




全国高等职业教育“十三五”规划教材  
高等职业教育农业部“十二五”规划教材

# 花卉栽培技术

陶正平 主编



 中国农业出版社

全国高等职业教育“十三五”规划教材  
高等职业教育农业部“十二五”规划教材

编写人员名单  
内容简介



HUAHUI ZAIPEI JISHU  
**花卉栽培技术**

陶正平 主编

主编

中国农业出版社  
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

花卉栽培技术 / 陶正平主编. —北京: 中国农业出版社, 2015. 12

全国高等职业教育“十三五”规划教材 高等职业教育农业部“十二五”规划教材

ISBN 978-7-109-21308-1

I. ①花… II. ①陶… III. ①花卉—观赏园艺—高等职业教育—教材 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 307869 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 王 斌

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行  
2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20

字数: 480 千字

定价: 42.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



农业职业技术学院)编写;项目二由刘玮(山西林业职业技术学院)编写;项目三由张宇(山晋中职业技术学院)编写;项目四由郭丽(河南农业职业学院)编写;项目五由汤慧敏(广东农工商职业技术学院)编写;项目六由张苏丹(黄冈职业技术学院)编写。陶正平对全书进行了审核、修改和统稿,何瑞林对下篇部分进行了审核。陶正平对全书的图片进行了补充、编辑及处理。

由于编者水平及能力有限,加之编写时间仓促,疏漏及不当之处在所难免,敬请广大读者及同行专家教授批评指正。

编者

2015年2月

# 目 录

## CONTENTS



### 前言

## 上篇 花卉基础知识与基本技能

单元一 花卉认识与欣赏 .....	3
主题一 花卉栽培的意义及生产类型 .....	3
主题二 中国花卉栽培历史及种质资源 .....	15
主题三 国内外花卉产业概况 .....	18
技能训练一 当地花卉产业状况调查 .....	23
单元二 花卉的种类与识别 .....	24
主题一 花卉的分类 .....	24
主题二 花卉植物原产地气候型 .....	41
主题三 花卉在我国的分布 .....	43
技能训练二 识别花卉 .....	43
技能训练三 调查当地分布的花卉种类 .....	44
单元三 花卉植物生长发育的生态条件 .....	46
主题一 温度条件 .....	46
主题二 光照条件 .....	51
主题三 水分条件 .....	54
主题四 土壤条件 .....	56
主题五 营养条件 .....	59
主题六 气体条件 .....	61
技能训练四 调查当地生态条件状况 .....	62
单元四 花卉繁殖 .....	64
主题一 种子繁殖 .....	64
主题二 嫁接繁殖 .....	74
主题三 自根繁殖 .....	78



技能训练五 花卉播种育苗 .....	88
技能训练六 花卉嫁接育苗 .....	89
技能训练七 花卉扦插、分生、压条 .....	91
<b>单元五 花卉的栽培与管理 .....</b>	<b>94</b>
主题一 露地花卉的栽培管理 .....	94
主题二 温室花卉栽培管理 .....	102
主题三 鲜切花栽培管理 .....	112
主题四 花期调控 .....	114
技能训练八 整地施基肥 .....	117
技能训练九 配制营养土及花卉上盆 .....	118
技能训练十 盆花的日常养护管理 .....	119
技能训练十一 调控花卉的开花期 .....	119
<b>单元六 花卉景观设计及建植 .....</b>	<b>121</b>
主题一 花坛 .....	121
主题二 花境 .....	128
主题三 花丛 .....	133
主题四 室内花卉装饰 .....	134
主题五 立体绿化 .....	145
技能训练十二 设计及建植花坛、花境、花丛 .....	148
技能训练十三 花卉租摆公司运作管理 .....	149
<b>下篇 花卉生产专项技能</b>	
<b>项目一 一二年生花卉 .....</b>	<b>153</b>
任务一 一年生花卉 .....	153
任务二 二年生花卉 .....	168
技能训练十四 调查当地各季节栽培的一二年生花卉 .....	176
<b>项目二 多年生草本花卉 .....</b>	<b>178</b>
任务一 宿根花卉 .....	178
任务二 球根花卉 .....	189
任务三 常绿草本花卉 .....	200
任务四 水生花卉 .....	208
任务五 观赏草类 .....	211
技能训练十五 调查当地多年生草本花卉栽培种类及应用状况 .....	213



