



绿色地球丛书

LÜSE DIQIU CONGSHU

地球上的 森林

黄宇 王元媛 编



化学工业出版社



绿色地球丛书

LUSE DIC



地球上的 森林

黄宇 王元媛 编



化学工业出版社

· 北京 ·

森林对于我们人类生存具有重要的生态和经济价值，森林还萌发了人类的美感，使人类做出了无数艺术创造。森林对人类生存的影响，虽然不像粮食和水那样，一旦缺少就会很快致命，但森林作为一种“调节剂”，却在诸多方面影响着人类的生存环境，制约着人类的安危。本书主要介绍了树的基本知识，如它的生长过程、种类等，重点介绍了森林的生态价值及森林的破坏现状、环境问题等。

在写作上，本书科学性和趣味性并重，图文并茂，在很多内容后还增加了扩展阅读模块，以期通过阅读和学习，使读者的环境知识和环境意识都有所提高。

本书旨在普及环境知识，主要面向 11~17 岁的青少年读者，也可以为其他读者了解相关知识提供材料。

图书在版编目 (CIP) 数据

地球上的森林/黄宇、王元媛编. —北京: 化学工业出版社, 2013. 5

(绿色地球丛书)

ISBN 978-7-122-17215-0

I. ①地… II. ①黄…②王… III. ①森林-生态环境-环境保护-青年读物②森林-生态环境-环境保护-少年读物
IV. ①S718.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 091676 号

责任编辑: 刘兴春
责任校对: 宋 夏

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 北京画中画印刷有限公司
850mm×1168mm 1/32 印张 4 $\frac{1}{4}$ 字数 60 千字
2014 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 18.00 元

版权所有 违者必究

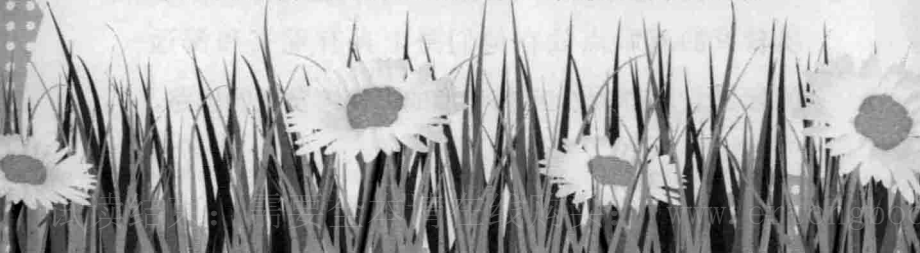


我们生活的地球千姿百态，和我们有着密不可分、千丝万缕的联系。我们要呼吸新鲜的空气，需要洁净的水源，还要从自然界获取各种资源来生存……总之，我们的生活离不开地球，地球是我们生存的唯一家园。然而，地球的资源 and 承载力是有限的，如果人类无节制地向自然索取和掠夺，自然终将报复人类。因此，我们应该了解地球，和地球和谐相处，让人类生存的地球永远美丽多姿、资源可持续利用。显然，这需要我们全人类共同的努力。宣传和普及环境保护的有关知识，从自身做起，无疑是这些努力中重要而基础的一步。

青少年是祖国的未来、人类的希望，把环境教育的着眼点放在他们身上具有现实和深远的意义。培养青少年初步形成可持续发展的思路，

初步养成可持续发展所要求的生活、学习和行为习惯，使他们初步养成探求务实、全球意识、主人翁精神以及对人类可持续发展的责任心，这是一个长期而艰巨的任务，需要我们长期、细致地工作。为此，我们组织编写了《绿色地球》丛书，希望能够通过对有关知识的学习，让青少年从小就有一种生态危机意识，在将来的建设中，担负起保护地球、保卫家园的神圣职责；让青少年养成良好的环保习惯，提升他们的综合素质；让保护环境成为青少年生活的一部分。当然，本书涉及的基础环境科普知识对成年人也很有帮助。环境保护，从你我做起，扩大知识面，渗透环境意识对于成年人也是极为需要的。

基于以上想法，我们对有关地球环境的相关知识进行选择 and 整理，分册编写了这套丛书，目的是为了让更多的人能够了解我们生存的地球，从而树立生态文明意识，促使我们的生存环



境健康可持续发展。本丛书共有 12 分册，其中有大气、森林、海洋、地下水、河流、动植物、土壤、山地等自然环境篇，当然也有人文环境的城市篇、低碳生活篇、农业篇、能源篇等。每分册内容都包括一些重要的环境科普知识、目前的现状、问题，解决的措施等方面。除了正文外，我们还增加了“扩展阅读”这个模块，以增加本书的趣味性和丰富性。全书图文并茂，配了大量的图片来解释文字，符合青少年的阅读和心理特点。全套书在宣传地球环境相关知识的同时，时时刻刻渗透着关心环境、了解环境、为了环境的理念。希望通过对本丛书的阅读，读者能够在知识和思想上都有所提高。

