

扫码看视频·种花新手系列



空气凤梨 初学者手册

AIR PLANT
A BEGINNER'S GUIDE



俞禄生 刘伟忠 编著
新锐园艺工作室 组编

 中国农业出版社

扫码看视频·种花新手系列

空气凤梨 初学者手册

AIR PLANT
A BEGINNER'S GUIDE

俞禄生 刘伟忠 编著
新锐园艺工作室 组编

中国农业出版社
北京



图书在版编目 (CIP) 数据

空气凤梨初学者手册 / 俞禄生, 刘伟忠编著. — 北京: 中国农业出版社, 2019.1
ISBN 978-7-109-25132-8

I. ①空… II. ①余… ②刘… III. ①凤梨科—观赏园艺—技术手册 IV. ①S682.39-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第000732号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼) (邮政编码 100125)

责任编辑 郭晨茜 国 圆 孟令洋

北京通州皇家印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

2019年1月第1版

2019年1月北京第1次印刷

开本: 700mm × 1000mm 1/16

印张: 7.5

字数: 180千字

定价: 46.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

外星系植物

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”。

内容提要

空气凤梨品种繁多，形态各异，既能赏叶，又可观花。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、观形、观花类型的品种。在再版过程中，又增加了一些花多、花大、花繁的品种，这些品种大部分在春节前后开花，可制作空气凤梨花球，以丰富春节花市。同时这些品种及杂交种具有耐阴、耐低温、常绿、彩叶、株型独特、便于管理的特点，饲养简单，成为都市花卉爱好者的新宠。

空气凤梨具有装饰效果好、适应性强等特点，不用泥土即可生长茂盛，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，也可将其悬挂起来，点缀居室、办公室、会议室、阳台，时尚清新，富于自然野趣。这次对空气凤梨的修订再版，是应花商、花卉生产者、生态景观设计师及广大爱好者的要求，在取材上，增加了空气凤梨集群组景、架构组合花艺、生态绿墙造景、空气凤梨植物雕塑、室内生态环保装饰等现代室内植物造景技术内容，最大程度地吸引广大读者的参与性和呈现空气凤梨的实用性。

空气凤梨的主要原产地在中美洲，我国至今未发现空气凤梨的自然分布。目前市场上的空气凤梨主要来自进口，空气凤梨的国产化迫在眉睫。因此，本书还简要介绍了空气凤梨的繁育方法。

空气凤梨植株的特殊构造，独特株型以及抗逆性强，适应性好，似乎使其成了无需管理的植物，“只要丢着就会活”。但真正全无管理，不久就发现空气凤梨一天天憔悴，最后果真变成了不需管理的干花！

了解空气凤梨的生长习性，掌握空气凤梨的室内养护知识，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的境界。