项目三 木本花卉.....	215
任务一 观花木本花卉.....	215
任务二 香花类木本花卉.....	225
任务三 观果木本花卉.....	232
任务四 观叶木本花卉.....	237
技能训练十六 调查当地栽培的木本花卉种类及其应用情况.....	245
技能训练十七 木本花卉的修剪及造型.....	246
项目四 藤本花卉.....	247
任务一 木质藤本花卉.....	247
任务二 草质藤本花卉.....	259
技能训练十八 调查当地栽培的藤本花卉种类及其应用情况.....	264
项目五 仙人掌及多肉植物.....	265
任务一 仙人掌类花卉.....	265
任务二 多肉植物.....	271
技能训练十九 仙人掌及多肉植物的繁殖及养护管理.....	277
项目六 专类花卉.....	278
任务一 兰花.....	278
任务二 观赏蕨类植物.....	287
任务三 食虫植物.....	293
任务四 观赏凤梨.....	296
任务五 棕榈类植物.....	301
技能训练二十 蝴蝶兰的养护管理.....	305
参考文献.....	307



# 上篇

# 花卉基础知识与基本技能







# 单元一 花卉认识与欣赏

## 知识目标:

1. 熟悉花卉的定义及花卉生产技术的概念。
2. 知道花卉栽培的意义及花卉生产类型。
3. 了解中国花卉栽培历史及种质资源。
4. 了解国内外花卉生产的现状和发展前景。

## 技能目标:

1. 能够讲解花卉生产的意义。
2. 能够说明花卉欣赏的特点及方法。

## 主题一 花卉栽培的意义及生产类型

花卉五彩缤纷的色彩、婀娜多姿的形态、沁人心脾的芳香、别具一格的风韵和引人入胜的花趣,能令人赏心悦目,心旷神怡,使人得到高尚的精神享受。欣赏花卉既可陶冶情操,增进健康水平,还可提高工作效率。花卉是园林和风景区绿化、美化以及点缀居室、会场、阳台、道路、居民区、工矿区、寺庙等处的素材,能起到绿化、美化、香化、彩化环境的效果。花卉是色彩的来源,是季节变化的一种标记。花卉之美还常因季节、时间与天气而有变化,四季相异,早晚不同,晴雨有别。花卉从发芽、抽梢、展叶到开花、结果、散子等阶段构成的节奏感,使人们体会到动态美和生命的旋律。我国观赏植物栽培历史悠久,种类极多,花文化源远流长,内涵十分丰富。我国是世界花卉种质资源宝库之一,有悠久的栽培历史和丰富的经验。养花种草,园林绿化,既有广泛的经济效益,为人们提供必要的生活和生产资料,更有深邃的精神内涵和环境效益。当今世界用花草树木美化环境、装点生活,已成为一种时尚。花卉产业具有极大的发展潜力,可产生巨大的经济效益。目前花卉已逐渐成为人们生活中不可缺少的一部分,它是美的象征,也是社会文明进步必备的条件。随着人们生活情趣和审美观的变化,还会提出新的要求。因此,花卉的培育与生产应当紧跟时代的步伐,培育新的品种,形成新的产业,以满足广大人民群众的需求。

## 一、花卉的含义与范畴

### (一) 花卉的含义

花在古代作“華”，约自北朝起，逐渐流行以花代華。卉的本意为草，是草的简写和总名，故古代花卉常称花草，称草本植物开花为“荣”，木本植物开花为“華”。“荣華”连称，泛指草木开花。所以花卉也就是代表一切草木之花。

严格地说，花卉有广义和狭义两种意义。狭义的花卉是指有观赏价值的草本植物。如凤仙花、菊花、一串红、鸡冠花等。广义的花卉除有观赏价值的草本植物外，还包括木本植物。分布于南方地区的高大乔木和灌木，移至北方寒冷地区，只能做温室盆栽观赏，如发财树、白兰花、印度橡皮树、棕榈植物等也被列入广义花卉之内。目前，广泛被认同的为广义的花卉定义。如《中国农业百科全书·观赏园艺卷》定义花卉“为观赏植物的同义词，即具有观赏价值的草本和木本植物”。“凡是具有一定观赏价值，并经过一定技艺进行栽培和养护的植物，有观花、观叶、观芽、观茎、观果和观根的，也有欣赏其姿态和闻其香的；从低等植物到高等植物……有草本也有木本……应有尽有，种类繁多。”（陈俊愉，1990）

