



彩图 mini 百科全书



植物 百科



总策划/邢涛 主编/纪江红



北京出版社 出版集团
北京少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

植物百科 / 邢涛总策划; 纪江红主编.

北京: 北京少年儿童出版社, 2007

(彩图 mini 百科全书)

ISBN 978-7-5301-1849-8

I. 植… II. ①邢…②纪… III. 植物—少年读物 IV. Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第163613号

彩图 mini 百科全书

植物百科



总策划	邢涛	出版	北京出版社出版集团
主编	纪江红		北京少年儿童出版社
执行主编	龚勋	发行	北京出版社出版集团总发行
编审	李萍	地址	北京市北三环中路6号(100011)
编撰	肖化化	网址	www.bph.com.cn
责任编辑	刘卫弘	印刷	北京楠萍印刷有限公司
装帧设计	韩欣宇	开本	787x1092 1/64
美术统筹	赵东方	印张	7
版面设计	王志涛	版次	2007年1月第1版第1次印刷
图片制作	周辉忠	书号	ISBN 978-7-5301-1849-8/G·943
图片提供	西双版纳摄影家协会 姜晓松	定价	19.80元
责任印制	孟凡丽	质量投诉电话	010-58572393

Encyclopedia of Plants

No part of this book may be reproduced, translated, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, without permission in writing from the publishers.

● 著作版权所有, 翻印必究。本书图文未经同意, 不得以任何方式转载或公开发布。

All rights reserved

本书中参考使用的部分文字及图片, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书编者联系并领取稿酬。

联系电话: (010) 52780200

彩图 mini 百科全书

植物百科

总策划 / 邢 涛

主 编 / 纪江红



 北京出版社 出版集团
北京少年儿童出版社



推荐序

林春雷

世界儿童基金会

掌上的“迷你图书馆”

“百科全书”一词最早起源于古希腊，指的是“一个想接受通才教育的人所应该学习的艺术和科学知识”。如今，随着复合型人才越来越受重视，百科全书在社会生活中的作用也日益明显，就连比尔·盖茨也宣称“是百科全书令我获得了一切有用的知识”。可是，很多百科全书或卷帙浩繁，或枯燥乏味，使我们无法随时享受沟通世界的效率和结果。如何方便快捷地找到需要马上了解的关键内容，是每一个现代人面临的信息障碍。

为了给广大读者解决这一难题，为大家打造一座可以随身携带的“迷你图书馆”，本套丛书的编者基于长期编纂百科类书籍所获得的经验，从浩瀚的知识海洋中精心选取了对读者最有阅读了解价值的各方面知识，并把这些知识浓缩在小巧可爱的体量中，彻底克服了“大部头”百科全书翻查阅读时的困难和不便，使百科全书不再成为书架上的装饰品，最大限度上方便了读者阅读和携带。

从这套 mini 书开始，读者可以在轻松阅读中享受拥有知识、发现世界的乐趣，开启步入智慧人生的方便之门！





审定序

陈勉

中国儿童教育研究所

手边的世界，浓缩的精彩

我们身边的世界有着无限的精彩，而百科全书就是我们了解精彩世界的首选读物和最佳伙伴。可是，一部部厚重的百科全书阻碍了我们与世界的沟通。如何为广大读者打造一把开启世界的轻巧钥匙，为大家架起通往人类物质与精神世界自由王国的桥梁，成为了每一位百科全书编纂者不容推辞的责任。

本套书共分为十八册，囊括了宇宙、地球、科学、历史、军事、艺术、动物、人体、恐龙等十几个认知世界最重要的领域。编纂者通过对大量读者所需了解的知识主题的调查、分析，并借鉴世界上最优秀的百科全书编纂经验，在保证百科全书知识全面严谨的同时，创新体例，以生动的讲解、精美的图片，多视角、多形式、全方位地将这些学科领域内的重要知识一一展现在读者面前。

可以说，这套书为读者打开了一排看世界的窗户。窗户虽小，可是看到的却是全新的世界，收获的是整个世界的精彩！





前言

在这个广袤的地球上，生活着众多的植物。它们形态各异，五彩缤纷，演绎着世界的多姿多彩和盎然生机。

人类与植物从来就是维系在一起的。植物不仅为人类提供了生存不可缺少的氧气、食物和能量等，还提供了棉、麻、橡胶等各种生活用品。所以，生活在植物周围的我们在分享植物无私馈赠的同时，也要了解植物，善待植物，利用和保护好植物。

