

# 园林景观建设与管理 实务全书

〔园林植物〕

(一)

郭雅 主编

吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林景观建设与管理实务全书/郭雅主编.

—长春:吉林摄影出版社,2004

ISBN 7-80606-735-3

I. 园… II. 郭… III. 园林景观—管理—汇编

IV. TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 112280 号

吉林摄影出版社发行

(长春市人民大街 124 号 130021)

全国各地新华书店经销 北京施园印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:468 字数:4300千字

2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

印数:1~1000册

ISBN 7-80606-735-3/TU·12

定价:1185.00元(本卷定价:15.80元)

## 目 录

◎园林植物.....	1
◎居住区环境景观设计导则(试行稿).....	2
◎金鱼草在园林中的应用.....	58
◎金盏菊为何提前衰老.....	61
◎蕨类植物的繁殖及栽培.....	63
◎紫薇——园林绿化好树种.....	68
◎花卉根外追肥五注意.....	70
◎紫荆的繁殖技术.....	72
◎君子兰的两种常见病.....	73
◎夏眠花卉的休眠期管理.....	75
◎除虫菊及其栽培技术.....	76
球根花卉的贮藏.....	80
◎切花金鱼草的栽培.....	82
◎蕨类植物开始走红.....	86
◎矮生紫薇的生产与应用.....	89
◎新世纪最有开发价值的树种推介——日本 矮化紫薇.....	92

◎最有发展前景的花木品种—紫薇.....	93
◎花卉如何追肥方法.....	95
◎君子兰开花又落为何躲在墙角暗自悲伤.....	98
◎君子兰叶面施肥.....	102
◎大花重瓣君子兰.....	103
◎君子兰切花价高难亲近.....	104
◎君子兰怎样分株.....	105
◎君子兰对肥料的需求.....	106
◎从巅峰到谷底:君子兰能否再创“绿色 金条”神话.....	108
◎君子兰的施肥技术.....	112
◎君子兰冬季要细养.....	114
◎605种北京奥运备选花卉亮相京城.....	116
◎北京花卉批发市场、普通花店和网上花店 价格上演三级跳.....	118
◎云南花农自发成立合作组织 携手共闯 花卉市场.....	120
.....	120
◎投资花卉茶大有“钱”途.....	122
◎园林花卉三大害虫的防治.....	124
◎园林树木生长期如何灌水.....	128

◎石家庄市城市园林绿化管理条例修正案.....	129
◎北京市园林绿化地方标准——城市园林 绿化用植物材料木本苗(一).....	136
◎北京市园林绿化地方标准——城市园林 绿化用植物材料木本苗(二).....	140
◎北京市园林绿化地方标准——城市园林 绿化养护管理标准(三).....	144
◎中华人民共和国野生植物保护条例.....	150
◎我国花卉系列国家标准.....	157
◎关于加强林木种子广告管理的通知.....	160
◎关于月季切花的规范.....	163
◎关于香石竹切花的规范.....	165
◎关于唐菖蒲切花的规范.....	167
◎关于满天星切花的规范.....	169
◎北方地区常用绿化树种简介.....	171
◎关于菊花切花的规范.....	181
◎花木萎蔫的原因及补救措施.....	183
◎怎样制作梅花盆景? .....	185
◎桫欂异地栽培与管理.....	187
◎草花生产中常见病虫害的防治措施.....	190
◎争奇斗艳的报春花.....	193