观赏植物是指具有一定的观赏价值，适用于室内外布置、美化环境并丰富人们生活的植物（《中国农业百科全书·观赏园艺卷》）。可以说从低等植物到高等植物，从水生到陆生、气生；有的匍匐矮小，有的高大直立；有草本也有木本，有灌木、乔木和藤本，应有尽有，种类繁多，只要是用作观赏栽培的植物都包括在花卉范围之内。

### (二) 花卉产业

花卉产业是将花卉作为一种商品进行研究、开发、生产、贮运、销售以及售后服务等一系列经济活动。涉及花卉生产的企事业单位包括：

1. 园艺、园林公司 园艺、园林公司是集花卉商品化生产、花卉景观设计、园林景观规划设计、园林施工、养护管理、苗木繁育于一体综合经营实体，或从事其中一项或几项业务的专业公司。目前，园艺公司和园林公司的业务定位很模糊，一般园艺公司侧重于花卉和绿化苗木的生产及销售，而园林公司侧重于园林景观的设计、施工及养护等业务。其主要业务有以下几种：

(1) 花卉产品的生产：鲜切花、盆花、盆景及种苗、种子、种球等繁殖材料等专业化、商品化生产。

(2) 各种形式的园林景观的规划与设计、施工与监理、养护与管理等。

(3) 花卉生产的配套产品生产。如栽培容器、园林机械、肥料农药、栽培基质、栽培设施、农机具等。

(4) 花卉产品物流、花卉营销。

(5) 花卉租摆。花卉专业公司以出租的形式，向客户提供花卉产品（盆栽花卉、插花）用于布置会场、典礼，以及酒店宾馆、商场、办公室等场所的绿化美化，并提供花艺布置设计和花卉养护的业务。

2. 花卉专业批发市场 主要从事花卉产品的批发业务和花卉产品展示的专业市场。一般是集花卉展销贸易、技术信息、观光旅游和娱乐服务于一体的多功能的综合市场。其中著名的有广州芳村花卉博览园、广东顺德陈村花卉世界、北京莱太花卉交易中心、上海漕家渡鲜花批发市场等。例如，广州花卉博览园占地 400hm<sup>2</sup>，是中国花卉走向世界的窗口，也是

世界花卉走向中国的门户，又是国家农业旅游示范点、广东省生态示范园和广东省生态环保教育基地。引进国内外知名花卉企业 380 多家，花卉年交易额达 21.5 亿元，年均接待游客 120 多万人次，带动农户 9 000 多户，年出口创汇 450 万美元。

3. 鲜花店 主要从事鲜花、盆花、盆景、花卉种子、种球、农药、花肥等零售、网销、速递等业务，同时提供花艺设计、花卉租摆，如庆典花篮、礼篮、花束制作、婚庆礼车、婚礼花艺布置设计业务等。

4. 公园、风景名胜区、观光园等绿地养护管理 包括公园绿地、城市防护绿地、生产绿地以及风景名胜区、森林公园、自然保护区、野生动植物园、湿地、垃圾填埋场恢复绿地；居住绿地、公共设施绿地、工业绿地、仓储绿地、对外交通绿地、道路广场绿地、市政设施绿地、特殊绿地等附属绿地的养护管理。

5. 花艺培训服务单位 专业从事各层次插花员、花卉工、盆景工、绿化工等专业职业资格培训和鉴定。学习内容包括礼仪插花、艺术插花、室内花艺设计、室内外绿化业务、为大型会场提供典礼、婚庆的花艺布置等。主要为花店、婚庆公司、园林公司、酒店花房等企业提供花艺专业人才。