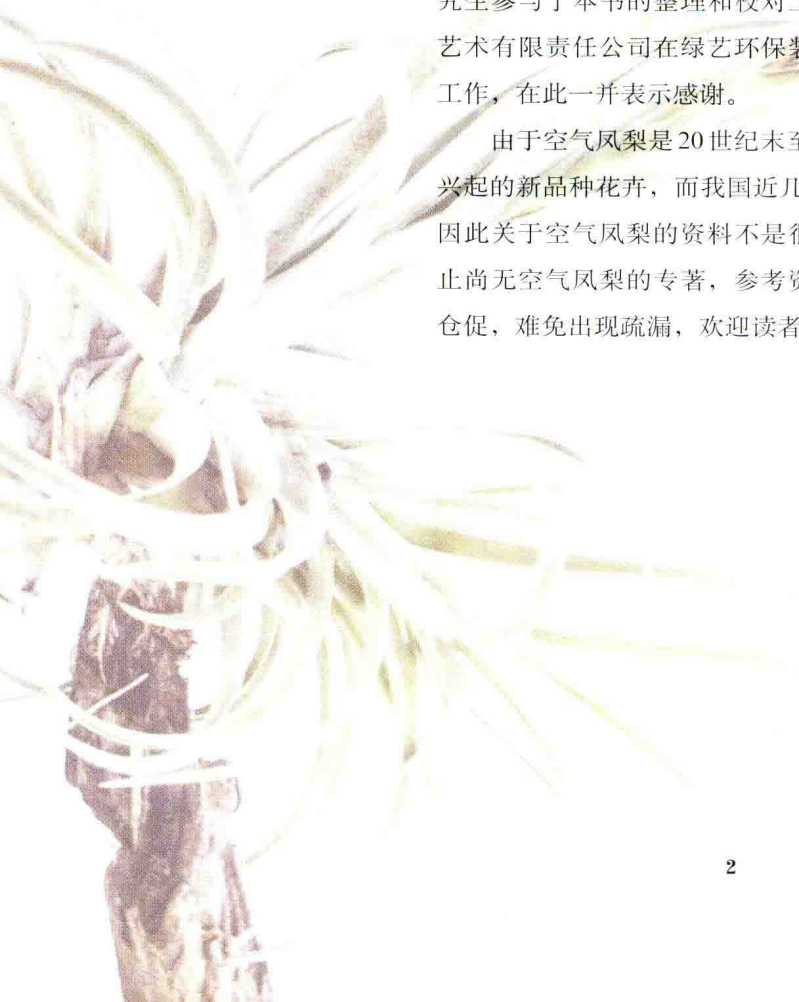


前言

PREFACE

空气凤梨通过近几年的发展，已在各个花展、花博会上开始崭露头脚，它的出现，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，花卉市场上开始销售空气凤梨许多品种的单株植物及空气凤梨生态艺术品，网上销售也十分火爆，成为了办公室、家庭居室等场所绿艺装饰的高档配饰产品，起到了净化室内空气、绿化居室环境、美化生活空间的作用。空气凤梨是一类奇异的花卉，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，并成立了“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”。本书在初次编写和再版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，以飨广大读者。本书可作为花卉生产、



销售、室内装饰、园林工程等行业工具书，亦可作为农林类大专院校园艺、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、宿静等花卉专业研究生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作了大量工作，在此一并表示感谢。

由于空气凤梨是20世纪末至21世纪初国外开始兴起的新品种花卉，而我国近几年才开始大量引入，因此关于空气凤梨的资料不是很多，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
2019年1月

目录

Contents

前言

Part1 概述

- 空气凤梨的分布 2
- 空气凤梨的分类 3
- 空气凤梨的作用 6

Part2 空气凤梨的特性特征

- 空气凤梨的形态特征 9
- 空气凤梨的生长习性 16
- 空气凤梨的生物学特性 18

Part3 空气凤梨的常用栽培种及管理

- 松萝空气凤梨 21
- 硬叶类型空气凤梨 26
- 软叶类型空气凤梨 51
- 观花类型空气凤梨 69

Part4 空气凤梨的繁育

- 分株繁殖 82

目录

Contents

2

✿ 激素处理	84
✿ 种子繁育	85
✿ 人工授粉	86
✿ 组织培养	87

Part5 空气凤梨的生态装饰

✿ 空气凤梨植物壁画、台饰	89
✿ 空气凤梨植物窗帘及挂饰	95
✿ 空气凤梨花球	99
✿ 空气凤梨的室内外 生态景观装饰	104

Part6 空气凤梨的室内养护

✿ 光照	110
✿ 温度	110
✿ 水分	110
✿ 施肥	111
✿ 病菌感染及生理 病害的防治	111

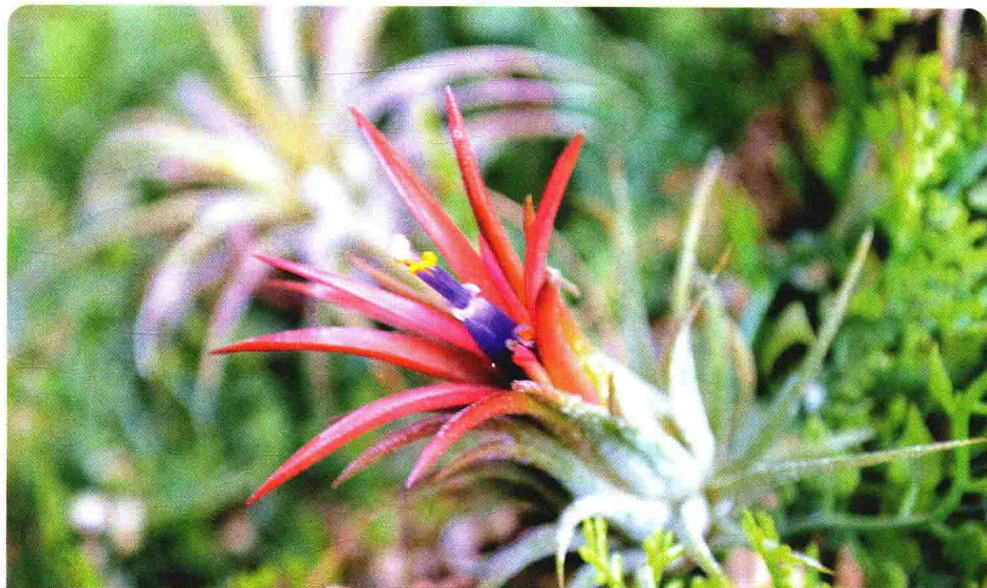
参考文献



空气凤梨 (*Tillandsia*) 又名铁兰花, 为凤梨科 (Bromeliaceae) 铁兰属景天科酸代谢 (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, 所以称之为空气凤梨, 英文名 Air plant。

