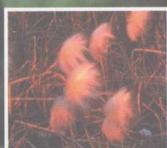


# 植物



智趣信息技术有限公司 编 飞思少儿产品研发中心 监制

# 植 物

智趣信息技术有限公司 编 飞思少儿产品研发中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



未经许可,不得以任何方式复制或  
抄袭本书的部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

植物/智趣信息技术有限公司编.  
北京:电子工业出版社,2008.6  
(Discovery Education科学课)  
ISBN 978-7-121-06216-2

I. 植… II. 智… III. ①自然科学—  
青少年读物②植物—青少年读物  
IV. N49 Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字  
(2008)第036232号

责任编辑:郭晶 马灿  
印刷:中国电影出版社印刷厂  
装订:  
出版发行:电子工业出版社  
北京市海淀区万寿路  
173信箱 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16  
印 张:68  
字 数:1740.8千字  
印 次:2008年6月第1次印刷  
定 价:340.00元(全套34册)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损  
问题,请向购买书店调换。若书店售  
缺,请与本社发行部联系,联系及邮  
购电话:(010) 88254888。  
质量投诉请发邮件至zlts@phei.  
com.cn,盗版侵权举报请发邮件至  
dbqq@phei.com.cn。  
服务热线:(010) 88258888。

## P04 主题介绍

### 植物

为什么要关心植物?因为没有它们,我们就无法生存!

## P06 问与答

### 澄清事实

番茄不认为自己是蔬菜,为此它进行了反驳,并澄清了有关自己  
和同类的谣言。

## P08 年鉴

### 植物星球

并非所有植物都相像!地球上的植物种类繁多。本节介绍一些主  
要种类,以及它们的独特之处。

## P10 大事记

### 苹果树一年的生长

苹果树一年的生长很复杂。本节介绍了苹果树的生长周期,带你  
去了解果农如何种植这种颇受欢迎的水果。

## P12 目击报道

### 对种子的信心

了解亨利·大卫·梭罗所说的种子传播有何意义,以及马萨诸塞州  
康科德的土壤演变。

## P14 剪贴簿

### 凶狠的植物

谁说植物很危险?毕竟它们只是需要养分。本节介绍某些植物如  
何摄取养分。

## P16 焦点人物

### 植物医生

科学家乔治·华盛顿·卡弗找出了花生的300种用途,并以一位热  
爱植物的和善教师而闻名于世。

## P18 增长见闻

### 要蜜蜂还是不要蜜蜂

花朵的形状与昆虫的授粉方式有密切的关系。在授粉过程中,许  
多小生物也忙碌地参与其中,它们是谁?在做什么?

## P20 意想不到

### 先于恐龙

没有种子的植物是地球上第一批植物，了解一下它们的现代近亲是如何生存的。

## P22 分布地图

### 世界主要作物的原产地

许多主食的作物来自很远的地方，环游世界了解你最喜欢的食物来自何处。

## P24 科学家手记

### 保存种子

“原产种子/搜寻组织”经营着一家种子银行，它们为美洲的土著人提供种子和西南地区的传统耕种方法。

## P26 亲身体验

### 放宽眼界

如何在沙漠中生存？化作管风琴状仙人掌，亲自体验它们的生活。

## P28 待解之谜

### 可疑的标本

露营教练赫伯·格林的童子军领到任务去寻找植物，然而有人搜集的植物是不能算数的。你知道是哪个童子军让格林伤脑筋吗？

## P30 趣味集锦

### 野生植物

本节介绍的植物，从最大的到最臭的兼而有之，它们的特性五花八门，许多种类都相当特别。

## P32 你的世界，你的机遇

### 花园教室

美国的植物种类比我们预期得要更多，然而许多种类仍面临灭绝的危险。了解学校周围的植物，找出它们的特别之处，以及植物对我们的重要性。

## 伟大的生产者

我们身边到处都有植物，但是它们却不是我们想象中完全静止的生物！植物的行为竟然跟大多数动物差不多。它们为生存而竞争——竞争生存空间、阳光，有时还得竞争配偶。然而不同于动物的是，植物有能力自己生产养分。植物是我们与太阳之间的中间人，植物可以利用阳光，合成自己细胞中的养分。