6. 高等院校 中等职业院校、职业高中等教学单位及各园艺科研单位。

## 二、花卉栽培的意义及作用

### (一) 花卉的观赏性

花卉花形奇特，色彩艳丽，气味芬芳，是美的象征，广受人们喜爱，它给人们带来生机、活力和希望。植物充满着生机和朝气，蕴含着生命和顽强。而植物的开花，象征着其生命最绚丽乐章开始奏响的那一时刻。经过漫长时间孕育而绽放的花朵，无论朴实，还是妩媚，都是那么令人着迷。从古至今，诸多文人墨客、名人雅士浅吟低唱，留下了无数关于花卉脍炙人口的名篇佳句。花卉是无声的音乐、立体的绘画，有生命的诗歌，孕育着丰富的内涵。在晦涩、烦恼的日子，花卉给予安慰和鼓励；在成功、欢庆的时刻，花卉代表掌声和喝彩、祝愿。美丽的花卉寄予了美好的祝愿和希望，为人们的生活增添浪漫和情趣。

人们欣赏花卉主要从花卉的色、姿、味、趣、韵等方面入手。

1. 花色美 色彩，是花卉美的重要组成部分。在五彩缤纷的色彩世界里那鲜红的玫瑰、黄色的菊花、血红的杜鹃、洁白的玉兰、金黄的茶花、火红的石榴，还有那娇如红靛的桃花、灿若明霞的紫薇、万紫千红的月季、繁星点点的霞草……，组成了一幅幅璀璨夺目、绚丽多彩的大自然图画。在花卉的诸审美要素中，色彩给人的美感最直接、最强烈，花卉色彩以华丽、典雅、赏心悦目的感觉，在生活中创造出五彩缤纷、花团锦簇、绿草如茵、香气宜人的景观，美丽的色彩使环境轻松，气氛活跃，有益于人们的身心健康。

不同的花卉种类具有不同的色彩，即使是同一花种内的不同品种，其花色的变化也足以构成一个万紫千红的世界（图 1-1-1）。即使同一品种，有的花瓣上还镶着金边、银边，有的同一花朵上嵌有不同的彩纹，如鹤望兰、美人蕉、菊花、月季、梅花、桃花、山茶等花卉中的一些品种。木芙蓉中的‘醉芙蓉’的品种清晨开白花、中午转桃红、傍晚变深红；海仙花初开时为淡玫瑰红色或黄白色，后变为深红色。



图 1-1-1 荷兰库肯霍夫 (Keukenhof) 郁金香公园

现将几种基本颜色花朵的花卉种类列举如下:

**红色系花:** 一串红、虞美人、石竹、半支莲、凤仙花、鸡冠花、一点缨、美人蕉、睡莲、牵牛、茛苳、石蒜、郁金香、大丽花、荷包牡丹、芍药、菊花、海棠花、桃、杏、梅、樱花、月季、蔷薇、玫瑰、贴梗海棠、石榴、红牡丹、红山茶、红杜鹃、锦带花、夹竹桃、合欢、紫薇、紫荆、榆叶梅、木棉、凤凰木、木本象牙红、扶桑、火焰树等。

**黄色系花:** 花菱草、七里黄、金鸡菊、金盏菊、蛇目菊、万寿菊、秋葵、向日葵、黄花唐菖蒲、黄睡莲、黄芍药、菊花、迎春、迎夏、云南黄馨、连翘、金钟花、黄木香、金桂、黄刺玫、黄蔷薇、棣棠、黄瑞香、黄牡丹、黄杜鹃、金花茶、金丝桃、蜡梅、金缕梅、黄蝉、黄花夹竹桃、小檗、云实等。

**蓝色系花:** 鸢尾、三色堇、勿忘草、美女樱、藿香蓟、翠菊、矢车菊、葡萄风信子、耬斗菜、桔梗、瓜叶菊、凤眼莲、紫藤、紫丁香、紫玉兰、木槿、泡桐、八仙花、牡荆、醉鱼草、蓝雪花等。

**白色系花:** 香雪球、半支莲、矮雪轮、石竹、矮牵牛、金鱼草、白唐菖蒲、白风信子、白百合、晚香玉、葱兰、郁金香、水仙、大丽花、荷花、白芍药、茉莉、白丁香、白牡丹、白茶花、溲疏、山梅花、女贞、枸橘、白玉兰、广玉兰、白兰、珍珠梅、栀子花、梨、白鹃梅、白碧桃、白蔷薇、白玫瑰、白杜鹃、绣线菊、白花夹竹桃、络石、日本雪球、琼花等。

