

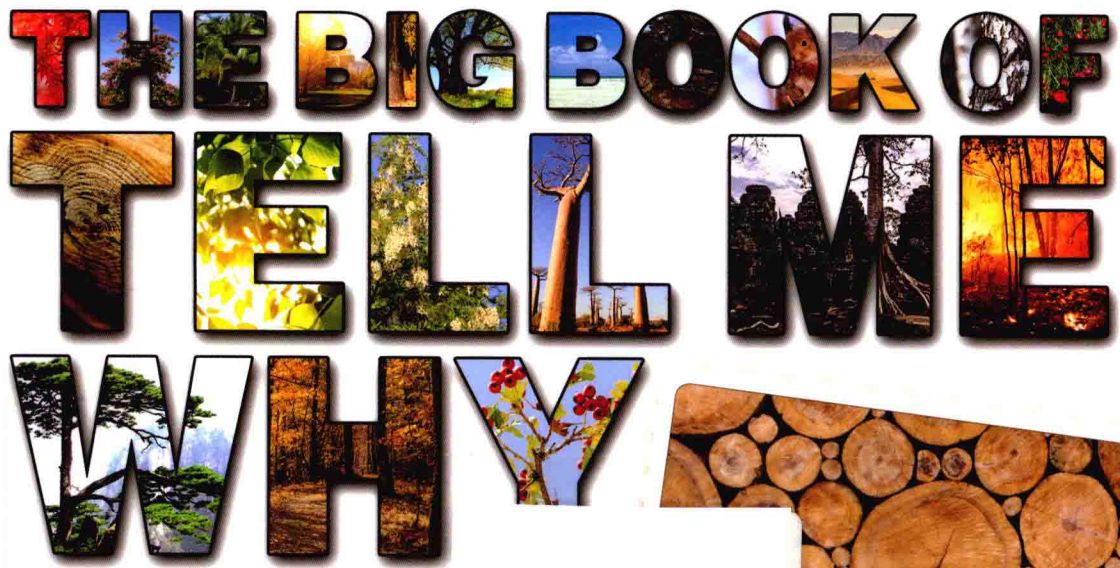
Mr. Know All

# 十万个为什么

奇妙的树与木

小书虫读科学

作家出版社



《指尖上的探索》编委会 组织编写

编委会顾问 戚发轫（国际宇航科学院院士 中国工程院院士）

刘嘉麒（中国科学院院士 中国科普作家协会理事长）

朱永新（中国教育学会副会长）

俸培宗（中国出版协会科技出版工作委员会主任）

编委会主任 胡志强（中国科学院大学博士生导师）

Mr. Know All

# 十万个为什么

## 奇妙的树与木

《指尖上的探索》编委会 组织编写

小书虫读科学

THE BIG BOOK OF  
TELL ME WHY

作家出版社



树木常伴我们左右，与我们的生活息息相关。我们的世界不能没有树木。本书图文并茂地讲述了奇妙的树与木、树木的组成部分、树木与我们的生活、大自然中的树木、奇树博览、树木与人文等内容。通过本书，读者可了解到树木的种种奇妙之处。

#### 图书在版编目（CIP）数据

奇妙的树与木 / 《指尖上的探索》编委会编. --  
北京：作家出版社，2015. 11  
（小书虫读科学·十万个为什么）  
ISBN 978-7-5063-8472-8