植物的工作颇为繁忙。各种不同种类的植物在世界各地的生态系统中，都有适应周围环境的巧妙方法；这些方法大多与生存技巧和适应性有很密切的关系。

阅读《植物》，就能多了解植物，让你大开眼界。



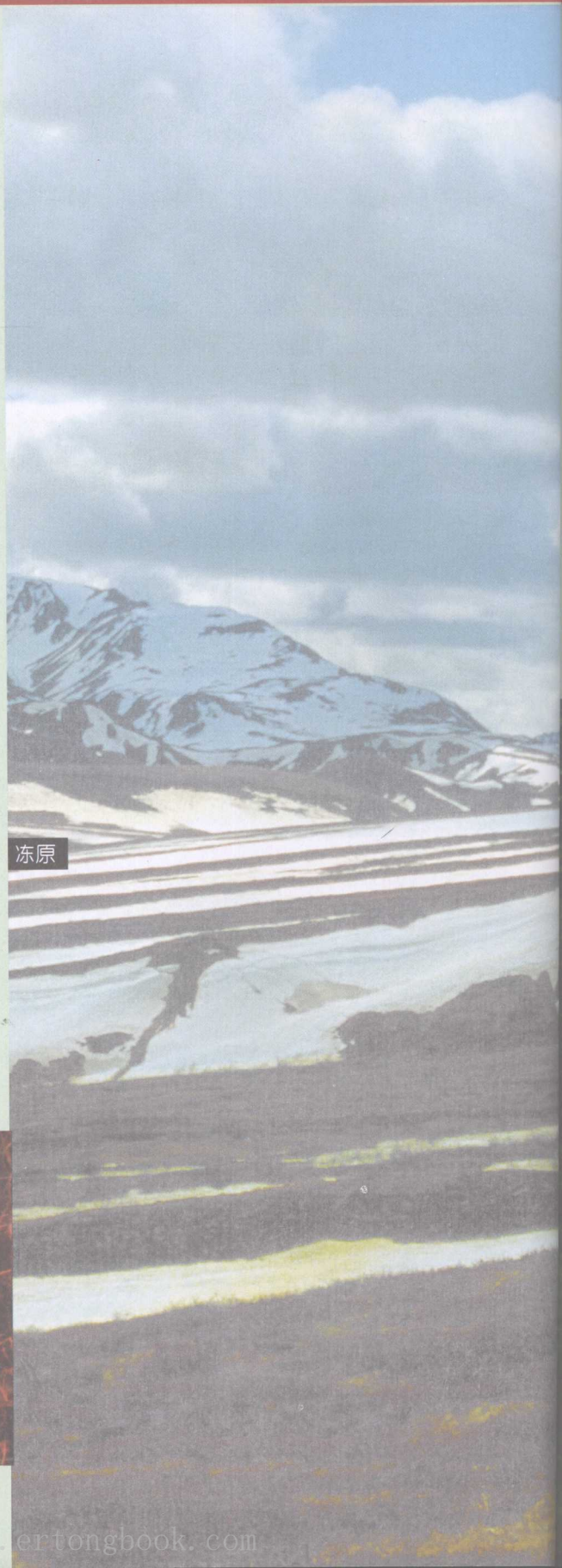
# 植物

你身在北极圈北方狂风肆虐的广阔冻原上，放眼所及，没有树木，没有鲜花盛开的原野——看来似乎没有任何植物。其实这里的植物王国不但种类繁多，也很茂盛。各类植物千姿百态，即便在地球上相当恶劣的环境中也能欣欣向荣。仔细看这片冻原，你就会发现苔藓、地衣、棉菅、柳树，以及非常贴近地面的野花。这些植物也和其他地方的植物一样不断演化，适应其生长环境。



北极的棉菅

冻原





雨林深处的植物已经适应潮湿、土壤贫瘠的环境。长春藤为了获得阳光，缠绕树干往上生长，好到达雨林的最上端。大果榕靠寄生在树木上存活，它勒紧了寄主的树干，直到宿主死亡。繁茂森林中的寄生则偷偷吸取宿主树木的水分和养分。南非的“活石头”植物将自己掩饰成石头模样，避免成为动物的口中之食，才能在酷热贫瘠的沙漠中生存。

种类繁多的植物，是地球上几乎所有生命体的能量来源，它们都有一个共同点：可以利用阳光将水和二氧化碳转化为养分。让植物呈现绿色的叶绿素以日光为能量，将植物从根部吸收的水分，以及叶子吸取的二氧化碳，转化成为植物需要的糖。这个固定太阳光能并生成有机物的过程就称为光合作用，只有植物有这种能力。想象一下，如果我们站在阳光下，就不用吃午餐该有多妙！光合作用的副产品——即植物排出的废物——就是我们吸入的氧气。