花朵固然是主要的观赏器官之一,但我们也不能忽视枝叶的色彩,绿色是植物界的基本色彩。“好花还需绿叶扶”,花朵固然是最为美艳的,但花朵的色彩假若没有作为背景色绿色的衬托,显然要逊色得多。就绿色本身来说,也有浓淡深浅之分,从而可表现出不同的观赏效果,至于彩叶树种如红叶李、红枫等色叶树种的叶色,观叶花卉如花叶芋、竹芋、花叶万年青、彩叶草等多彩斑纹叶片则更具美学意义,观赏价值也就更高了。叶色还会随季节的不同而呈现明显的变化。如山麻杆、石楠等嫩叶在春季时的鲜红,羽毛枫在春季刚绽的新叶则像美丽的花朵一样;到了深秋,霜染的树叶变成鲜艳的金黄、橙红……在四季之中,以鲜艳的红或黄来装饰树木将更为美丽。特别是颜色非常美丽的枫树类,那红色叶子较绿色叶子的色彩更叫人心动,因而一直是人们所喜爱的庭院树木。即使那彩色的叶子飞舞掉到绿色的草地上或水池里,那种漂动的姿势或浮在水面上的情形,最能表现秋天的美景。无怪乎诗人们



要一发“霜叶红于二月花”的赞叹。

“一年好景君须记，正是橙黄橘绿时。”人们在领略花、叶色彩美的同时，不要忘记果实的色彩。那累累硕果既具有很高的食用价值，又有突出的美化作用，特别是果实的颜色，有着更高的观赏价值。例如，果实为红色的火棘（图 1-1-2）、荚蒾、琼花、樱桃、山楂、冬青、枸骨、枸杞、橘、柿、石榴、南天竹、珊瑚树、平枝栒子等；果实黄色的银杏、木瓜、甜橙、佛手、金柑等；果实蓝紫色的女贞、紫珠、葡萄、十大功劳、蓝莓等；以及果实为白色的红瑞木、雪果等。



图 1-1-2 火棘果实

2. 花姿美 花朵开放得鲜艳夺目，香气浓郁，固然令人赞美，但“花开有时，花落无期”，乃自然规律。而花卉的姿态却持久而又与季节无关，所以古人说：“花以形势为第一，得其形势，自然生动活泼。”（清·松处《颐园论画》）此语虽是论画中花卉，可对于自然花卉的审美来说，亦同样适用。自然的花卉，纵有丽色馨香，而无妍姿美态，便少风韵神致；若姿态美妙，娉婷婀娜，纵少色香，其韵也自生。花卉的姿态美是花卉审美中的一个重要因素，花姿有横、斜、曲、直、垂悬等，横姿恬静闲适，斜姿潇洒豪放，曲姿柔和婉约，直姿庄重威严，垂悬之姿则轻柔飘逸。

就花木的自然形态来看，有似亭亭华盖的幌伞枫、卵圆形的球桧、扇形的旅人蕉、圆锥形的雪松、柱形的铅笔柏、匍匐形的铺地柏，以及独特的棕榈形、芭蕉形等。吊兰、文竹、虞美人的文雅姿态也惹人喜爱。

花木的叶片形状更是千变万化，难以言状。仅以其大小而论，大者如巴西棕的叶片长度可达 20m 以上，小者如桧柳、侧柏等的鳞叶仅长几毫米。有些花木的叶形还相当奇特，如洒金榕的叶形就千变万化，有似狮耳的广叶种，像鸭脚的戟形种，如牛舌的长叶种，似蜂腰的飞叶种等，故而又称变叶木。蓬莱蕉的叶形孔裂纹状，极像龟背，因而亦称为龟背竹。它们都是观赏价值极高的观叶植物。

花、果的形状更为奇特：如禾雀花每逢清明开花，花朵吊挂成串犹如禾雀上下飞舞；鹤望兰的花序宛似仙鹤的头部，因而得名鹤望兰，又称极乐鸟；珙桐花序下的两片白色大苞片，宛似白鸽展翅，花盛开时，犹如满树群鸽栖息，被称为中国鸽子树；琼花的花序由两种花组成，中间为两性小花，周围是八朵大型的白色小孕花，盛花之际，微风轻拂，似群蝶戏