I. ①奇… II. ①指… III. ①树木—青少年读物  
IV. ①S718.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第279144号

## 奇妙的树与木

作 者 《指尖上的探索》编委会

责任编辑 王 忻

装帧设计 北京高高国际文化传媒

出版发行 作家出版社

社 址 北京农展馆南里10号 邮 编 100125

电话传真 86-10-65930756（出版发行部）

86-10-65004079（总编室）

86-10-65015116（邮购部）

E-mail: zuojia@zuoja.net.cn

http://www.haozuoja.com（作家在线）

印 刷 小森印刷（北京）有限公司

成品尺寸 163×210

字 数 170千

印 张 10.5

版 次 2016年1月第1版

印 次 2016年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5063-8472-8

定 价 29.80元

作家版图书 版权所有 侵权必究

作家版图书 印装错误可随时退换



# 目录 Contents



## 第一章 奇妙的树与木

1. 什么是树木 / 2
2. 树木都有哪些种类 / 3
3. 树木的年龄如何计算 / 4
4. 树木在夜晚会睡觉吗 / 5
5. 绿篱是篱笆吗 / 6
6. 光合作用是怎么回事 / 7
7. 小桐树的“泪”为什么是蒸腾作用造成的 / 8
8. 假年轮是怎么形成的 / 9
9. 树木生存必需的条件是什么 / 10
10. 树木有什么经济价值 / 11
11. 地球上没有树木会怎样 / 12
12. 沙漠中有树木吗 / 13
13. 海洋中有树木吗 / 14
14. 树木在岩石中可以生存吗 / 15
15. 南极和北极有树木吗 / 16

## 第二章 树木的组成部分

16. 树叶有什么用 / 20
17. 树木一年四季有什么变化 / 21
18. 树干的内部结构是怎样的 / 22



- 
19. 大树的细胞与动物细胞有什么不同 / 23
20. 所有的树都开花结果吗 / 24
21. 合欢树为什么在晚上会合上叶子 / 25
22. 树枝对树木的成长有什么作用 / 26
23. 什么是树冠 / 27
24. 树洞是怎么形成的 / 28
25. 树皮有什么作用 / 29
26. 树叶的形状都有哪些 / 30
27. 松树的叶子为什么像针一样细 / 31
28. 枫叶到秋天为什么会变红 / 32
29. 树根的作用是什么 / 33
30. 无花果树真的没有花吗 / 34
31. 紫薇树“痒痒树”名号的由来 / 35
32. 迎客松的身姿是如何形成的 / 36
33. 为什么会产生“四月雪”的现象 / 37
34. 冬青树“冬青”的秘密是什么 / 38
35. 香樟树的香味有什么用 / 39
36. 楝树的花为何散发出苦味 / 40
37. 猴面包树的枝干为什么那么粗 / 41
38. 橡胶树为什么“爱流泪” / 42
39. 光棍树为什么不长叶子 / 43

### 第三章 树木与我们的生活

- 40. 树木是怎样防止沙尘暴的 / 46
- 41. 树木为什么可以调节气温 / 47
- 42. 挑选室内盆栽树木为什么要注意是否耐阴 / 48
- 43. 马路两侧为什么很少见到果树 / 49
- 44. 树木为什么是大自然的“天然蓄水库” / 50
- 45. 树木为什么有消音作用 / 51
- 46. 葡萄酒的“软木塞”通常是由什么树木制成的 / 52
- 47. “槐米”是指什么 / 53
- 48. 人们为什么喜欢在墓地种松柏 / 54
- 49. 真的有“人参果树”吗 / 55
- 50. 香椿何以有“树上蔬菜”之名 / 56
- 51. “西谷米”真的是大米吗 / 57





## 第四章 大自然中的树木

- 52. 什么鸟是树木的医生 / 60
- 53. 雷雨天为什么不能在大树下避雨 / 61
- 54. 为什么“橘生淮南则为橘，橘生淮北则为枳” / 62
- 55. 蝉是如何最大限度利用树木的 / 63
- 56. 旗形树形成的原因是什么 / 64
- 57. 山楂树为何可以适应艰苦的环境 / 65
- 58. “树中树”是怎么回事 / 66
- 59. 海边为什么有许多椰子树 / 67
- 60. 人们为什么常说“无心插柳柳成荫” / 68
- 61. 河狸为什么要啃树木 / 69
- 62. “青山”一词是怎么来的 / 70
- 63. 为什么说苦楮树是长江南北的“分界树” / 71
- 64. 胡杨树是如何获得“三千年之木”称呼的 / 72
- 65. 为什么说大树是小动物的家园 / 73

## 第五章 奇树博览

- 66. 世界上木质最硬的是什么树木 / 76
  - 67. 世界上最古老的树有哪些 / 77
  - 68. 世界上最孤单的鹅耳枥是哪一棵 / 78
  - 69. 世界上最毒的是什么树木 / 79
- 