为此，我们编撰了这本《植物百科》，旨在全面向您展示植物的方方面面，以及植物与人类的关系。根据植物本身的特点及人类认识植物的规律，我们安排了“植物的生活”、“藻类、苔藓及菌类”、“蕨类植物”、“被子植物”、“园林植物”、“植物的群落”、“植物与文化”等十二章内容。通过书中精彩专业的知识讲解和一张张精美生动的图片，您将感受到植物的美丽与神奇。赶快打开本书吧，您会马上获得一个发现植物、了解植物、学习植物和保护植物的机会。



如何使用本书

本书以简洁严谨的文字和精美生动的图片向您展示了一个生机盎然的植物世界。全书共十二章，分别介绍了植物的生长特点、植物的类群、植物与生态、植物与我们的生活、植物与文化等方方面面的知识。书后的附录，介绍了中国重点保护野生植物和国家级自然保护区，以方便查询。现对本书的体例详细说明如下：

主标题
 本页所要介绍的主要内容的名称。

主标题说明
 详细阐述主标题的主要内容，给读者一个总体的认识。

辅标题
 与主标题内容相关的知识点名称。

辅标题说明
 对辅标题的具体阐述或讲解。

图片说明
 图片说明是对图片的具体说明，有图名、图注两种形式。

书眉

双页书眉标示书名，单页书眉标示当前页主题。

植物百科

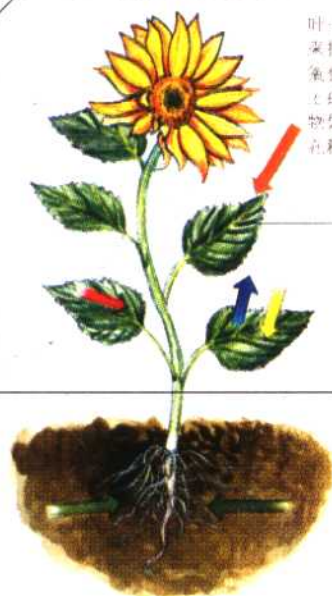
光合作用

植物的每一片叶子就好比一个“加工厂”，而叶子里面的叶绿素就是“小工人”。叶绿素既能干又聪明，它不用电、不烧煤，只用最清洁的“太阳能”，就能加工出植物所需要的营养成分了。

植物的光合作用

植物细胞中的叶绿素利用太阳光、水和空气中的二氧化碳，制造出糖、淀粉、纤维素等物质，同时释放出氧气的过程就是光合作用。光合作用是地球上规模最大的无机物转变为有机物的过程，也是太阳能转变为化学能并蓄积在合成的有机物中的过程。地球上只有绿色植物进行光合作用。

向日葵体内的光合作用



叶子通过叶绿体来捕获阳光，二氧化碳通过叶片上的气孔进入植物体内，同时会释放出氧气。



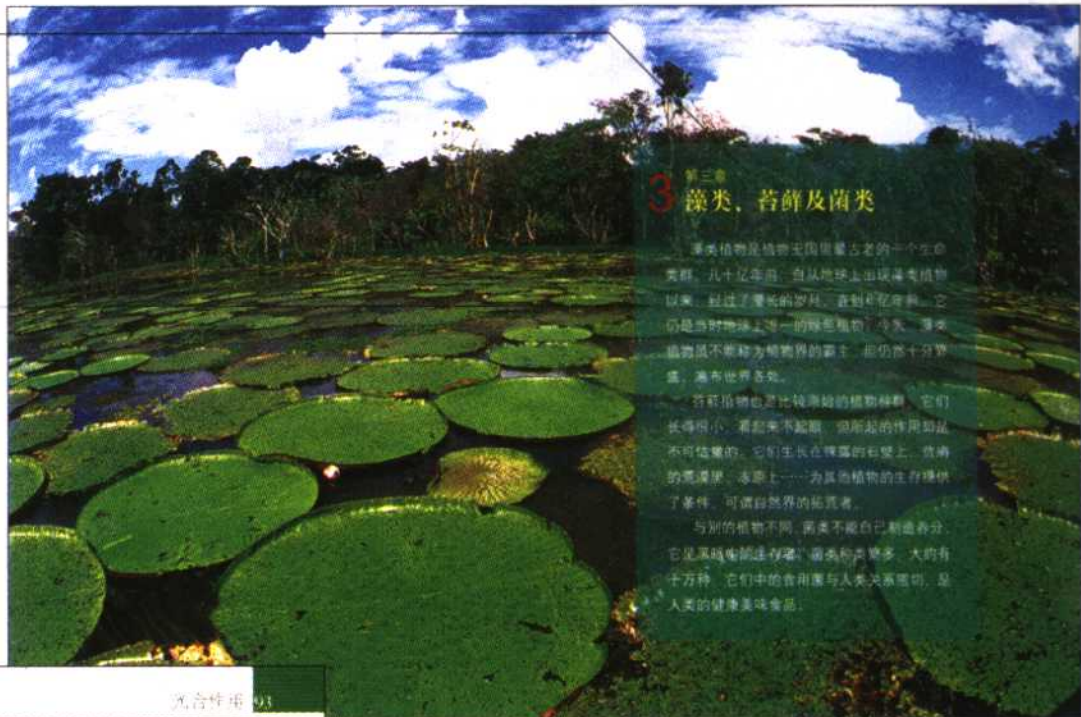
影响光合作用的因素有光照强度、二氧化碳浓度、温度等。光照强度是影响光合作用的重要因素之一。在一定范围内，随着光照强度的增加，光合作用的速率也会增加。二氧化碳浓度也是影响光合作用的重要因素。从空气中吸收二氧化碳浓度能提高光合作用的速率。在光照强度、二氧化碳浓度等条件适宜的情况下，光合作用的速率会达到最高。