珠，仙姿绰约；仙客来的花瓣反卷似兔耳；拖鞋兰的花瓣形似拖鞋；荷包花的冠状如荷包；虾衣花的花冠酷似龙虾；还有花木的果实形状，如佛手的果实或裂纹如拳形，或裂开呈指状；槐树的果实如佛珠成串；秤锤树的果实似秤锤下垂；炮弹树的果实生长在树干上，形似生锈的炮弹。

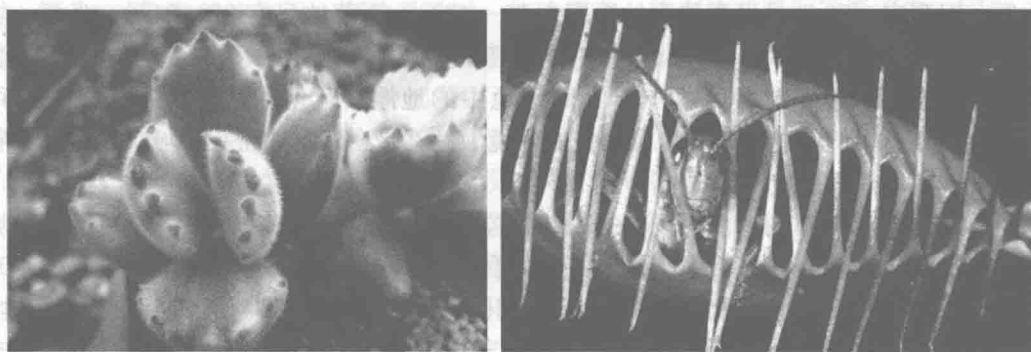
3. 花香美 花香有不同的类型，不同的香型所带来的美感也是有别的。例如，梅花的清香，含笑的浓香，桂花的甜香，兰花的幽香，以及别具一格的玫瑰花香、松针的香气等。清香可怡情，浓香则醉人。

花卉的香味美包括“香”与“味”两个方面。它们往往难以言传，却给人如梦似醉的美感。“由茉莉那种强烈而显著的香味到紫丁香那种温和的香味，最后到中国兰花那种洁净而微妙的香味。香味越微妙，越不易辨别出来是什么花，便越加高贵。”（林语堂《论花与花的布置》）在桂花盛开时节，金粟万点，飘香溢芳。看花闻香，悦目怡情，给赏花者带来了不尽的嗅觉美。“疑是广寒宫里种，一秋三度送天香”；“亭亭岩下桂，晚岁独芬芳”；“幽桂有芳根，青桂隐遥月”。纵观历代诗人的咏桂佳句，大多盛赞桂花的“天香”或“芬芳”；乖小洁白的茉莉花，也以其馨香赢得众人的喜爱，仲夏夜里，香味伴随着月光流泻飘忽，宛若舒伯特的小夜曲，沁人心脾，妙不可言。象征富贵吉祥繁荣昌盛的瑞香花，显得更加优雅高尚。它盛开的时候刚好在元旦和春节之间，只要有一盆安置在厅堂上，便可使满室生香。因此，它赢得了诸多芳名，如“瑞兰”“野梦兰”“夺香花”“千里香”等，宋《清异录》则称其为“睡香”和“瑞香”。在众香园里，最受文人雅士推崇的要数兰花的幽香了，清雅、醇正、袭远、持久，号称“香祖”“王者之香”。人们对其他花香或许各有偏爱，唯独兰花是全人类共同爱好的香型。据报道，许多花香都可以合成，唯独兰香难以仿效。

不少花卉种类其芬芳的花朵可直接品味，无疑有味觉之美。望梅便可生津止渴，不是同样也使人产生一种甜酸隽永的美感吗？白玉兰的花瓣，肥厚洁白，若蘸些面浆，油炸成“玉兰片”，即是香甜可口的美味佳品。还有菊花、兰花、玫瑰、茉莉、槐花、金银花、桂花、桃花、荷花、米兰等许多花卉，均可制成饮料、甜食、菜肴等各式各样的香甜可口、营养丰富的美味食品，给人以别具一格的味觉美。