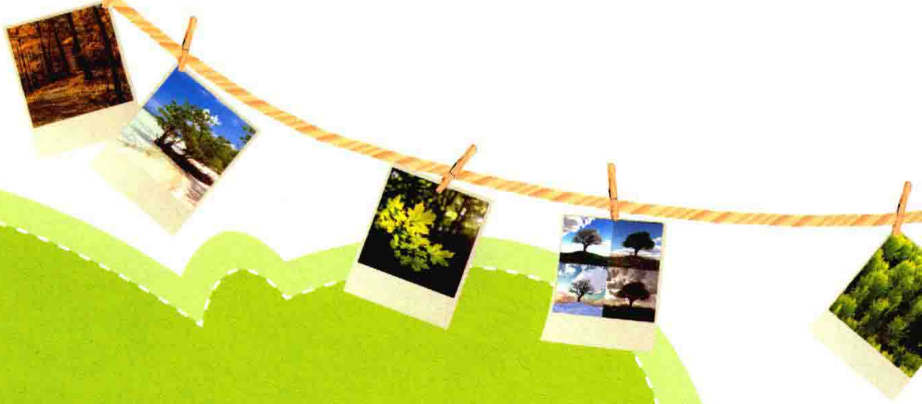


- 70. 世界上生长最慢的是什么树木 / 80
- 71. 世界上最直的是什么树木 / 81
- 72. 世界上生长最快的是什么树木 / 82
- 73. 世界上最高的是什么树木 / 83
- 74. 为什么红豆杉又叫“健康树” / 84
- 75. 阿洛树为什么被称为“牙刷树” / 85
- 76. “木盐树”是怎么回事 / 86
- 77. “树岛”是怎样形成的 / 87
- 78. 什么是“马褂木” / 88
- 79. 有长“翅膀”的树吗 / 89
- 80. “灯笼树”是怎么回事 / 90
- 81. “龙血树”是如何自我疗伤的 / 91
- 82. 皂荚树的皂荚有什么用 / 92
- 83. 桫欏树“活化石”名称是怎么来的 / 93

## 第六章 树木与人文

- 84. 人类曾经生活在树上吗 / 96
- 85. 圣诞树是怎么来的 / 97
- 86. 樱花树在日本文化里是什么角色 / 98
- 87. 橄榄树寓意何在 / 99
- 88. 塞拉利昂人为什么那么喜欢木棉树 / 100
- 89. 银杏树何以退出濒危植物名单 / 101
- 90. 冬天为什么要把多余的树枝锯掉？ / 102



- 
91. 什么是“植树造林” / 103
92. 什么是“绿带运动” / 104
93. 在什么时节种树最合适 / 105
94. 你知道植树节的由来吗 / 106
95. 为了防止发生森林火灾该怎么办 / 107
96. 树干的下半部分为什么要涂成白色 / 108
97. 如何帮助大树过冬 / 109

