐内，观察它怎样把蚜虫吃光。这两种动物中，谁是食草动物？谁是食肉动物？



微妙的平衡

茶隼靠捕食老鼠为生。当老鼠很多时，茶隼有足够的食物，并生育大量的幼隼。但是，一旦老鼠的数量下降，茶隼的数量也会随之下降。



林地食物网

左边的这幅图表明了林区栖息地中“什么吃什么”。维持生命的能量从太阳开始。植物利用阳光供给的能量制造自身所需的养分，而食草动物（在橘黄带上）吃植物，食肉动物又把它们吃掉。试着找出简单的食物链。如：老鼠吃橡子，猫头鹰吃老鼠。你能再找出其他的食物链吗？（翻到第 32 页找出更多的食物链）。

草



污染问题

对野生动植物构成威胁的因素很多,废物是其中的一种。在自然界,死去的动植物很快就会分解,进入再循环。而人为的许多废物不仅有害,而且难以清除。有害的废物就叫做污染物。某些严重的污染是由工厂和汽车造成的,它们排出的烟雾可引起酸雨。酸雨使数以百万计的树木枯死。如果我们想保护环境的话,我们就必须减少人为的污染。

无论是在家里、路上、城里,还是在农村,废物随处可见。垃圾埋在乡村;污水排入江河湖海;有毒的烟雾排放到空气中。

有杀伤力的废弃物

废弃物有时会伤害野生动物。老鼠或田鼠这样的小动物,有时爬进废瓶里出不来,由于没有东西吃,它们很快就会饿死。



怎样做才有益？

- 不要乱扔废弃物，因为废弃物可能是个死亡陷阱。
- 少开车以减少污染，短途改骑自行车或步行。
- 如果发现某个地方有严重的污染，给政府有关部门写一封投诉信。

水藻密集孳生

有时你也许会发现河流或池塘的水面上覆盖一层绿色的水藻，这就叫做水藻密集孳生。水藻密集孳生最终会导致生活在这些水域中的鱼死亡。当肥料从附近的农田慢慢地流入河流或池塘的时候，水藻也就密集地孳生起来了。



自己动手

通过发现你家附近的河流或池塘有什么样的生物，来了解污染的状况。

用抄网在水中划过捕几只小动物，用这张图表对照你所捕到的小动物，以了解水污染的程度。有些动物只生活在

未污染的水中，如果你能发现这类动物，就说明水是洁净的。而有些动物在污染很严重的水中也能生存。

寻找什么		
		没有污染
蜉蝣幼虫	石蝇幼虫	
		轻度污染
石蛾幼虫	淡水虾	
		中度污染
水虱	红色幼虫	
		严重污染
正颤蚓	鼠尾蛆	
什么也没发现		十分严重的污染



把书翻到 13 页，了解如何制作和使用抄网。

神奇的林地

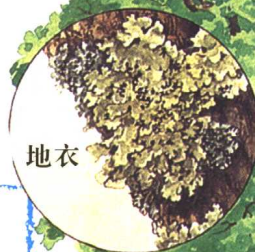
林地是重要的栖息地，是众多植物与动物的家园。树木的树叶与树枝构成的树荫为鸟类和哺乳类动物遮风避雨，也为它们提供了食物。枯枝烂叶铺盖着林区的地面，地面上到处都是蜘蛛、甲虫、蓟马、蜈蚣及土鳖这样的小动物。每当毁坏林地用以拓宽路面、建造工厂、开办农场或者扩建城镇的时候，所有这些可爱的小动物也就失去了它们的乐园。

自己动手

埋种植树。

1. 在小花盆或酸奶罐里装上盆栽用土。在土里挖一个4厘米深的洞，把种子放在里面，再盖上土。

2. 把罐子放在一个温暖有阳光的地方，并保持罐内土的湿润。到春天的时候，也许会长出一株小树苗。在户外背阴的地方挖一个洞，把这株小树苗连同罐内泥土一并移入洞中。





啄木鸟

这幅画仅仅展示了生活在橡树上的几百种动植物中的几种而已，像苔藓、蕨这样的小植物生长在树干；昆虫在树枝上爬行；小的哺乳动物在树上觅食或栖息；许多鸟在树上筑巢。

怎样做才有益？

- 自己动手植树（见左页）。
- 加入植树及保护林地的组织。
- 如果你家当地的树林受到了威胁，与家人或朋友一道向政府有关部门呼吁：救救树林！

自己动手

选定你家附近的一棵树，对它进行调查，尽量发现与此树相关的情况，把所有的调查结果都记录在一本专门的笔记本上。

1. 每个季节都给这棵树照相留影，每次拍照都站在同一个位置，取同一个镜头。

照片



树叶拓印



2. 收集冬天的枯枝，春天的嫩芽，夏天的花朵及秋天的果子或种子。

3. 通过量出离地1米处的树围来确定树龄，每2.5厘米算一年。

4. 用蜡笔和纸拓印树叶和树皮，另外，在笔记本里夹上几片树叶——每个季节夹一片。

5. 对照专业指导书，识别出什么植物和动物生活在这棵树上以及这棵树周围。



树皮拓印



处于危险中的森林

树木是很有价值的植物。它们除了是大量野生动植物的家园之外，还可以用来造纸、建房、做家具或用作燃料。当植物利用阳光制造养分时，还能消耗二氧化碳气体，并释放出氧气。而人们生存需要吸进氧气，呼出二氧化碳，树木促进了空气中这些气体间的平衡。然而，由于开采木材或种植作物，全球的森林正被快速毁灭。