4. 花韵美 花韵指花的风度、品格与特性。色、香、姿是花卉的外表美、形态美，是花卉的自然属性之美——纯自然的美，亦即美学家所称的第一层次的自然美。在欣赏花卉的色、香、姿时，常常会进行移性和联想，将花卉情感化、性格化，从而在获得花卉自然属性美的同时，还可欣赏到人“外射”到花卉身上的主观情感——自然意态之美，或说“人化的自然”，有的美学家将其看作第二层次的自然美。这就是我们通常所讲的花卉的风韵美，是抽象的意境美。

5. 花趣美 很多花卉具有奇特的根、茎、叶、花、果实，有的具有奇异的特性，引起人们的好奇和兴趣。例如跳舞草能随着动听的歌曲，其叶片上下摇摆，恰似翩翩起舞；各类仙人掌类、多肉植物具有肥厚多汁的茎或叶，有些仙人球还长着奇特的棱与疣状突起，更增加了观赏性。人们一般理解植物是一些昆虫的食物，而食虫植物却能捕食一些昆虫和其他节肢动物，某些猪笼草甚至可以捕食小型哺乳动物或爬行动物。这些植物都有一种称之为捕虫器的特殊器官，很多捕虫器具有特殊的形状和艳丽的色彩，成为花卉中的新宠（图1-1-3）。



A. 叶子像熊掌的‘熊童子’

B. 把蝗虫关进笼子里的‘捕蝇草’

图 1-1-3 花趣美

## (二) 花卉是绿化、美化、彩化、香化的重要材料之一

花卉能给人们创造一个幽美、清新、舒适的工作、生活和休息的环境，给人以美的享受，陶冶人的情操，增进人们的身心健康。花卉在园林中构成花团锦簇、绿草如茵、荷香拂水、空气清新的意境，以最大限度地利用空间来达到人们对园林的娱乐、体育活动、环境保护、卫生保健、风景艺术等多方面的要求。为此，花卉是园林绿地重要的不可缺少的组成部分。花卉在园林中最常见的应用方式即是利用其丰富的色彩、变化的形态等来布置出不同的景观，地栽布置花坛、花境、花带等；集栽的地被植物其生态功能和美化功能更强；树木的丛植或孤植来强调出入口和广场的构图中心；点缀建筑物、道路两旁、拐角和林缘，在烘托气氛、丰富景观方面有其独特的效果。盆栽花卉和插花可装饰厅堂，布置会场、点缀房间。

花卉还多应用于各种重大节日、各类展览会和各种会议的装饰和布置，增添欢快和喜庆的气氛。如“五一”“十一”、元旦、春节，街头巷尾用花卉点缀，增加了节日的气氛。

## (三) 花卉对环境的改善和保护作用

1. 维持大气碳氧平衡 由于城市人口比较集中，在城市中不仅人的呼吸排出二氧化碳，吸收氧气，而且各种燃料燃烧时也排出大量二氧化碳和吸收大量氧气，所以有时城市空气中的二氧化碳浓度可达 0.05%~0.07%。二氧化碳虽是无毒气体，但是当空气中的浓度达 0.05% 时，人的呼吸已感不适，当含量达到 0.3%~0.6% 时，人就会感到头痛，出现呕吐、脉搏缓慢、血压增高等现象，对人体就有害了。

绿色植物是氧气的天然制造厂。花卉、树木进行光合作用时吸收二氧化碳，放出人们生存必需的氧气，通常 1hm<sup>2</sup> 的阔叶树林，在生长季节每天可以吸收 1t 二氧化碳，放出 570kg 氧气。如果以成年人每日呼吸需要 0.75kg 氧气，排出 0.9kg 二氧化碳计算，则每人有 10m<sup>2</sup> 的树林面积，就可以消耗掉每人因呼吸排出的二氧化碳，供给所需要的氧气。由此可见，城市中的公园、行道树、庭园、草坪等对调节空气有着重要的作用。这就是人们在树木茂密的地方感到空气特别新鲜的原因。

2. 调节气温，缓解城市“热岛效应” 绿化地区的气温常较建筑地区低，这是由于树木可以减少阳光对地面的直射，能消耗许多热量用以蒸腾从根部吸收来的水分和制造养分，尤其在夏季绿地内的气温较非绿地低 3~5℃，而较建筑物地区可低 10℃ 左右，森林公园或浓密成荫的行道树下效果更为显著。即使在没有树木遮阴的草地上，其温度也要比无草皮的