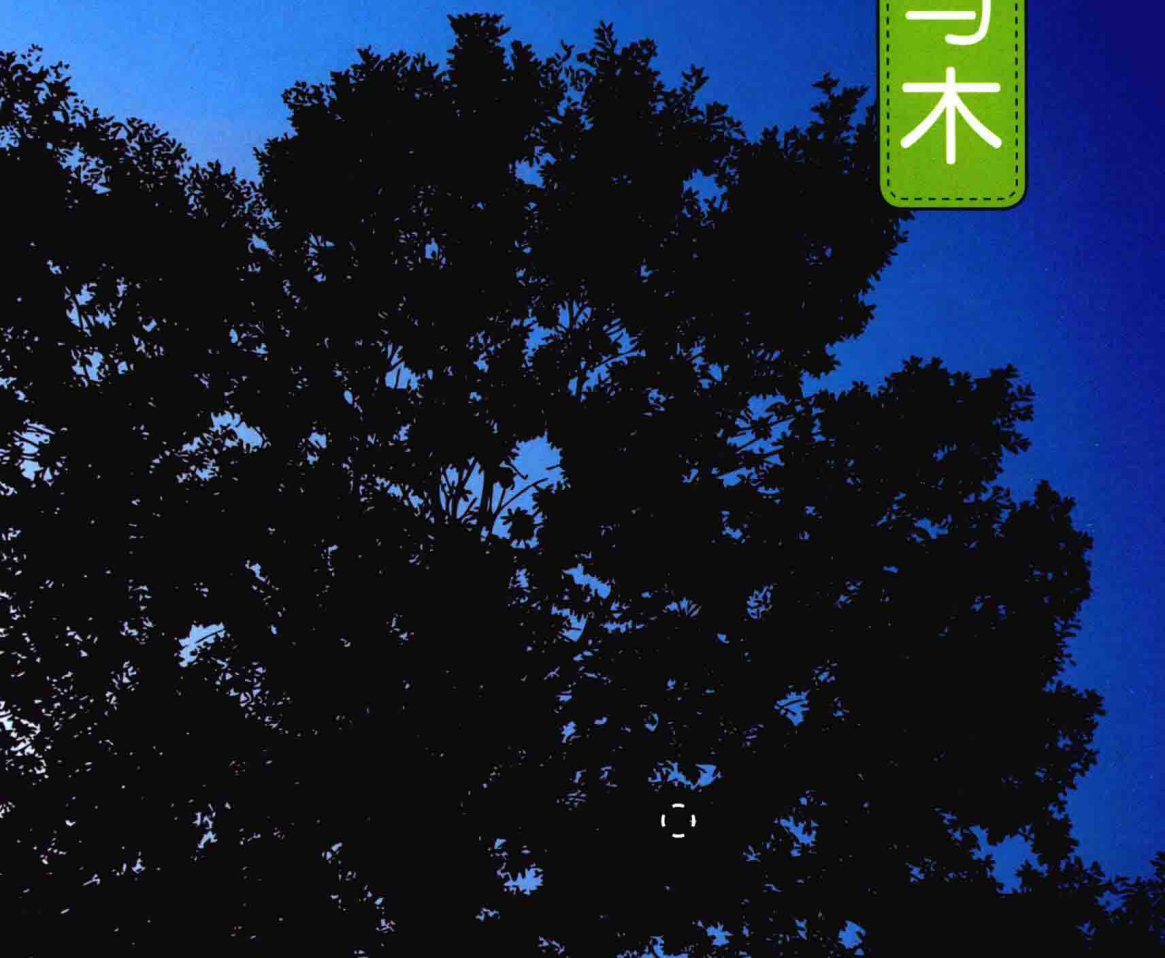
## 互动问答 / 111





## 第一章

# 奇妙的树与木





## 1. 什么是树木

**在**大自然中，存在着一个奇妙的树木王国。树木随处可见，我们似乎一眼就能认出它们，但是要具体地说一说，又很难讲清楚树木的结构。

简单地说，树木就是具有木质茎干的植物。这个定义使树木区别于小草这种只有草质茎的植物，也使它区别于蘑菇和木耳等菌类。

树木由树叶、树枝、树干和树根组成。不同树种的叶形、叶色千变万化，丰富了自然界的美丽景观。连接树叶和树干的是树枝。每棵树木都有许多树枝，它们在阳光和微风中伸展着，为人们撑起一片阴凉。树干经过加工可以制成木材，被人们广为利用。除此之外，树木还有一个部位是平时看不到的，那就是树根——树根总是深埋于地下，默默为全树提供生长原料并使树木站得笔直、稳当。

原来，一棵树木竟然有这么多学问在里面！看来，不仅坐在树下乘凉令人心旷神怡，站在树前好好地观察一棵树的构造也是一件很有意思的事。







## 2. 树木都有哪些种类

大家已经知道树木是什么了，但你知道树木有哪些种类吗？树木种类的划分可是很有讲究的！

根据高低和树干的特征，树木可以分为乔木和灌木。乔木有笔直的树干和广阔的树冠，个头大大的，就像我们常见的梧桐树那样。灌木没有明显的主干，个头也比较小。你知道吗，我们在院子里种的月季花就是灌木的一种。