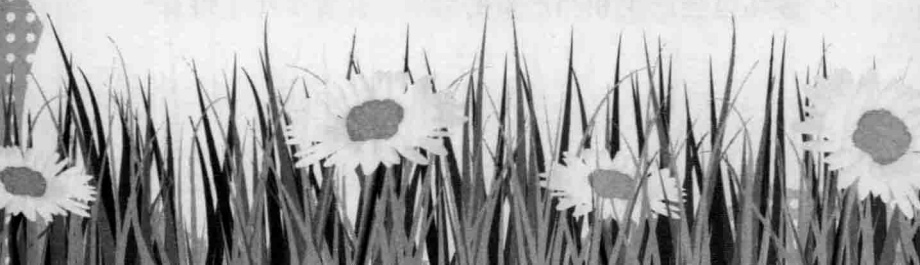
本册为森林篇，主要介绍森林的生态价值及关于森林的环境问题。森林对于我们人类生存具有重要的生态和经济价值。当然，森林的破坏也会产生相当严重的后果。让青少年了解森

林的价值和作用，对于他们保护森林，促进生态的可持续发展具有重要的意义。

此书能够最终成文，需要感谢化学工业出版社的热心推动和督促。另外，还要感谢北京师范大学的郭婉婕、郑巧芳、王晓利、马达云等协助搜集、整理资料，并编写了部分内容。在整个编写过程中，编者参考了许多国内外资料，大部分已在参考文献中列出，但毕竟水平有限，时间仓促，挂一漏万，鲁鱼亥豕之处在所难免。希望读者朋友们能够见谅，并多多地提出意见和建议！

编者

2013年6月





一、树木的生长

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1 树是如何从种子生长起来的? | 003 |
| 扩展阅读 | 007 |
| 2 树的作用 | 010 |
| 扩展阅读 | 017 |
| 3 树的种类 | 020 |
| 扩展阅读 | 025 |
| 4 奇特的树 | 030 |

二、奇妙的森林

- | | |
|----------------|-----|
| 1 什么是森林? | 039 |
| 扩展阅读 | 040 |
| 2 森林的分布 | 042 |

扩展阅读	044
3 森林的作用	053
扩展阅读	060
4 如何在森林中辨识方向?	062

三、保护地球之“肺”

1 森林破坏的现状	070
扩展阅读	075
2 保护大地的“绿色长城”	077
扩展阅读	080
3 保护森林我们身体力行	082
扩展阅读	087

四、可怕的森林火灾

1 什么是森林火灾?	099
扩展阅读	103
2 森林火灾因何而起?	105
扩展阅读	108

3 森林防火的方针和常用技术	111
扩展阅读	117

参考文献

120

一、树木的生长





大家都知道树木能调节气候，保持生态平衡，树木通过光合作用，吸进二氧化碳，吐出氧气，使空气清洁、新鲜。树林能减少噪声污染、能防风固沙，涵养水土，还能吸收各种粉尘，一亩树林一年可吸收各种粉尘20~60吨。树木的分泌物能杀死细菌。此外，树木还是天然蓄水库和天然空调。