◎蝴蝶兰试管苗的栽培管理技术.....	196
---------------------	-----

## ◎ 园林植物

landscape plant

适用于园林绿化的植物材料。包括木本和草本的观花、观叶或观果植物，以及适用于园林、绿地和风景名胜区的防护植物与经济植物。室内花卉装饰用的植物也属园林植物。

以植物特性及园林应用为主，结合生态进行综合分类，主要有以下类别：

①园林树木。适于在园林绿地及风景区中栽植应用的木本植物，包括乔木和灌木、藤本。很多具有美丽的花、果、叶、枝或树形；也包括一些在城市及工矿区绿化中能起卫生防护和改善环境作用的树种；有的还兼能提供果品、油料、木材、药材等产品，是园林绿化的骨干植物。按园林树木在园林绿化中的用途和应用方式可以分为：庭荫树、行道树、孤赏树、花木（花灌木）、绿篱植物、木本地被植物和防护植物等。按观赏特性可分为观树形、观叶、观花、观果、观芽、观枝、观干及观根等类。在观树形树木中，通常可分圆柱形如箭杆杨）、尖塔形（如雪松）、卵圆形（如加拿大杨）、倒卵形（如千头柏）、球形（如五角槭）、扁球形（如板栗）、钟形（如欧洲山毛榉）、倒钟形（如槐）、馒头形（如馒头柳）、伞形（如龙爪槐）、盘伞形（如老

年期的油松)、棕榈形(如棕榈)、丛生形如玫瑰)、拱枝形(如连翘)、偃卧形(如鹿角桧)、匍匐形(如偃柏)、悬崖形(如生长在高山岩石缝隙中的树木)、苍虬形(如复壮的老年期树木)、风致形(受自然环境因子影响而形成富于艺术风格的树形)等。

②露地花卉。包括一、二年生花卉，宿根花卉，球根花卉，岩生花卉(岩石植物)，水生花卉，草坪植物和园林地被植物等。

③温室花卉和室内植物。一般指温带地区须常年或一段时间在温室栽培者，又可分为热带水生植物、秋海棠类植物、天南星科植物、风梨科植物和柑橘类植物、仙人掌类与多浆植物、食虫植物、观赏蕨类、兰花、松柏类、棕榈类植物，以及温室花木、温室盆花和盆景植物等。

## ◎ 居住区环境景观设计导则(试行稿)

### 1 总则

1.1 本导则是为了适应全面建设小康社会的发展要求，满足 21 世纪居住生活水平的日益提高，促进我国环境景观设计尽早达到国际先进水平而编制的。旨在指导设计单位和开发单位的技术人员正确掌握居住区环境景观设计的理念、原则和方法。通过导则的实施让广大城乡居民在更舒适、更优美、更健康的



环境中安居乐业，并为我国的相关规范的制定创造条件。

1.2 本导则遵循国内现行的居住区规划设计规范、住宅设计规范和其他法规，并参考国外相关文献资料编制的，具有适用性和指导性。

1.3 居住区环境景观设计应坚持以下原则：

1.3.1 坚持社会性原则。赋予环境景观亲切宜人的艺术感召力，通过美化生活环境，体现社区文化，促进人际交往和精神文明建设，并提倡公共参与设计、建设和管理。

1.3.2 坚持经济性原则。顺应市场发展需求及地方经济状况，注重节能、节材，注重合理使用土地资源。提倡朴实简约，反对浮华铺张，并尽可能采用新技术、新材料、新设备，达到优良的性价比。

1.3.3 坚持生态原则。应尽量保持现存的良好生态环境，改善原有的不良生态环境。提倡将先进的生态技术运用到环境景观的塑造中去，利于人类的可持续发展。

1.3.4 坚持地域性原则。应体现所在地域的自然环境特征，因地制宜地创造出具有时代特点和地域特征的空间环境，避免盲目移植。

1.3.5 坚持历史性原则。要尊重历史，保护和利

用历史性景观，对于历史保护地区的住区景观设计，更要注重整体的协调统一，做到保留在先，改造在后。

### 2 住区环境的综合营造

#### 2.1 总体环境

2.1.1 环境景观规划必须符合城市总体规划、分区规划及详细规划的要求。要从场地的基本条件、地形地貌、土质水文、气候条件、动植物生长状况和市政配套设施等方面分析设计的可行性和经济性。

2.1.2 依据住区的规模和建筑形态，从平面和空间两个方面入手，通过合理的用地配置，适宜的景观层次安排，必备的设施配套，达到公共空间与私密空间的优化，达到住区整体意境及风格塑造的和谐。