根据叶片的形状，树木又可以分为阔叶树和针叶树。这种分法很形象，阔叶树一般长着大大的叶片，比如白杨树和枫树，它们的叶子像手掌一样。针叶树一般长着细长的叶子。我们熟悉的松树就是典型的针叶树。松树的叶子可不就像针一样吗？

根据树木在园林中的用途不同，可以将树木分为风景树、行道树、室内装饰树等种类。风景树好比商店橱窗里的模特，在花园的中间栽上一株雪松，我们可以不时地瞧一瞧它优雅的身影，无论是在炎夏还是在寒冬，都令人心旷神怡。行道树就是栽在道路两旁为人们遮阴的树木，远远望去，就像两排站立的士兵，给人一种整整齐齐的感觉。室内装饰树是我们摆在室内的盆栽树。无论是在公园里还是在我们的客厅里，树木都是一道风景。





### 3. 树木的年龄如何计算

每一年，我们都长大一岁，过生日就是我们年龄增长的标志。你知道树木的年龄如何计算吗？从树木外表还真是看不出来，这可真难办！别急别急，大自然是个细心的母亲，她已悄悄地为我们留了线索，只要我们仔细观察，一定会知道如何计算。

树木的树皮和木质部之间有一层细胞，叫形成层，树干就是靠它的分裂逐渐粗大起来的。从春入夏，气温逐渐升高，降水越来越丰沛，树木的形成层中，细胞分裂得又快又多，使得形成层长得较厚，但是质地显得疏松，并且颜色相对较浅。从秋入冬，气温逐渐降低，降水越来越稀少，形成层中细胞分裂的活跃度越来越弱，使得形成层长得较薄，质地紧密，而颜色相对较深。年复一年，树干逐渐增粗，就形成了一圈圈环纹，这就是年轮。知道了年轮的奥妙之后，树木的年龄就不难计算了：我们只要数一数树木有多少圈年轮，就可以得出来它的年龄。

值得注意的是，千万不要认为树干粗的树木就比树干细的年龄大。树干的粗细除了和树木的生长年龄有关外，还和树木所获取的水分和养料有很大的关系，这导致年轮的厚度不同，进而导致树干粗细有差别。

看来，大自然不但聪明仔细，还爱和我们开玩笑呢！





#### 4. 树木在夜晚会睡觉吗

人们忙碌了一个白天，到了晚上都要美美地睡上一觉。躺在床上，窗外的大树在微风的吹拂下发出沙沙的声响，那甜蜜的声音既像耳语又像在说梦话。令人不禁会想，树木在晚上会睡觉吗？

睡觉可以让人们恢复体力、养足精神，应对接下来的工作和学习。从这种意义上来讲，睡觉是不可或缺的。树木虽然不走路，不学习，但它的一天也过得很辛苦：阳光好的时候，为了保证自己的生长，树木总要努力地吸收阳光，进行光合作用；下雨了也不能闲着，树叶忙着洗澡，树根则敞开喉咙，大口大口地喝起水来。

到了晚上树木们也会把“工作”抛到九霄云外、美美地“睡上一觉”。其实，树木的休息“睡眠”，就是控制生命活动量，即停止光合作用，减少水分蒸发，减少能量消耗。



## 5. 绿篱是篱笆吗

在花园里，我们时常能见到由常青树组成的“绿墙”或“绿树丛”，我们称它为“绿篱”。那么，你知道绿篱到底是什么吗？

绿篱是由灌木或小乔木密集种植而成的。因为植株间距小，所以当灌木和小乔木再长些枝叶时，就形成了一道没有空隙的绿墙。又因为绿墙多起到围护和防范的作用，类似篱笆，所以，人们给它起了一个非常形象的名字——绿篱。

除了普通的绿篱外，还有用带刺的灌木种成的刺篱，比如蔷薇花篱；花篱，比如茉莉花篱；果篱，比如金钱橘篱。最值得一提的是彩篱，彩篱由多种叶色的植物交互种植而成，相映成趣，美不胜收，有很好的装饰作用。