我们都需要植物，你吃的食物、身上穿的棉质衬衫、写字用的纸、驾车必需的燃料、吃的药，甚至你现在正在读的书等都来自植物。



宿主植物死亡干枯之后，能更清楚地看到树上的大果榕。

雨林





# 澄清事实

## 番茄访谈录

问：番茄，你是沙拉、三明治、热汤、调味料中的明星。你富含维生素，不含脂肪、胆固醇，钠含量又低……

答：你说得都对。

问：番茄，你是沙拉、三明治、热汤、调味料中的明星。你富含维生素，不含脂肪、胆固醇，钠含量又低……

答：你说得都对。

问：所以你跟其他植物大不相同。

答：我是与众不同，但是我跟所有植物的工作其实都一样。我们都利用阳光的能量、水和二氧化碳生产养分，也就是进行所谓的光合作用。从根本上来说，世界上几乎所有的生物都要靠我们来提供能量。

问：真酷！身为蔬菜，你有什么感想？

答：我不是蔬菜。

问：胡说，你当然是蔬菜。跟茄子、南瓜、青椒一样，都是我们喜欢的蔬菜。

答：我实在不知道该怎么说，可是它们也不是蔬菜。

问：那你们算什么？

答：我们是水果。

问：水果？就像水蜜桃、李子、芒果、甜瓜、柠檬、酸橙一样？

答：还有香蕉和越橘。没错，就某些方面而言，我和越橘几乎一模一样，只是我个头较大，而且不是蓝色的。

问：太离谱了！你是说我吃的三明治里夹的都是水果片，意大利面条里放的是水果酱和肉

丸？真恶心！

答：接受事实吧。水果跟蔬菜有什么差别？只是名字不同罢了。

问：既然你已经说出实话，干脆明白告诉我两者之间有什么不同？

答：这跟你吃植物的哪个部分有关。如果吃的是茎、叶子或根部，就称为蔬菜，例如卷心菜和莴苣叶。胡萝卜和白萝卜是植物的根部，芹菜是叶柄，马铃薯是块茎，也就是地底下的茎部。通常你吃的部分就是植物储藏养分的组织和器官，例如芦笋就将糖分和淀粉储藏在花茎里。

问：水果有什么不一样？

答：果实也会储存糖分和淀粉，但是果实里有种子。种子是植物的生殖器官之一。果实既可以是结实、肉质多的（例如在下），又可以是坚硬的，例如豆荚。有的多汁，也有的很干。有些果实可以吃，有些却不能吃。我就不推荐你吃胡桃壳。

问：胡桃也是果实？

答：没错，大胡桃、杏仁、橡树果、榛果也都是，不过当然指带果皮时。这些东西里都有种子，所以才会被称为果实。谷物也是果实，还有燕麦、小麦都是。这些是禾本科植物的干果。它们的果皮在除糠皮的时候脱落。

问：真是不可思议！到处都有水果。

答：这其中大有道理。



问：什么道理？

答：因为所有水果都是从花朵变来的，世界上有很多植物都会开花。其实开花的植物也是地球上种类最多的植物，也就是被子植物，全部大概有 25 万种。

问：真是匪夷所思！

答：你的确该惊讶。我们这一族种类繁多、都相当有天赋。就我们的花朵来说，所有花朵都有雄性和雌性的生殖器官。雄性的部分，也就是雄蕊会产生花粉小——就是春天时会让人打喷嚏的黄色粉末，你知道吗？雌性的部分称为雌蕊，花粉必须传播到雌蕊上，才能结出果实。

问：花粉怎么传播到雌蕊上呢？

答：这得靠大自然帮忙。小动物的脚有时会撒播花粉，有时鸟儿或昆虫停下来吸吮花蜜时，脚上会沾上花粉；有时则是靠风来撒播花粉。花粉只要一接触到雌蕊，很可能就停留下来了。

问：为什么？

答：雌蕊的构造就是用来抓住珍贵的花粉，不是黏性很强，就是有许多小绒毛可以接住花粉。一旦花粉落在雌蕊上，就会进入花朵内部，抵达荚状物的植物子房。花粉一进入子房就会使卵子受精，形成胚胎，也就是植物宝宝。胚胎外面会长出覆盖物，直到你看到……

问：种子？

答：没错。植物顶端的花瓣会凋落，下面的子房会继续膨大和成长。要不了多久就会发育完全，果实成熟。由于被子植物种类繁多，因此果实也有千万种。果肉肥厚的水果有柑橘、香蕉、水蜜桃、猕猴桃与黄瓜等。干果包括豆子、坚果、谷类。覆盆子等水果从一朵花的不同子房成串长出来，菠萝则是从许多花的子房长出来的复果。

