

神奇的无根花卉 空气凤梨

俞禄生 编著



 中国农业出版社



神奇的无根花卉 ——空气凤梨

俞禄生 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

神奇的无根花卉：空气凤梨 / 俞禄生编著. —北京：
中国农业出版社，2008.11
ISBN 978-7-109-13034-0

I. 神… II. 俞… III. 凤梨科—基本知识 IV.
Q949.71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 158114 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 钟海梅

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本：880mm × 1230mm 1/32 印张：2.625

字数：65 千字 印数：1~6 000 册

定价：15.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)



内容提要

在植物王国中,有一种奇特而优美的花卉,不需要栽种在泥土中,放在空气中就能正常生长,这种神奇的植物叫“空气凤梨”。空气凤梨具有惊人的适应能力与耐力,从原生地移植到其他地方,能够很快适应新的环境,故被称为“外星系植物”。它白天吸收甲醛、苯烯物,夜间吸收二氧化碳,是最适合于繁忙都市人栽种的植物,是一种不需多花时间照顾的懒人花。

空气凤梨品种繁多,形态各异,既能赏叶,又可观花,具有耐阴、耐低温、常绿、彩叶、株型独特、便于管理的特点。本书根据空气凤梨叶片的形状、质地、花形、花色等形态特征,重点介绍了一批观叶、观花类型的品种及其栽培要点与繁殖技术。

空气凤梨株型独特,抗逆性强、适应性好,似乎成了无需管理的植物,“只要丢着就会活”。但真正买回家后,全无管理,不久就发现空气凤梨一天憔悴,最后果真变成了不需管理的干燥花!因此,了解它们的生长习性,并给予适当的环境,才能达到不多花时间管理也能顺利生长。本书还重点介绍了空气凤梨的室内养护知识。

空气凤梨具有装饰效果好、适应性强等特点,不用泥土即可正常生长,并能绽放出鲜艳的花朵,可粘在古树桩、假山石、墙壁上,放在竹篮里、贝壳上,也可将其吊挂起来,点缀居室、客厅、阳台等处,时尚清新,富于自然野趣。应广大植物爱好者的要求,对空气凤梨装饰品的制作方法也做了比较详细的介绍,最大程度地吸引广大读者的参与性。

前言



空气凤梨在我国还不广为人知，近几年才在一些花展、花博会上崭露头角，但它一出现，就立刻引起了人们的兴趣，人们对于这种无需泥土、不要花盆的“无根植物花卉”及其装饰制品非常喜爱，市场上也逐渐出现了它的身影，并进入了办公室、家庭居室等场所，成为室内绿艺装饰的高档配饰花卉产品，起到了净化室内空气、绿化居室环境、美化生活空间的作用。空气凤梨是一朵美丽的奇葩，是花卉产业中的一支新军。

早在几年前，江苏省农林厅就将“空气凤梨新品种选育”列为省政府“新品种、新技术、新知识”农业三项工程的重点课题，组织高校、科研单位、推广部门相关专家开展研究。在此基础上，2007年又成立了“江苏省室内净化空气植物与绿艺装饰工程技术研究开发中心”。本书编写过程中大量采用了这方面的研究成果，其中有些内容是具有自主知识产权的专利技术。同时，书中也介绍了国外对空气凤梨的研发实例，以





飧广大读者。本书可作为花卉生产、销售，装潢业、园林工程等行业工具书，亦可作为农林类大专校园艺、环境艺术、园林工程等相关专业的教学参考书。

在本书编写过程中得到了许多朋友的关心与支持，参考并借鉴了国外同行的作品。日本友人芝崎裕也先生、大原兴太郎教授为本书的编写提供了相关的研究资料。郑凯、丁久玲、宿静、黄海等同志参与了本书的整理和校对工作，南京源玺环境艺术有限责任公司在绿艺环保装饰实践中做了大量工作，在此一并表示感谢。

由于空气凤梨是上世纪末本世纪初国外开始兴起的花卉新品，而我国近几年才开始引入，国外关于空气凤梨的资料也不是很多，国内到目前为止尚无空气凤梨的专著，参考资料不多，加上时间仓促，难免出现疏漏，欢迎读者朋友们指正。

编 者

二〇〇八年七月

目 录



前言

一、概述	1
(一) 空气凤梨的分布	1
(二) 空气凤梨的分类	2
(三) 空气凤梨的作用	4
二、空气凤梨的特征特性	6
(一) 空气凤梨的形态特征	6
(二) 空气凤梨的生长习性	11
(三) 空气凤梨的生物学特性	13
三、空气凤梨的常用栽培种及管理	15
(一) 松萝空气凤梨	15
(二) 硬叶类型空气凤梨	19
(三) 软叶类型空气凤梨	41