绿篱除了起到防护作用外，还可以起到屏障视线的作用，公园里的游乐场、露天剧场和休息场所之间用绿篱隔开，就是为了减少各区域间的干扰。绿篱还可以作为雕塑和花园的背景。有创意的园林师会将绿篱修剪成各种活灵活现的图案，比如双龙戏珠、鲤鱼跳龙门等，既喜庆又有传统意味。

现在你知道了，绿篱不是“漆成绿色的篱笆”，而是一排紧紧相挨的小树——可千万不要望文生义呀！



绿篱





## 6. 光合作用是怎么回事

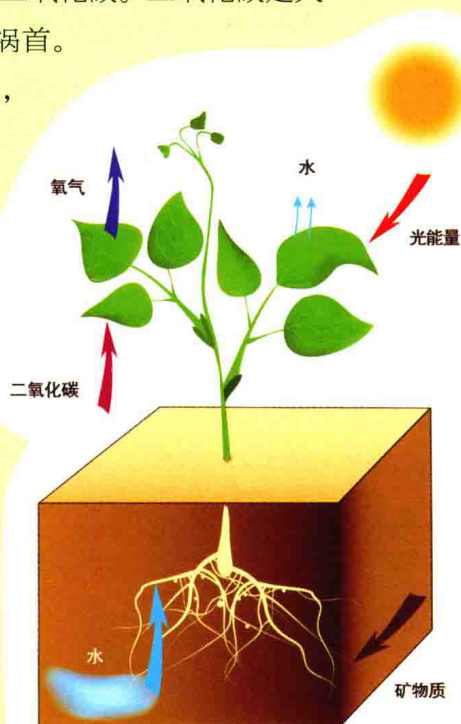
我

们每天都要吃饭，因为食物里有我们身体所需的营养。你知道吗？树木也是要“吃饭”的！

树木没有嘴，但是每棵树都有叶子，树叶可以利用植物体内特有的叶绿素，将二氧化碳和水转化为自身生长所需的“食物”，并释放出氧气。树叶的这种功能在生物学上叫作“光合作用”。想一想，植物的光合作用，不正相当于人们每天吃饭的这一过程吗？

最重要的是，光合作用不但造福了植物自身，也造福了人类以及地球上的其他生物。光合作用的原料之一是二氧化碳。二氧化碳是大大鼎鼎的温室气体，全球变暖的罪魁祸首。光合作用会吸收二氧化碳释放出氧气，这样一来就增加了空气中的氧含量，氧气是人类和其他一切动物生存所必需的，没有氧气，所有的动物都会窒息而死。

光合作用是一系列复杂的代谢反应的总和，是生物界赖以存在的基础，还是地球碳氧循环的重要媒介。光合作用对于植物而言是一项神奇的功能，对于动物而言也是不可或缺的福利！





## 7. 小桐树的“泪”为什么是蒸腾作用造成的

小时候的一个夏天，我早早地起了床，跑去看院子里的泡桐，发现树下湿漉漉的，不禁着急地问妈妈：“小桐树是不是生病了，它为什么哭呢？”妈妈解释了好久，我才终于明白，其实地上的水滴并不是小桐树的眼泪，而是树木的蒸腾作用造成的。

树木可以通过自己发达的根系吸收水分。在天气干燥的时候，水分从叶子的气孔中蒸发出来，可以增加空气的湿度。这就是树木的蒸腾作用。在炎热的夏日，蒸腾作用还能减轻叶片因受辐射而温度上升的程度，让大树感觉清爽一些。一株成年树木，一天可蒸发数百千克水，这就解释了为什么干燥的夏天，树林里的空气也是湿润的这一现象。在蒸腾作用下，水蒸气上升，通常会进入高空成为云朵，冷凝后会形成水滴，下落成雨。正是因为树木的这种蒸腾作用，在夜晚，小桐树散发出的水汽还没有上升就冷凝了，发生了液化，变成了水珠降落下来洒在地上。所以，清早一起来，我们就看到了树下湿漉漉的，还以为是小桐树哭了呢！

大自然中有许多奇怪的现象，但是这些奇怪现象的发生都是有原因的。以后，你见了奇怪的事，弄不明白的时候可千万别在心里憋着，一定要多问问其他人。

