

专门为 3~6 岁儿童打造的低幼科普启蒙书



一颗种子的成长

探索种子的形态结构和作用



魏红霞 / 主编

YI KE ZHONGZI
DE CHENGZHANG



北京出版集团公司
北京教育出版社



春天的小雨淅淅沥沥地洒向大地，
滋润了土壤，唤醒了沉睡的种子。
种子有点儿渴，它大口大口地喝着水。
接着，种子伸了伸懒腰，
活动了一下筋骨，
然后，用尽全力向上一挺……
忽然，眼前一亮，
阳光温暖地照射着新生的绿芽。



小种子大集合

小朋友对种子一定不陌生吧？

生活中我们可以看到各种各样的种子。

当我们把这些种子搜集到一起时，
就会发现种子的秘密。

种子是可爱的精灵，
是神奇的魔法师，
是小小的旅行家。

它们有的小巧可爱，有的巨大无比。

它们各有各的特点和本领



多知道一点儿

“种子圣殿”

2010年的上海世博会，英国国家馆被称为“种子圣殿”，它是由约6万根亚克力杆组成的，每一根里都含有不同种类、形态各异的种子。这些种子拥有巨大能量，孕育着生命。

五颜六色的种子

种子的颜色也可以像彩虹一样美丽哟！



红豆



白豆



玉米



黄豆



茶籽



绿豆、豌豆



杠板归



紫米、黑花生、黑豆



找一找，你家里有这些种子吗？

大大小小的种子

有的种子大大的，有的种子小小的。

椰子的种子很大，芝麻的种子很小。

世界上最大的种子是海椰子的种子。海椰子的种子，直径约50厘米。从远处望去，像是悬挂在树上的大箩筐。

海椰子



斑叶兰

我们常说芝麻小，但是世界上最小的种子是斑叶兰的种子。斑叶兰的种子只有在显微镜下才能看清楚。



各式各样的种子

种子的形状各不相同，
圆圆的、椭圆的、扁圆的，
三角的、尖尖的、带倒钩的，
像小球、像水滴、像纺锤……

有的种子光滑发亮，有的种子暗淡粗糙。



多知道一点儿

有的种子表面十分粗糙，这是因为种子表面有穴、沟、网纹、条纹、突起、棱脊等。



桂圆的种子是圆圆的



花生的种子是椭圆形的



蚕豆的种子是肾脏形的



红枣的种子是长长的，两头是尖尖的



瓜类的种子大多是扁圆形的



种子藏在哪儿

种子离开植物妈妈之前长在哪里呢？
果壳里、果实里，
还是高高挂在枝叶间？
你知道的，
有些种子裸露在外面，很容易被发现；
有些种子却喜欢和我们玩躲猫猫，需要我
们仔细查找哟！