篇章名称

本章所要介绍内容的总括。

篇章概述

介绍本章的主要内容，方便您了解本章的内容要点。



第三章 藻类、苔藓及菌类

藻类植物是植物王国里最古老的一个生命类群。几十亿年前，自从地球上出现藻类植物以来，经过了漫长的岁月。直到亿年前，它仍是当时地球上唯一的绿色植物。今天，藻类植物虽不能称为植物界的主宰，但仍然十分茂盛，遍布世界各地。

苔藓植物也是比较原始的植物群。它们长得很小，看起来不起眼，但所起的作用却是不可估量的。它们生长在潮湿的包壁上、贫瘠的荒凉里，为其他植物的生存提供了条件，可称为自然界的拓荒者。

与别的植物不同，菌类不能自己制造养分，它是靠吸收现成养料。菌类种类繁多，大约有十多万种。它们中的食用菌与人类关系密切，是人类的健康美味食品。

光合作用 93

外部因素

用的动力，也是形成叶绿素与正常它的强度直接制约着光合作用的光合作用的原料之一，主要靠叶片光受到限制的情况下，增加二氧化碳合强度。在强光和二氧化碳浓度较度对光合强度的影响也特别大。



叶子能吐出很多氧气。



光合作用的发现

1771年，英国科学家普利斯特利发现，将点燃的蜡烛与绿色植物一起放在一个密闭的玻璃罩内，蜡烛不容易熄灭；将老鼠与绿色植物一起放在玻璃罩内，老鼠也不容易窒息而死。因此，他指出植物可以更新空气。1880年，德国科学家恩吉尔曼用水绵进行了光合作用的实验得出：氧是由叶绿体释放出来的，叶绿体是绿色植物进行光合作用的场所。

生机盎然的绿色植物



二氧化碳从气孔中进入。

植物制造氧气

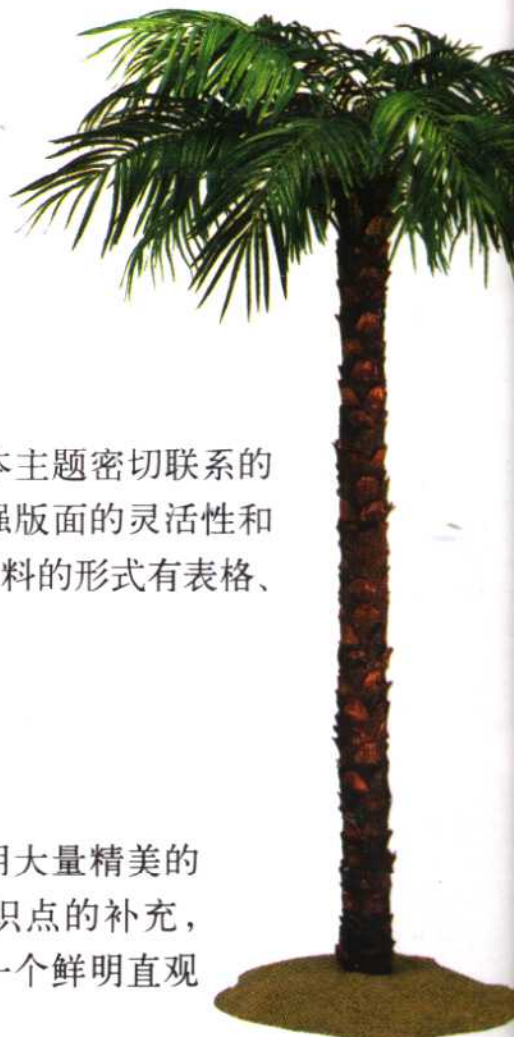
植物叶子里面有许多叶绿素，它们借助阳光的能量，把植物根部吸收进来的水分分解成氧气，并释放到空气中，供给动物和人类呼吸。