目 录



四、空气凤梨的装饰制品 61

(一) 空气凤梨植物壁画、台饰 61

(二) 空气凤梨植物窗帘及挂饰 68

五、空气凤梨的室内养护 73

1. 光照 73

2. 温度 74

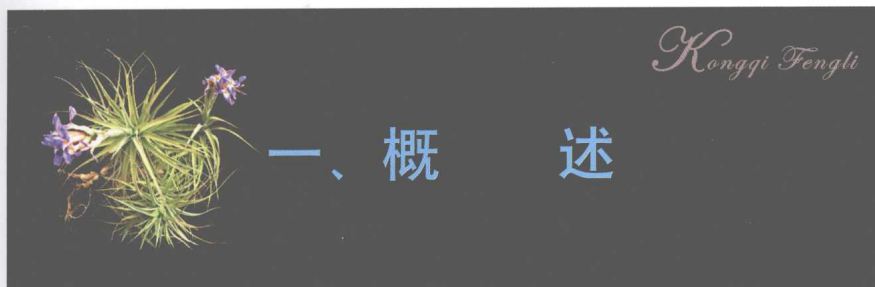
3. 水分 74

4. 施肥 74

5. 移植方法 75

6. 病菌感染及生理病害的防治 75

参考文献 76



空气凤梨 (*Tillandsia*) 又名铁兰花, 为凤梨科 (Bromeliaceae) 铁兰属景天科酸 (CAM) 类多年生常绿草本植物, 大部分为气生或附生型。由于该种植物生长在空气中与泥土无关, 能对空气起净化作用, 所以称之为空气中的凤梨花, 简称空风, 英文名 Air plant。



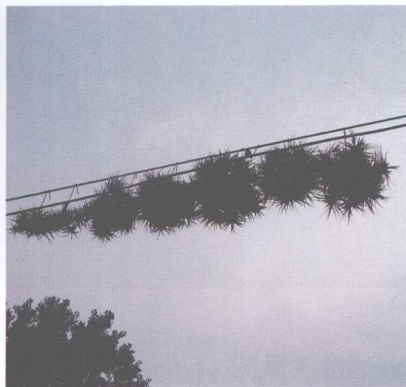
植物学家林奈 (Carolus Linnaeus) 于 1753 年发表于期刊 *Species Plantarum* 上的文章, 首先称一种美国乔治亚州常见的苔藓球 (Ball-moss) 为 *Renealmia recurvata*, 1762 年在同一刊物上正式定名为 *Tillandsia recurvata*。一般美洲常见的西班牙苔藓 (Spanish mosses) 亦被称为 *Tillandsia usneoides*。此属名的出处乃是纪念植物学家 TILLANDS。空气凤梨直到 20 世纪 80 年代才在国外广泛流行, 我国则是近几年才开始引种的。

(一) 空气凤梨的分布

空气凤梨主要分布在美洲, 从美国东部弗吉尼亚州穿过墨西哥、中美洲, 一直延伸到阿根廷南部, 大部分品种皆来自拉丁美洲。



原生地仙人掌上的空气凤梨



电线上的空气凤梨

空气凤梨广大的分布范围，显示出其强大的适应能力。许多种类栖息于沼泽区、热带雨林区、雾林区；还有一些生存在干旱高热的沙漠或岩石上、树木及仙人掌、电线杆、电线等上面，以附生方式绵延了数千英里，从海平面到两三千米的山上都有其踪迹。少数原生种因其特殊的生长条件则局限分布在单一山谷或山区。空气凤梨生长的环境范围很广，不同品种各有其喜爱的环境，大部分品种生长在干燥的环境，小部分则喜潮湿环境。

（二）空气凤梨的分类

空气凤梨包含近 550 个原生种和 90 个变种，以及无数的杂交种，因此成为凤梨（*Bromeliaceae*）家族中最多样的一群。其花瓣和苞片的颜色十分丰富，花瓣有白、黄、蓝和紫蓝等各种颜色组合，苞片有红、粉红、紫红等颜色，构成了多彩多姿的美丽群族。现在市场出售的空气凤梨，大部分为人工培育。只有极少数原产地生长的品种，在中南美洲国家出售。有些原生种更被列入华盛顿公约受保护物种之内，如霸王空凤。