2.1.3 通过借景、组景、分景、添景多种手法，使住区内外环境协调。滨临城市河道的住区宜充分利用自然水资源，设置亲水景观；临近公园或其他类型景观资源的住区，应有意识地留设景观视线通廊，促成内外景观的交融；毗邻历史古迹保护区的住区应尊重历史景观，让珍贵的历史文脉溶于当今的景观设计元素中，使其具有鲜明的个性，并为保护区的开发建设创造更高的经济价值。

#### 2.1.4 住区环境景观结构布局

住宅分类	景观空间密度	景观布局	地形及竖向处理
高层住区	高	采用立体景观和集中景观布局。高层住区的景观总体布局可适当图案化，既要满足居民在近处观赏的审美要求，又需注重居民在居家中向下俯瞰时的景观艺术效果	通过多层次的地形塑造来增加绿视率
多层住区	中	采用相对集中多层次的景观布局形式	因地制宜，结合住区规模及现状条件来增强

		局形式，一 营造出自身 特色的景观 空间	条 件来增强 绿视率
低 层住区	低	采用较 分散的景观 布局	地 形 塑 造的规模不 宜过大
综 合住区	不 确定	宜根据 住区总规模 及建筑形式 选用合理的 布局	适 度 地 形处理

## 2.2 光环境

2.2.1 住区休闲空间应争取良好的采光环境，有助于居民的户外活动；在气候炎热地区，需考虑足够的荫庇构筑物，以方便居民交往活动。

2.2.2 选择硬质、软质材料时需考虑对光的不同反射程度，并用以调节室外居住空间受光面与背光面的不同光线要求；住区小品设施设计时宜避免采用大面积的金属、玻璃等高反射性材料，减少住区光污染；户外活动场地布置时，其朝向需考虑减少眩光。

2.2.3 在满足基本照度要求的前提下，住区室外灯光设计应营造舒适、温和、安静、优雅的生活气氛，不宜盲目强调灯光亮度；光线充足的住区宜利用日光产生的光影变化来形成外部空间的独特景观。

### 2.3 通风环境

2.3.1 住区住宅建筑的排列应有利于自然通风，不宜形成过于封闭的围合空间，做到疏密有致，通透开敞。

2.3.2 为调节住区内部通风排浊效果，应尽可能扩大绿化种植面积，适当增加水面面积，有利于调节通风量的强弱。

2.3.3 户外活动场的设置应根据当地不同季节的主导风向，并有意识地通过建筑、植物、景观设计来疏导自然气流。

2.3.4 住区内的大气环境质量标准宜达到二级。

### 2.4 声环境

2.4.1 城市住区的白天噪声允许值宜 $\leq 45\text{dB}$ ，夜间噪声允许值宜 $\leq 40\text{dB}$ 。靠近噪声污染源的住区应通过设置隔音墙、人工筑坡、植物种植、水景造型、建筑屏障等进行防噪。