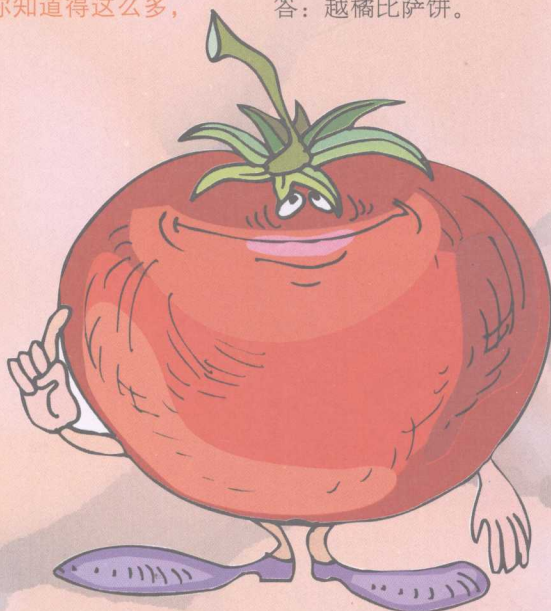
问：既然你知道得这么多，

想来也不会骗我。你果真是水果。

答：别失望嘛。就植物学而言，我是浆果类，我也因此而自豪。杂货店老板大可以把我摆在甜菜旁边，说我是蔬菜、水果都行。无论如何，多吃植物就对了，不论你们怎么称呼我们，总之我们对人类是有益的。

问：好好好，我服了你了。不过你可别以为我以后就会点……

答：越橘比萨饼。



## 植物的各个部分

去当地的苗圃、园林中心，或是自家的后院，也可以去公园，观察一株开花植物，详细地画下花朵，并分析其结构，试着辨认花朵的各部分。可以找一本“野外指南”寻求帮助。

课程活动



# 植物星球

目前科学家已经认出26.5万种陆生植物，种类从苔藓到兰花都有。雨林中约有9万种，科学家估计至少还有3万多种还没有正式命名。这些尚未确认的植物大多生长在雨林中，以下给您介绍更惊人的事实和数据。

## 植物归类

以下是科学家收集的陆生植物。



生长在枯树木上的苔藓

### 柔软且富有弹性

名称：藓类和拟藓类。

种类数目：10 000。

主要特征：矮小；柔软；不开花；没有根或茎。

举例：藓、金鱼藻、叶苔。

主要生长处：潮湿地带、沼泽；长在岩石或其他植物上。

### 复叶朋友

名称：蕨类和拟蕨类。

种类数目：13 043。

拟蕨类数目：1 043。

主要特征：蕨叶就像提琴的头部，不开花；多数有根、茎。

举例：剑蕨、响尾蛇蕨、石松、木贼、水韭。

主要生长处：热带森林、水源周围。

### 随风飘扬

名称：裸子植物。

种类数目：800。

主要特征：球果；针状叶、鳞状叶；不开花。

举例：常青树（松树、冷杉、云杉、西洋松）；部分落叶树（落叶松、银杏、落羽杉）。

主要生长处：各地森林。



加州的红杉

### 百花齐放

名称：有花植物。

种类数目：200 000以上。

主要特征：果实中有种子。

举例：豆科植物，槭木，仙人掌，玫瑰，毛茛，天竺葵。

主要生长处：各种环境。



刺梨仙人掌花



濒临灭绝的植物

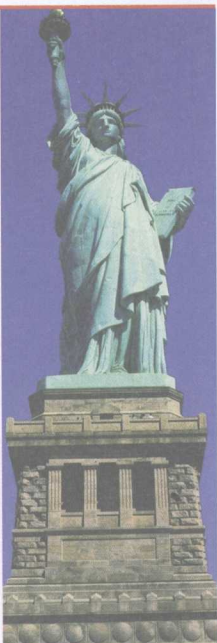
世界各地都有濒临灭绝的植物

| 国家   | 种类数    | 濒临灭绝种类数  | 比例    |
|------|--------|----------|-------|
| 美国   | 16 108 | 4 669    | 29.0% |
| 牙买加  | 3      | 30844    | 22.5% |
| 土耳其  | 8      | 65876    | 21.7% |
| 西班牙  | 5      | 0585     | 19.5% |
| 澳大利亚 | 15 638 | 2 245    | 14.4% |
| 古巴   | 6 522  | 888      | 13.6% |
| 巴拿马  | 9      | 91302    | 13.1% |
| 日本   | 5 565  | 707      | 12.7% |
| 南非   | 23 420 | 2 215    | 9.5%  |
| 印度   | 16 000 | 1 236    | 7.7%  |
| 墨西哥  | 26 071 | 1 593    | 6.1%  |
| 秘鲁   | 18 245 | 906      | 5.0%  |
| 厄瓜多尔 | 19 362 | 824      | 4.3%  |
| 巴西   | 56 215 | 1 358    | 2.4%  |
| 哥伦比亚 | 51 220 | 1.4% 712 |       |