1. 按生长形态分

包括附生型、地生型和气生型 3 种不同的生长形态。其中以气生型和附生型为主。



原产地的空气凤梨



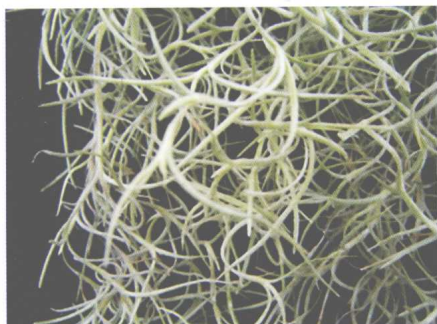
附生在树干上的附生型空气凤梨



气生型的小精灵空气凤梨

2. 按叶型分

包括硬叶、松萝、软叶、阔叶等不同的叶型，其中软叶、硬叶、松萝种类为假根型，根系完全退化。而阔叶种类为过渡型，根系并未完全退化，能起到固定植株的作用。



挂在空中生长的松萝凤梨



硬叶类型



软叶类型



根扎在泡膜板上的阔叶类型

(三) 空气凤梨的作用

1. 吸收有害气体，净化室内空气

经权威机构测定，空气凤梨具有较强的吸收甲醛和苯烯物等对人体有害气体的功能，能“吞噬”室内96%的一氧化碳、86%的甲醛和过氧化氮等，是室内有害物质的“吞噬者”，被认为是最有效的“生物净化器”。新装修的办公室、家居等场所，应该选择此类植物来净化室内空气，改善生活环境。

2. 夜间吸收 CO_2 ，营造居室绿色氧吧

为了改善居室等生活环境，很多人都把营造绿色氧吧纳入自己的生活计划。空气凤梨为CAM（景天酸代谢）类环保植物，夜间不仅不释放 CO_2 ，反而还会吸收 CO_2 ，可相对增加室内氧气浓度，

还具有杀菌的效果。这类植物在白天关闭叶片背面的气孔，到了晚上，待周围环境气温降低到适当温度后，才开启叶片背面的气孔，吸收 CO_2 。

3. 装饰美化，形成绿色视野，陶冶情操

空气凤梨品种繁多，形态各异，既能赏叶，又可观花，具有装饰效果好、适应性强等特点，不用泥土即可正常生长，并能绽放出鲜艳的花朵，可粘在古树桩、假山石、墙壁上，或放在竹篮里、贝壳上，也可将其吊挂起来，点缀居室、客厅、阳台等处，时尚清新，富于自然野趣。



4. 管理简便

地球上最容易栽种的植物，最耐旱、耐光、耐风、耐阴、耐热、耐寒。不需土壤、不要花盆、不滋生蚊虫。依靠吸收空气中水分生存，白天吸收甲醛、苯烯物，夜间吸收 CO_2 ，是最适合繁忙城市人栽种和不多花时间照顾的懒人植物。

Kongqi Fengli



二、空气凤梨的特征特性

大部分空气凤梨品种生长在干燥的环境，小部分则喜潮湿环境。生长在雨林气候或其他湿气较重的、林荫地区的品种的叶子具有宽阔、青绿的特征，花朵较大，但色彩较为单一。它们以附生的方式栖息于另一种植物或树干上，时间久了，还会逐渐长出根来，藉以固定植株本身。可由种子或侧芽繁殖下一代。

干燥地区的品种则有完全不同的外形，其植株较小、具针叶或硬叶，通常一整丛群聚而生，借以减少水分蒸发。它们依靠叶表面大量的鳞片吸收雨水、露水或雾气及养分，由于它们靠叶面吸取空气中的水分生存，其植株形态及结构产生了许多变化，包括贮水组织、复杂的鳞片、叶片数量减少、根部退化、体积缩小、增加种子数量等。

(一)空气凤梨的形态特征

空气凤梨无论大小、色泽、形态、花色、叶数等均变化多端，大小由3cm至3m不等，叶片颜色有绿、灰白、橙色、紫红等，形态有玫瑰状、线状、章鱼状、海胆状、独生或聚生状等，花色有黄、绿、红、紫、白、紫红等，有些品种的花具有香味。

1. 植株呈莲座状、筒状、线状或圆球状等



二、空气凤梨的特征特性



圆球状



莲座状



线 状



鳞茎状



辐射状



筒 状

2. 叶片有披针形、线形、直立、弯曲或先端卷曲等



披针形



弯曲形



线形



先端卷曲形

3. 叶色丰富多彩

叶色除绿色外，还有灰白、蓝灰等色，有些品种的叶片在阳光充足的条件下，叶色还会呈现美丽的红色。叶片表面密布白色鳞片，但植株中央没有“蓄水槽”。



红色

二、空气凤梨的特征特性



银白色



蓝灰色



紫色

4. 空气凤梨的花序、花色及花期

穗状或复穗状花序从叶丛中
中央抽出，花穗有生长密集且色彩
艳丽的花苞片，小花生于苞片之
内，有绿、紫、红、白、黄、蓝等
颜色，花瓣3片，花期主要集中在
8月至次年4月。蒴果成熟后自动
裂开，散出带羽状冠毛的种子，随
风飘荡，四处传播。



空气凤梨的单穗状花序



空气凤梨的复穗状花序