2.4.2 住区环境设计中宜考虑用优美轻快的背景音乐来增强居住生活的情趣。

## 2.5 温、湿度环境

2.5.1 温度环境:环境景观配置对住区温度会产生较大影响。北方地区冬季要从保暖的角度考虑硬质景观设计;南方地区夏季要从降温的角度考虑软质景观设计。

2.5.2 湿度环境:通过景观水量调节和植物呼吸作用,使住区的相对湿度保持在 30%~60%。

## 2.6 嗅觉环境

2.6.1 住区内部应引进芬香类植物,排斥散发异味、臭味和引起过敏、感冒的植物。

2.6.2 必须避免废弃物对环境造成的不良影响,应在住区内设置垃圾收集装置,推广垃圾无毒处理方式,防止垃圾及卫生设备气味的排放。

## 2.7 视觉环境

2.7.1 以视觉控制环境景观是一个重要而有效的设计方法,如对景、衬景、框景等设置景观视廊都会产生特殊的视觉效果,由此而提升环境的景观价值。

2.7.2 要综合研究视觉景观的多种元素组合,达到色彩适人、质感亲切、比例恰当、尺度适宜、韵律优美的动态观赏和静态观赏效果。

## 2.8 人文环境

2.8.1 应十分重视保护当地的文物古迹,并对保

留建筑物妥善修缮，发挥其文化价值和景观价值。

2.8.2 要重视对古树名树的保护，提倡就地保护，避免异地移植，也不提倡从居住区外大量移入名贵树种，造成树木存活率降低。

2.8.3 保持地域原有的人文环境特征，发扬优秀的民间习俗，从中提炼代表性设计元素，创造出新的景观场景，引导新的居住模式。

### 2.9 建筑环境

2.9.1 建筑设计应考虑建筑空间组合、建筑造型等与整体景观环境的整合，并通过建筑自身形体的高低组合变化和与住区内、外山水环境的结合，塑造具有个性特征和可识别性的住区整体景观。

#### 2.9.2 建筑外立面处理

(1) 形体。住区建筑的立面设计提倡简洁的线条和现代风格，并反映出个性特点。

(2) 材质。鼓励建筑设计中选用美观经济的新材料，通过材质变化及对比来丰富外立面。建筑底层部分外墙处理宜细。外墙材料选择时需注重防水处理。

(3) 色彩。居住建筑宜以淡雅、明快为主。在景观单调处，可通过建筑外墙面的色彩变化或适宜的壁画来丰富外部环境。

(4) 住宅建筑外立面设计应考虑室外设施的位

置，保持住区景观的整体效果。

### 3 景观设计分类

#### 3.1 分类原则

本导则的景观设计分类是依居住区的居住功能特点和环境景观的组成元素而划分的，不同于狭义的“园林绿化”，是以景观来塑造人的交往空间形态，突出了“场所+景观”的设计原则，具有概念明确，简练实用的特点。有助于工程技术人员对居住区环境景观的总体把握和判断。

#### 3.2 设计元素

景观设计元素是组成居住区环境景观的素材。本导则列出的景观设计元素仅是诸多素材中的常见部分，其中一些重要的量化指标可作为设计参考依据。设计元素根据其不同特征分为：功能类元素、园艺类元素和表象类元素。

注：

①居住区公共绿地至少有一边与相应级别的道路相邻。

②应满足有不少于1/3的绿地面积在标准日照阴影范围之外。

③块状、带状公共绿地同时应满足宽度不小于8米，面积不少于400平方米的要求。



④参见《城市居住区规划设计规范》。

#### 4.2 公共绿地指标

公共绿地指标应根据居住人口规模分别达到：组团级不少于  $0.5\text{m}^2/\text{人}$ ；小区(含组团)不少于  $1\text{m}^2/\text{人}$ ；居住区(含小区或组团)不少于  $1.5\text{m}^2/\text{人}$ 。

#### 4.3 绿地率

新区建设应  $\geq 30\%$ ；

旧区改造宜  $\geq 25\%$ ；

种植成活率  $\geq 98\%$ 。

#### 院落组团绿地

#### 院落组团绿地设置规定

南 侧 多层楼	南 侧 高层楼	南 侧 多层楼	南 侧 高层楼
$L \geq 1.5(L_2)$	$L \geq 1.5(L_2)$	$L \geq 1.5(L_2)$	$L \geq 1.5(L_2)$
$L \geq 30(\text{m})$	$L \geq 50(\text{m})$	$L \geq 30(\text{m})$	$L \geq 50(\text{m})$
$S_1 \geq 800(\text{m}^2)$	$S_1 \geq 1200(\text{m}^2)$	$S_1 \geq 800(\text{m}^2)$	$S_1 \geq 1200(\text{m}^2)$
$S_2 \geq 1000(\text{m}^2)$	$S_2 \geq 1200(\text{m}^2)$	$S_2 \geq 1000(\text{m}^2)$	$S_2 \geq 1200(\text{m}^2)$