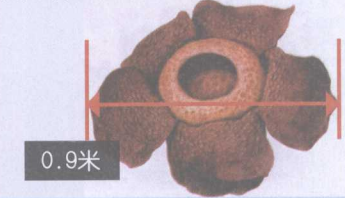
资料来源：自然资料和自然资源保护的 国际组织，1997年。

植物之最

最高的植物：加州一棵巨大的红杉有112米高，比自由女神像还要高出19米！



最大的花朵：生长在马来西亚的大王花直径可达0.9米，简直像一把撑开的雨伞。



最小的植物：无根萍浮在水面上，发育完全的无根萍大概比这个“o”还小。这种植物生长在南、北美洲。



嫩枝与根部

植物有三个主要的营养器官：叶、茎、根。

叶

- 位于地面之上
- 从阳光吸收能量
- 进行光合作用（利用阳光、水和二氧化碳合成葡萄糖）
- 储存葡萄糖

茎

- 位于地面之上
- 支撑叶和花
- 芽会长出新茎
- 进行光合作用
- 储存葡萄糖

根

- 位于地面之下
- 从土壤中吸收水分
- 从土壤中吸收养分
- 块茎(如马铃薯、红萝卜)储存
- 养分(淀粉)



野外观察

带上照相机、素描本、铅笔、放大镜到附近公园或森林，别忘了再带些信封收集种子。用放大镜仔细观察，看看你可以找到几种植物？画下或拍下这些不同种类的植物。回家后开始记笔记，利用你搜集的信息以及第8页的描述，给这些植物分类。

课程活动



# 苹果树一年的生长

果树的生长很复杂，一年中要经历许多变化。

## 放慢脚步

冬天对苹果树而言或许是缓慢的季节，对果农来说可是有许多工作要做。他们要修剪果园中的所有树木，剪掉枯死的树枝。修剪有助于新枝长得更强壮。树枝减少，树木所有部分就能得到等量的阳光。

## 发芽

树木一开始长出新叶和数百个嫩芽，就需要特别的养分。果农会将养分加到水里和土壤中，并在此时种下小树，使未来硕果累累。这里说的未来可不是一年两年，苹果树长出第一批苹果大概要3~4年，然后还要6~7年才能丰产。

## 忙碌的蜜蜂

树上长出苹果前，得先帮花朵授粉。果农会在果园放飞成千上万的蜜蜂，蜜蜂吃花粉、花蜜度日，树木也因此受益。因为蜜蜂飞到另一棵树的花朵上时，就会将花粉传播到花上。授粉以后，花朵的花瓣脱落，花朵基部就会长出一个苹果。

冬天  
十二月底~三月

早春  
四月~五月

晚春  
五月中~六月初



## 约翰尼的苹果种子

约翰尼是一个真实的人物，也是美国的民间英雄。约翰尼(真名是约翰·查普曼)在19世纪初走遍了美国，他打着赤脚，带着铁皮锅子，沿路分发苹果种子和树苗给印第安人和移民。他以热爱自然，慷慨善行闻名全美。今天的美国之所以有这么多苹果园，有一大半原因要归功于他。

### 六月落果

六月是苹果落果最多的月份，这些苹果还很小，尚未发育完全。至于留在树上的苹果，有一半都会被果农摘掉。表面上看来，这种做法可能很奇怪，但如果不摘除这些苹果，它们也不能成为优质果实。摘掉这些苹果之后，果树才能长出更健康的水果，以备秋季采收。

### 疏叶透光

苹果的鲜艳颜色来自阳光照射，树上剩余的苹果正在发育成熟，果农要修剪苹果树的树叶，好让苹果得到更充分的阳光。然而一个苹果要得到充足的养分，需要30~50片叶子，因此也不能剪掉太多树叶。树上的树叶和苹果要避免蛾、蚜虫、细菌的侵害，因此果农要给果树喷洒农药。