多知道一点儿

种子与果实

果实是被子植物的雌蕊经过传粉受精，由子房或花的其他部分（如花托、花萼等）参与发育而形成的器官。果实一般包括果皮和种子两部分。



花生的种子藏在地下

有的种子藏在果壳里



苹果的种子藏在果肉里，几颗种子围在一起，就像小星星



种子的旅行

我们常常会在很多不可思议的地方发现植物的影子，比如在石墙的缝隙里、高高的房顶上、广场的角落里……

植物没有脚，也不会乘坐交通工具，它们究竟是怎样到达这些地方的呢？

植物妈妈有办法。它们送种子宝宝去“旅行”，让种子宝宝四海为家。

那么，种子宝宝是怎样去“旅行”的呢？

别担心，种子宝宝可聪明啦！



自己去旅行的种子

有些种子宝宝本领大，能够依靠自己的力量去旅行，而不依赖旅行工具。

一些果实或种子本身具有重量，所以果实或种子成熟后，会因为重力作用直接掉落在地面上，如**毛柿**。

多知道一点儿

自体传播的种子，其散布距离有限，当它们掉落地面后，常常会通过鸟类、蚂蚁、哺乳动物等发生二次传播。



还有一些植物可以喷射种子。

凤仙花也很有办法。凤仙花的果实成熟后会自行爆裂，把种子弹向四方，这是机械传播种子的方法。



喷瓜是植物中的“神枪手”。看，这里已经结了一个带毛刺的小瓜！当它成熟时，稍有触动，就会“砰”的一下将里面的种子喷射出去。



酢浆草开花后结出五棱状的蒴果，果实成熟时，果皮裂开，果壳卷缩将种子弹出，抛射到远处。



乘风去旅行

有些种子会长出絮状或羽毛状的附属物，这样它们就能乘风飞行。

你知道春天**柳絮**飞扬的奥秘吗？抓一团柳絮仔细观察，你会发现里面有些小颗粒，那就是柳树的种子，毛茸茸的柳絮就是它的飞行工具。

菊科植物**蒲公英**的种子，是植物中的“小伞兵”！它成熟后冠毛展开，像一把降落伞，种子能借此随风飘荡，四海为家。



中华槭的果实具有双翅状结构

像长了翅膀的鸟，可以借助风力，飞向天空，将种子带向远方。



顺水去漂流



生长在水里或水边的植物，通常会借着水来传播种子，如睡莲、金鱼藻等。海滨植物，如棋盘脚、莲叶桐、榄仁等，也是典型的靠水旅行的种子。



睡莲的果实成熟后，会落在水里慢慢腐烂，包有海绵状外种皮的种子就会浮起来在水面漂流，随着波浪漂哇漂哇，最后沉入水底生根发芽。



多知道一点儿

靠水传播的种子，它们的表面有蜡质不容易沾水，果皮含有气室，比重较水低，可以浮在水面上。这类种子的种皮常有丰厚的纤维质，可以防止种子因为浸泡、吸水而腐烂或下沉。

美丽的椰子树生长在热带或亚热带，它很喜欢有海的地方。椰子树的果实成熟以后，会自然而然地落到海里。果实外壳坚硬，像只小船，随着海水漂到远方。当浪潮把它冲上海岛，种子就会生根发芽，长出新的椰子树。





跟着动物去旅行

靠哺乳动物传播的种子，多是一些大中型的肉质果或干果。



松子是松鼠最喜欢的美食！松鼠每年会在地下埋藏许多松子，第二年春天，森林里就多了许多小松树。

苍耳的种子有些顽皮哟！当毛茸茸的小动物经过它身边时，苍耳的果实就会挂在动物身上。原来苍耳的刺毛顶端带有倒钩，可以牢牢钩住小动物的毛。



鬼针草也喜欢这样偷偷地搭上动物的顺风车。



车前草一般长在路边，它的种子很小，不过很“黏人”哟！它们喜欢粘在过路的人、牲畜和鸟禽等的身上，这样不知不觉就被带到很远的地方了。





鸟类也是自然界的播种使者。鸟类传播的种子，大部分是肉质的果实，如浆果、核果及隐花果。鸟类传播种子的距离最远，也是传播种子最迅速的。



樱桃、野葡萄、野山参等都是靠小鸟或其他动物把种子吃进肚子，将消化不掉的随粪便排出来，从而传播到四面八方的。



以植物种子为食的鸟类，特别是北方普遍分布的松鸦、星鸦和鵒等，对于许多树种的扩散有着重要贡献，是自然界的“植树造林”能手。

星鸦喜欢将橡子贮藏在不同的角落，但却常常遗忘，所以这些被散布的橡子是橡树林扩展的一个原因。





蒲公英的一生

每颗种子都有一个成长的梦想，
小小的蒲公英种子，
从离开妈妈那一天起，
就开始了成长之路。



五月的一天，一粒蒲公英种子撑着小伞随风飘荡。山坡、路边、广场、田野、河滩，该选哪里呢？最后，它落在了一块肥沃的土壤里。



小蒲公英感觉又饥又渴。

下雨了，小蒲公英赶紧张开嘴巴。

吃饱喝足后，小蒲公英钻进土里，进入甜甜的梦乡。



过了十多天，小蒲公英从睡梦中醒来。

它伸伸懒腰 啊 钻出地面啦！



阳光照耀着，雨水滋润着。小蒲公英终于长大啦！

它绽放出黄色的花朵，蜜蜂和蝴蝶来了，孩子们也来了。



又过了十多天，蒲公英的种子渐渐成熟了，种子的外壳由绿色变为黄色，每个花盘的种子也由白色变为褐色。



小蒲公英的孩子又开始撑着
小伞到处飘荡旅行了！



科学观察室

自然界中的大多数植物都像蒲公英这样不断循环繁衍着。
那么，小小的种子是怎样萌芽、生长的呢？

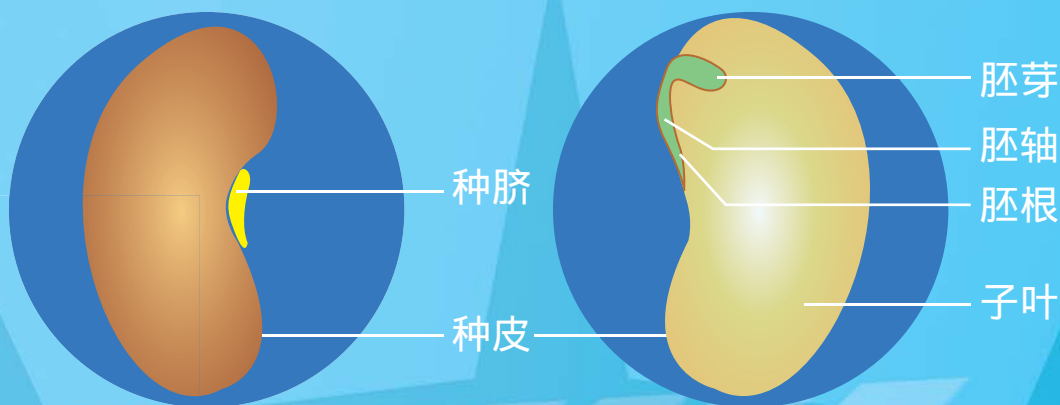
首先我们来观察一下种子的结构。

植物的种子一般由种皮、胚和胚乳三部分组成。

种皮是种子的“铠甲”，起着保护种子的作用。

胚是种子最重要的部分，可以发育成植物的根、茎和叶。

胚乳是种子贮藏养料的地方，不同植物的胚乳中所含养分各不相同。



种子结构图