植物学家林奈 (Carolus Linnaeus) 于1753年发表于期刊《Species Plantarum》的文章, 首先称一种美国乔治亚州常见的苔藓球为 *Renalmia 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年代才在国外流行, 我国则是近几年才开始引种的。

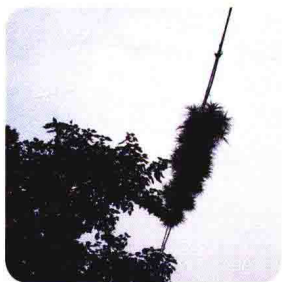




空气凤梨的分布



■ 原生地仙人掌上的空气凤梨



■ 电线上的空气凤梨

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。

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。



空气凤梨的分类

空气凤梨约 550 个原生种和 90 个变种，以及无数的杂交种，而新品种还在不断增加。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。



■ 原产地的地生型空气凤梨



■ 附生在树干上的附生型空气凤梨



■ 气生型小精灵空气凤梨

2 按叶形分

包括硬叶、松萝、软叶、阔叶等不同的类型，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。



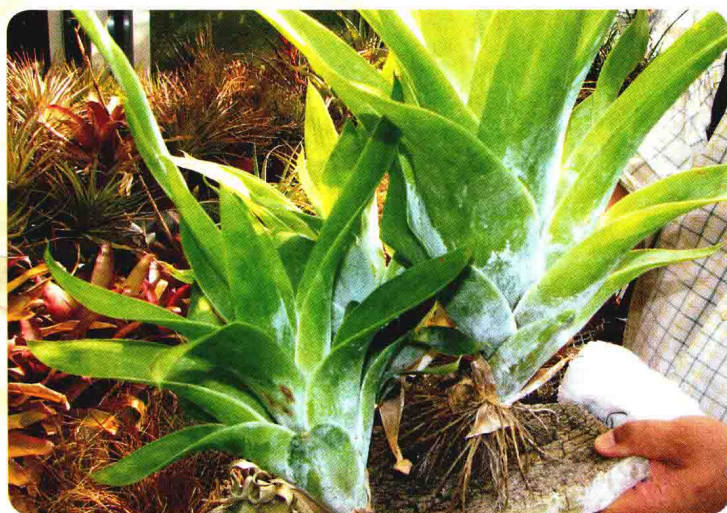
■ 硬叶类型



■ 软叶类型



■ 挂在空中生长的松萝风梨



■ 根扎在泡膜板上的阔叶类型

空气鳳梨的作用

1 吸收有害气体，净化室内空气

经权威机构测定，空气鳳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 夜间吸收二氧化碳，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。空气鳳梨为CAM（景天科酸代谢）类环保植物，夜间不仅不释放二氧化碳，反而还会吸收二氧化碳，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，吸收二氧化碳。

3 装饰美化，形成绿色视野，陶冶情操

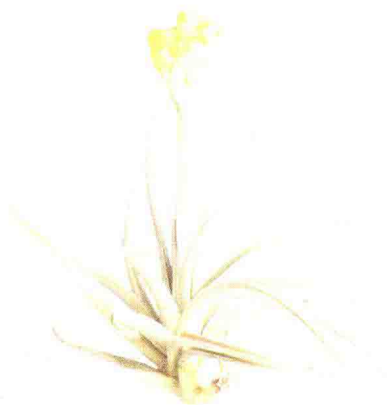
空气鳳梨品种繁多，形态各异，既能赏叶，又可观花，具有装饰效果好、适应性强等特点，不用泥土即可正常生长，并能绽放出鲜艳的花朵，可粘在古树桩、假山石、墙壁上，或放在竹篮里、贝壳上，也可将其吊挂起来，点缀居室、客厅、阳台等处，时尚清新，富于自然野趣。





4 管理简便

地球上最容易栽种的植物，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，夜间吸收二氧化碳，是最适合繁忙城市人栽种和不多花时间照顾的懒人植物。





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片具有宽阔、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，借以固定植株本身。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。





空气凤梨的形态特征

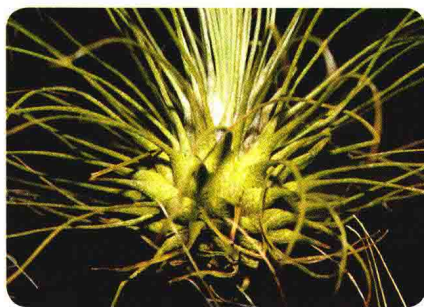
空气凤梨无论大小、色泽、形态、花色、叶数等均变化多端，大小3厘米至3米不等，叶片颜色有绿、灰白、橙色、紫红等，形态为玫瑰状、线状、章鱼状、海胆状、独生或聚生状等，花色有黄、绿、红、紫、白、紫红等，有些品种的花具有香味。



➤ 植株形态呈圆球状、莲座状、筒状或线状等



■ 圆球状



■ 莲座状