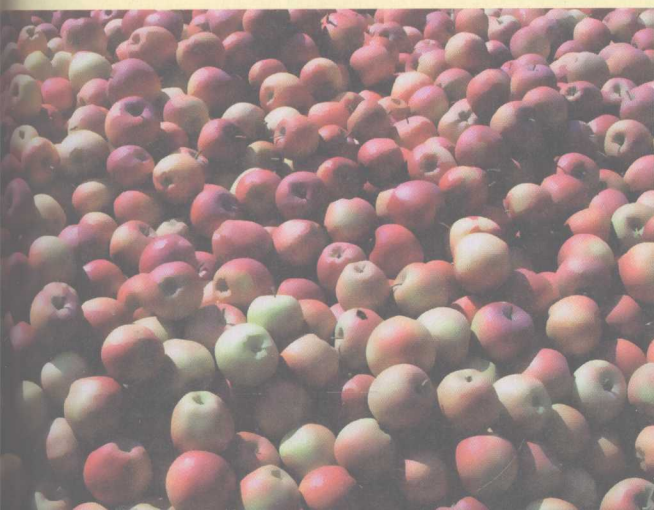
### 采收时节

工人用手摘下苹果，免得剪刀等器具伤害到苹果或苹果树。然而有些苹果不需要特别小心，用来制造果汁或果酱的苹果就可以用机器采收。苹果树的树叶在收割之后会全部脱落，几个星期后就是冬天，果农又要为来年的果园管理做准备了。

夏天  
六月~七月

夏末  
八月

秋天  
九月~十一月初



## 水果部分

切开水果，例如苹果、梨子或柑橘，在笔记本中详细描写每个部分(果皮、种子)的结构，并且在文字旁边画下各部位的模样。

课 程 活 动



# 对种子的信心

19世纪中期，马萨诸塞州康科德

你可能知道亨利·大卫·梭罗（Henry David Thoreau）是作家和哲学家，却不知道他也是科学家。梭罗的田地和附近的森林就是他的实验室。他在此观察四周的世界，用详细的日志、简单的素描记录下了自己的所见所闻。

大自然中没有不变的事物。梭罗看到池塘变成草原、草原又变成森林，陆地上的植物和动物可能取代水中的植物和动物。梭罗着手研究整个变化过程的原因，发现种子如何散播开来，森林如何发展起来。

以下节录自他的未完成手稿：“种子的传播。”

## 种子才是大功臣

在梭罗那个年代，有些人认为植物是自发生长来的，而不是从种子、根或树枝长成的。梭罗则证明事实恰好相反。

如果某个地方原本没有森林，后来却出现一座森林，我要说这肯定得归功于种子。培育森林的方法有很多，如移植、接枝等，然而在这种情况下，只能说是种子。除此之外，森林的起源已经没有其他原因。倘若有人坚持以为还有其他理由，或说森林是凭空出现的，此人就要负起寻找证据的责任。

梭罗当时就具备现代生物学的知识。种子传播的方式很多，可借助风、水或动物来传播。

杂草、树丛在秋天时会播下种子，接着白雪就会覆盖住大地。然而数不清的松树种子会在雪地上疾飞，犹如所向无敌的爱斯基摩雪橇队，除非它们失去风的帮助，或是真正遇上某些无法克服的障碍，才会留在某地，最后长成一棵松树。与我们人类一样，大自然每年都会进行一次这种雪橇活动。在我们这片冰天雪地的地区，这种树会渐渐从大陆的一边传播到另一边。



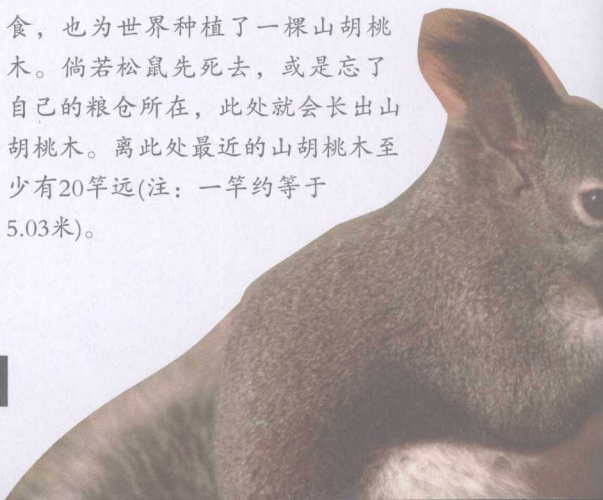
亨利·大卫·梭罗  
(1817~1862)