树木是人类的好朋友，可是你们知道树是如何生长如何工作的吗？

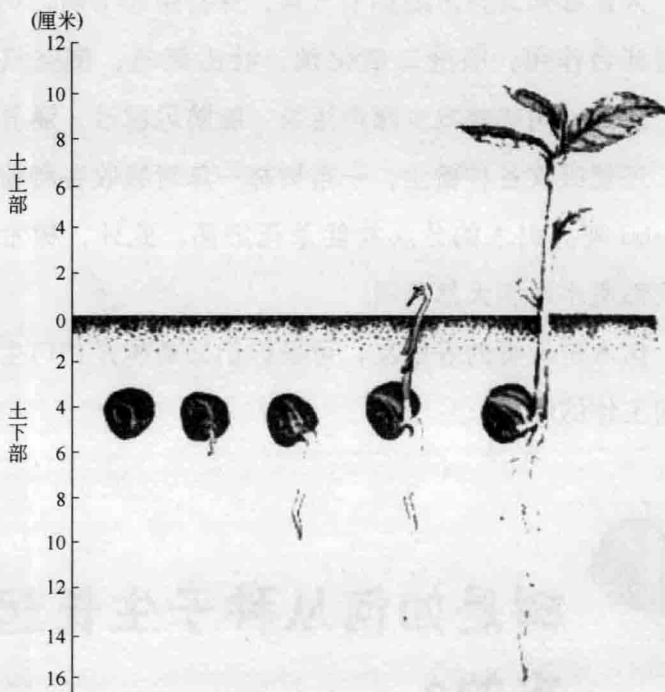


1 树是如何从种子生长起来的？

我们知道树是由种子生长起来的，但是具体是怎么生长的呢？让我们一同来看看树的履历表，揭示种子生长成为树的奥秘吧！

当一粒种子落到土里，经过一段时间，多在春天的时候开始发芽，由一粒种子长出胚根、胚芽和胚轴。

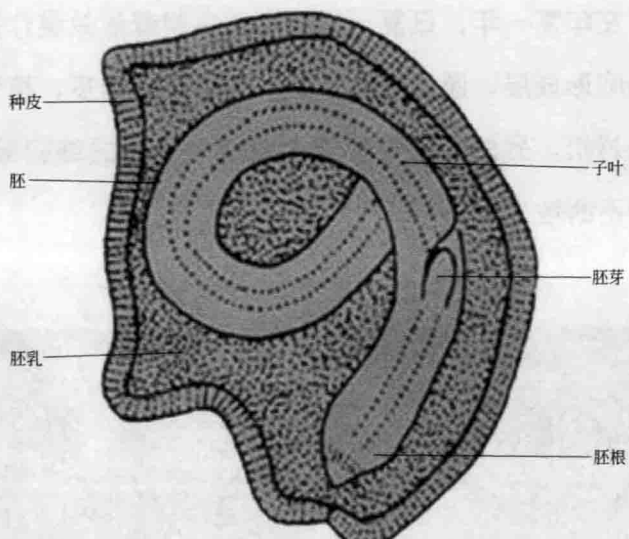
然后继续发育，胚芽发育成外面的部分，胚根发育



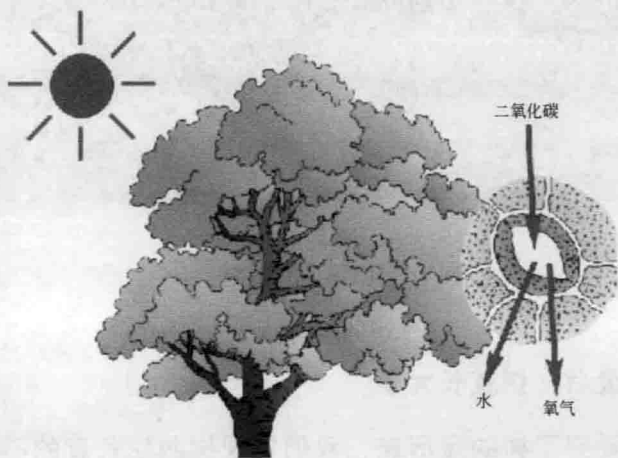
种子的发芽

成地下的部分，胚轴发育成中间的部分。

经过一段时间的生长，植物的叶片就开始进行光合作用，开始合成糖（葡萄糖），然后在叶片中的加工厂把糖合成淀粉，进一步合成蛋白质和脂肪等物质，然后通过筛管运到植物的各个部位，供应它们的生长和发育，根就从土中吸收水、矿物质、氮元素、微量元素等。然后通过导管运到各个部位，供它们合成有机物。



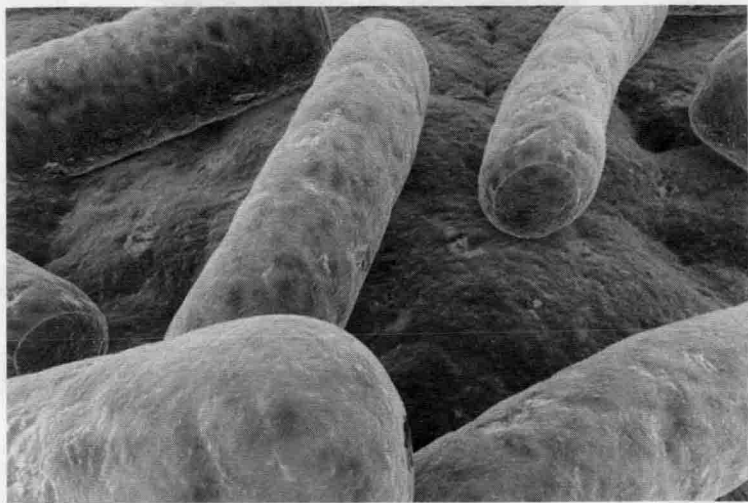
胚根、胚芽和胚轴



光合作用



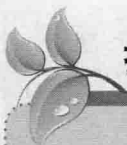
在年复一年，日复一日的生长中起着最关键作用的是细胞形成层，通过它的分裂，细胞越来越多，植物也越来越粗。另外，植物生长主要是靠分裂的细胞吸水，然后不断地生长。



显微镜下的细胞

最后，树就长大了。

看完了树的履历表，我们发现树的生长真的不像我们想像的那么简单，因此我们要好好爱护生活中的每一棵树，不能随意地伤害它们！



扩展阅读

种树的讲究：栽种是否科学至关重要

越来越多的人热衷于植树活动，然而与此同时，也有不少消息说，由于缺乏相关知识，每年植树活动中能够成活的树很少，即使有专业人员负责后期维护，栽种过程是否科学合理也是成活与否的关键因素。

每年的3月中旬至4月下旬为种树的最佳时段，最好选在阴天和降雨前进行。种植树时，在确定好树坑位置后，可根据树种根系情况或土球大小以及土壤情况决定树坑的规格，一般应比根幅范围或土球大，周围应加宽40~100厘米，高度加深20~40厘米。

树坑的好坏对栽植质量和日后的生长发育有很大影响，因此要格外注意，树坑以圆柱形最好，以树干为圆心画圈，沿圈边向下垂直挖掘，直到达到规定深度，要保持上下垂直，大小一致，切忌挖成上大下小的锥形或锅底形，