小资料

介绍与本主题密切联系的知识，以增强版面的灵活性和趣味性。小资料的形式有表格、名词解释等。

图片

本书采用大量精美的图片作为知识点的补充，旨在给读者一个鲜明直观的视觉感受。





目 录

1 第一章 认识植物

什么是植物	16
植物的起源	19
植物分类表	20
植物的家族	22
植物的细胞	24
植物的根	28
根的功能	30
根的种类	32
变态根	34
茎与芽	36
茎的功能	40
茎的种类	41
变态茎	43
叶	45

叶子的种类及形状	48
叶序	51
变态叶	52
花	53
花冠	59
花序	62
花粉	66
果实	70
种子	76
种子的传播	79
人工种子	85
树木	86

2 第二章 植物的生活

植物的一生	90
光合作用	92
呼吸作用	96
蒸腾作用	98





第四章 蕨类植物

什么是蕨类植物	154
各种各样的蕨类植物	158

植物与阳光	100
植物与水分、土壤	102
植物与季节	104
种子的萌芽	110
根、茎、叶的生长	112
植物的繁殖	116
植物的运动	122
植物的生存技能	126

第三章 藻类、苔藓及菌类

藻类植物	130
苔藓植物	138
地衣	143
真菌	145



目 录

第五章 5 裸子植物

- 什么是裸子植物 164
- 形形色色的裸子植物 168
- 珍奇的裸子植物 173



第六章 6 被子植物

- 什么是被子植物 178
- 百合科 184
- 兰科 186
- 菊科 188
- 天南星科 192
- 禾本科 194
- 豆科 195
- 杜鹃花科 198
- 葫芦科 201
- 壳斗科 204
- 桑科 205
- 蔷薇科 206
- 山茶科 212
- 毛茛科 214
- 睡莲科 216
- 木犀科 218
- 石蒜科 220
- 仙人掌科 222
- 棕榈科 224



第七章 奇异植物

胎生植物——红树	228
寄生植物	230
食虫植物	233
会防卫的植物	236
有毒的植物	238
奇树异草	241
植物之最	247



第八章 园林植物

观叶植物	256
观赏花卉	264
观果植物	272
绿化植物	274
地被植物	280
野生观赏植物	282
观赏植物与园林	284
盆景艺术	286
盆景艺术的流派	288



目 录



第九章 植物的群落

水生植物	292
旱生植物	298
森林植物	304
高山植物	307
极地植物	308
植物的群落	309

第十章 植物与生态



植被的地带性分布	312
植物与土壤	314
湿地	316
森林	318
针叶林	322
常绿阔叶林	324
落叶阔叶林	326
竹林	328
热带雨林	329
森林的现状价值	334
苔原	336
草原	338
生态系统	341





11 | 第十一章 植物与生活



粮食作物	344
豆类作物	352
油料作物	354
纤维植物	357
糖料作物	361
饮料作物	362
水果	368
蔬菜	376
香料植物	385
药用植物	390
植物与酒	398
美容植物	402
新型植物	403
野菜	404

12 | 第十二章 植物与文化



植物与纺织	408
植物与文字	410
植物与纸	411
植物与木制工艺	412
植物与编结工艺	414
植物与工艺美术	416
中国花卉吉祥图案	418
植物与中国绘画	420
植物与中国传统乐器	422
植物与宗教	424
梅兰竹菊文化	426

附录：

中国国家重点保护的野生植物一览表	430
中国国家级自然保护区一览表	440







1 | 第一章 认识植物

到底什么是植物？植物起源于何时？植物又分为几大类？植物的根、茎、叶、花、果实、种子各自有着什么样的构造？又有什么样的功能？……这一切，你都可以在本章找到满意的答案。

植物世界是一个庞大、复杂的世界，占据了生物圈面积的大部分。从一望无际的草原到广阔的江河湖海，从赤日炎炎的沙漠地区到冰雪覆盖的南极大陆，处处都有植物的踪迹。

植物不仅给我们提供了生存必须的氧气，还给我们提供了食物和能量，同时，还为我们装点了美丽的大自然。