## 小信使

在种子传播过程中，动物也扮演着重要的角色。这些“搭便车”的针球——有钩子、针刺、黏稠表层的种子——会附着在动物的毛皮上，你如果经过草木茂盛的地方，你的袜子、牛仔裤也会粘上。最后种子会落下，有些则会发芽成长。鸟类或其他动物吃的莓子中包含种子，种子自然会随着粪便一起排泄出来，继而落地生根。有些动物的贡献更大，梭罗曾看过红松鼠在土里埋东西。那只松鼠一离开，梭罗就挖开了那块地。

我发现两个带壳的山胡桃就埋在红土下4厘米的地方——正是种植植物最恰当的深度，地上满是腐烂的毒芹叶。简而言之，这只松鼠完成了两项任务——储存冬天的粮食，也为世界种植了一棵山胡桃木。倘若松鼠先死去，或是忘了自己的粮仓所在，此处就会长出山胡桃木。离此处最近的山胡桃木至少有20竿远（注：一竿约等于5.03米）。

红松鼠





这片草地在100年后可能变成一座森林。

## 景色的变化

种子也可以漂浮在河流、小溪或海上而散播到别处。梭罗描绘他在池塘看到的景色变化。

你如果在田地中随便挖个池塘，不但很快就会聚集水禽、爬行类、鱼类等，一些常见的水生植物如百合等也会随之出现。你挖一个池塘，大自然很快就会为这个池塘填满东西。尽管你可能看不到种子何时或如何抵达池塘，一切都有大自然照管。她会立刻命令专利局开始行动，种子就会萌发生长，并欣欣向荣。

种子传播开来之后，景色也会改变，大自然很快就会攻下此处。想象一个渐渐干涸的池塘，通常会先出现苔藓、青草，不久就会出现一片草原，继而出现有花植物或球果植物。这些生命会引来昆虫、鸟类及其他动物。大约5年之后，这片草地就会长满灌木丛或树木。倘若100年都无人破坏，这片草地就会变成一座森林。

大自然的演变不如人们期望得快，倘若她发展一片水芹或白萝卜田，看起来似乎是快手快脚。然而如果是松树林或橡木林，感觉它的动

作似乎就有些迟缓了，大自然就是这么悠哉游哉，无忧无虑。然而有时就连我们看来，松树林的产生也不慢。大家都看过，开垦林地很快就能长出一片小白松，有时就能迅速长出一片小森林。或许你去年才看到几棵小树，今年就能发现整座森林。

## 种子的工作

种子的传播有助于植物生长在各种各样的生态系统中。找出你家附近有什么植物，试着分析它们生长的环境，以及当地植物传播种子的方式。举例来说，如果你家附近有许多溪流，植物该如何利用这种环境传播种子呢？

## 课程活动



# 凶狠的植物

当你想到某些生物会采取极端手段觅食、自卫、繁殖后代时，可能完全不会想到植物。但是在恶劣的环境下，植物也会采取“恶劣”的手法求生存。

## 别惹我



捕蝇草

有些土壤的氮含量较少，然而这种元素是植物必要的养分。这该怎么办呢？肉食性植物的适应方法就是捕捉含氮量高的昆虫，这些植物演化出特别的器官，例如黏性强的绒毛可以吸引、捕捉昆虫。昆虫一旦被捉住，就会被特殊的酶分解、消化。一种有趣，却又常遭人误解的植物就是捕蝇草，有些人以为这些植物会长成食人怪物！其实捕蝇草只吃相当于自己陷阱的 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 大小的小虫。较大的动物不是可以逃过陷阱，就是被植物消化的速度不够快，而腐烂的尸体反而会对植物有害。所以说人类是不可能被捕蝇草吃掉的。

## 三裂植物的致命攻击

植物如果能走路会是什么情形？小说中的三裂植物（英国科幻小说描写的假想植物，有毒刺、能行走、危害人类）要是真的追杀、吃掉人类该怎么办？救命啊！以下是英国科幻作家约翰·温罕的小说《杀人三裂植物》（The Day of Triffids）片段。

这是一种食肉植物，而且昆虫一落入杯状结构后，就会被黏性物质所消化，这个事实让人们既惊讶，又恶心。更令人吃惊的是，三裂植物茎部上的轮生体会弹出3米长的毒刺，其分泌的毒液如果直接碰到人的肌肤，足以使人丧命。