全球 1/2 以上的雨林已毁灭。如果我们继续砍伐森林的话，50 年之后，它们将不复存在。



仔细观察

到每个房间转一转，看看有多少东西是用木材制造的。下列物品可供参考。

松节油



家具



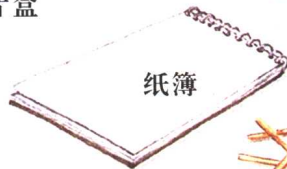
木匙



麦片盒



纸簿



火柴

尺和铅笔

自己动手

显示植物放出气体。

1. 在一只大碗或玻璃缸里盛满水，再把一只玻璃杯或罐子放进水中，使它倾斜并排出里面所有的空气。

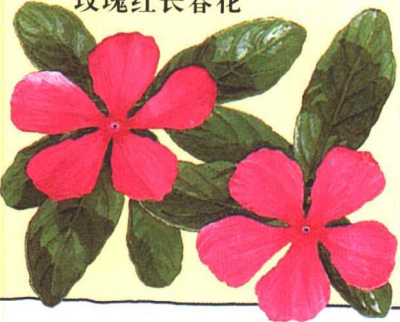
2. 放少许水草在杯中，不让任何空气进入。

10

来自热带雨林的药物

你知道许多药品是用生长在热带雨林的植物制成的吗？图中这种玫瑰红的长春花制成的药品是用来治疗白血病的。除非我们能保住现有的热带雨林，否则，我们将失去许多能挽救生命的有价值的植物。

玫瑰红长春花



热带雨林至少是全球 3/4 的野生动植物的家园。数以百万计的不同种类的动物和植物在这里生存，但是，许多的动植物已经绝迹了。

怎样做才有益？

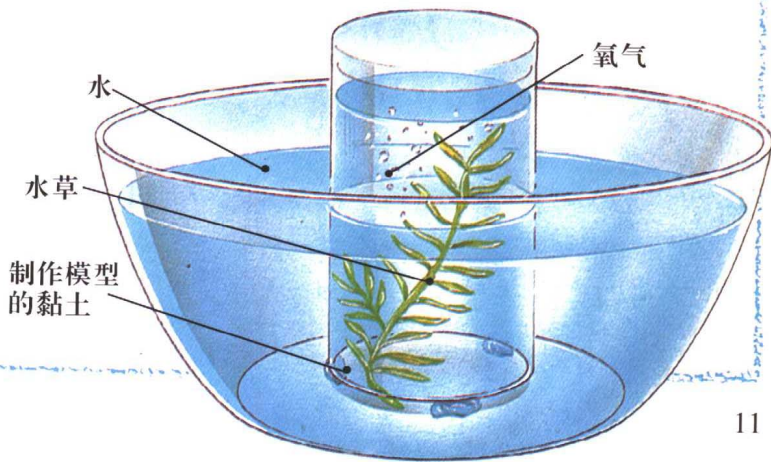
- 不要浪费纸张
——浪费纸就意味着浪费树林。
- 回收利用报纸和薄纸板。



3. 把杯子倒扣在水中，放在三小团制作模型的黏土上，杯与碗之间一定要留有空隙。

4. 把碗拿到有温暖阳光的地方放几天。观察从植物里冒出气泡并在瓶底聚

集的现象。这种气体就是氧气，它是植物在制造养分时产生的。



河流、池塘和湖泊



洁净的淡水是众多野生生物的家園。诸如鱼、蜗牛、淡水螯虾和某些昆虫就生活在水中。蜻蜓、蜉蝣在水面滑过，水鸟临水而居，而水生植物则在河的两岸生长茂盛。但是，我们的许多河流、池塘和湖泊已经受到来自农场和工厂的废弃化学物的污染。只有最耐污染的动物和植物才能在污水中生存。

生长在水中和水周围的野生生物在洁净的河水中随处可见，而污染的河水中野生生物则难以见到。污水常常臭气冲天，而且充满了各种废弃物，密集孳生的水藻漂浮在水面上。

来自渔民的威胁

粗心的渔民把钓线丢弃在河岸，水鸟有时就会被钓线绊住。如果线缠着喉部过紧的话，水鸟就会死去。



水藻密集孳生

废弃物



清理活动

许多青少年用部分业余时间清理他们家附近的河流或池塘，使野生生物能更安全地生活在那里。经常了解一下周围是否有你能够参加的清理活动。



自己动手

自制抄网。

1. 请大人从金属衣架上一剪下长 70 厘米左右的一段铁丝，弯成圆形，两头分别留出 5 厘米。然后，把伸出的两端插进一根竹竿内，再用绝缘胶布把金属圈固定好。

2. 先把连裤袜的两条裤腿剪掉，再把剪开处缝合起来，做成一个“袋子”。

3. 把袋子的边套在金属环上，翻边部分缝合起来，这样袋子就牢牢地套在金属环上了。现在，你可以使用自制的抄网了。

4. 携带一只装动物用的大塑料容器，外加一个放大镜。当你用抄网捕捉到某些动物的时候，不要用手指去捉它们——你也许会把它们捏死，而是把网翻过来，放进容器中的水里。别忘了，当你观察完这些动物之后，要把它们送回原处。