人们过了一阵子才发现，三裂植物总是瞄准人的头部喷射毒液，而且还会偷偷地接近受害者。

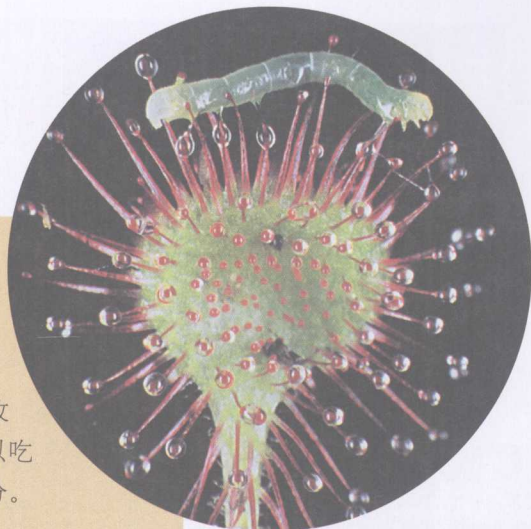
我蹑手蹑脚地走过去，迅速关上窗户。尽管窗户已经关上，毒刺还是从下面弹上来，猛烈地敲击玻璃窗。我们向下望去，看到楼下墙外，靠着一株3~3.5米高的三裂植物。



## 肉食性植物令人毛骨悚然的秘密

### 毛毡台

这种植物的绒毛顶端，长着闪闪发亮的黏糊糊的圆球状物体，昆虫受到吸引靠近之后，就会被绒毛粘住。然后其他绒毛就会包住昆虫，使其窒息，并且用消化液体裹住昆虫。毛毡台或是直接吸收养分，或是抓住昆虫，好让其他昆虫“刺客”可以吃掉它，然后毛毡台再从刺客留下来的残渣上吸收养分。



捕到猎物的毛毡台之特写



### 猪笼草

这种植物的形状类似水壶，利用特殊的叶子收集雨水。叶缘的甜美物质可以吸引昆虫，但是昆虫一靠近就会陷入水中，无法爬出来，因为往下长的绒毛会挡住出路。最后昆虫会被淹死，进而被猪笼草消化吸收。

### 狸藻

狸藻的活动都在地下进行，这种植物通常长在水中，或饱含水分的土壤中。它利用囊袋捕捉猎物，一旦在水里游动的生物碰到囊袋，毛茸茸的器官就会打开囊袋上的圈套，利用水压吸进生物，关上圈套门后就立刻开始消化吸收。



水中的狸藻

### 整株给闷死

另外一种靠其他生物体存活的植物就是大果榕。大果榕长在竞争力强的雨林环境中，这里的植物很难获得养分。为了解决觅食问题，大果榕起初只是附生植物，就像苔藓类一样长在树木上。然后大果榕渐渐长出包围树干的根部，这个根甚至会伸长到地面好得到更多养分(左图)。最后大果榕几乎完全覆盖了原来的树木，导致原有的树木因为无法得到足够的食物和水分而死亡。



### 打猎去

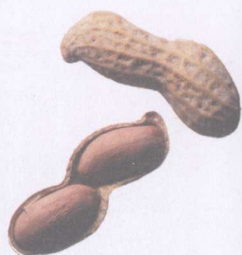
比较捕蝇草和猪笼草在结构、觅食方法和适应环境的策略上有什么相同之处和不同之处。画图指出两者的相同和不相同的特征。

课程活动



# 植物医生

乔治·华盛顿·卡弗 (George Washington Carver) 在7岁时就有“植物医生”的绰号。他在院子后面树林里建立的“秘密花园”，启发了他对所有生物的热爱。他后来说：“当时我根本不知道什么是植物学，也还不太会认字。”数千米之内的人都把濒临死亡的植物带来给他照顾，他总能让这些花草起死回生。



在温室工作的卡弗

乔治约出生于1864年，他是孤儿，由庄园主摩斯和苏珊·卡弗在密苏里戴蒙农庄扶养长大。等他到了上学年龄，小乔治就搬到邻近的尼欧秀镇，并在那里的简易学校上课。该所学校只有一间教室，专门接收非洲裔美籍学生。他在那里与玛莉亚和安德鲁·华金夫妇同住，华金太太是护士兼接生婆，她教导乔治哪些植

物、药草可以治疗酸痛。数年后，卡弗从花生中提炼出油，涂在患者身上治疗脊髓灰质炎。

卡弗在艾奥瓦州立大学攻读学士学位时，著名的黑人教育家布克·华盛顿请他到亚拉巴马的塔斯基吉工业师范学院教书。卡弗在1896年进入该校担任农业学院院长，此后终生服务于此。