其中： $L$ —南北两楼正面间距(m)； $L_2$ —当地住宅的

标准日照间距(m);  $S_1$ ~北侧为多层楼的组团绿地面积( $m^2$ );  $S_2$ ~北侧为高层楼的组团绿地面积( $m^2$ )。

#### 4.5 绿化种植相关间距控制规定

##### 4.5.1 绿化植物栽植间距和绿化带最小宽度规定

名称	不宜小于 (中~中)(m)	不宜大于 (中~中)(m)
一行行道树	4.00	6.00
两行行道树	3.00	5.00
乔木群栽	2.00	/
乔木与灌木	0.50	/
灌木群栽 (大灌木)	0.75	3.00
(中灌木)	0.30	0.50
(小灌木)		0.50

##### 4.5.2 绿化带最小宽度规定

##### 4.5.3 绿化植物与建筑物、构筑物最小间距的规

定

绿化植物与建筑物，构筑物的最小间距

建筑物, 构筑物名称	至乔木中心	至灌木中心
建筑物外墙:	3.0~5.0	不限
有窗	2.0	不限
无窗		
挡土墙内和墙角外	2.0	0.5
围墙	2.0	1.0
铁路中心线	5.0	3.5
道路路面边缘	0.75	0.5
人行道路面边缘	0.75	0.5
排水沟边缘	1.0	0.5
体育用场地	3.0	3.0
喷水冷却	40.0	

## 园林植物

池外缘		
塔式冷却 塔外缘	1.5 倍塔高	

### 4.5.4 绿化植物与管线的最小间距

绿化植物与管线的最小间距

管 线 名 称	最小间距 (m)	
	乔木 (至中心)	灌木 (至中心)
给水管、闸井	1.5	不限
污水管、雨水管、探井	1.0	不限
煤气管、探井	1.5	1.5
电力电缆、电信电缆、电信管道	1.5	1.0
热力管(沟)	1.5	1.5
地上杆柱(中心)	2.0	不限
消防龙头	2.0	1.2

### 4.6 道路交叉口植物布置规定

道路交叉口处种植树木时，必须留出非植树区，以保证行车安全视距，即在该视野范围内不应栽植高于 1 米的植物，而且不得妨碍交叉口路灯的照明，为交通安全创造良好条件。(见下表)

行车速度 $\leq$ 40km/h	非植树区不应小于 30m
行车速度 $\leq$ 25km/h	非植树区不应小于 14m
机动车道与非机动车道交叉口	非植树区不应小于 10m
机动车道与铁路交叉口	非植树区不应小于 50m

## 4.7 植物配置

### 4.7.1 植物配置的原则

(1)适应绿化的功能要求，适应所在地区的气候、土壤条件和自然植被分布特点，选择抗病虫害强、易养护管理的植物，体现良好的生态环境和地域特点。

(2)充分发挥植物的各种功能和观赏特点，合理配置，常绿与落叶、速生与慢生相结合，构成多层次的复合生态结构，达到人工配置的植物群落自然和谐。

(3)植物品种的选择要在统一的基调上力求丰富多样。

(4)要注重种植位置的选择，以免影响室内的采光通风和其他设施的管理维护。

4.7.2 适用居住区种植的植物分为六类：乔木、灌

木、藤本植物、草本植物、花卉及竹类。

4.7.3 植物配置按形式分为规则式和自由式，配置组合基本有如下几种：

组合名称	组合形态及效果	种植方式
孤植	突出树木的个体美，可成为开阔空间的主景。	多选用粗壮高大，体形优美，树冠较大的乔木。
对植	突出树木的整体美，外形整齐美观，高矮大小基本一致。	以乔灌木为主，在轴线两侧对称种植。
丛植	以多种植物组合成的观赏主体，形成多层次绿化结构。	由遮阳为主的丛植多由数株乔木组成。以观赏为主的多由乔灌木混交组成。
树群	以观赏树组成，表现整体造型美，产生起伏变化的背景效果，衬托前景或建筑物。	由数株同类或异类树种混合种植，一般树群长宽比不超过3:1，长度不超过60m。
草坪	分观赏草坪、游憩草坪、运动草坪、交通安全草坪、护坡草皮，主要种植矮小草本植物，通常成为绿地景观的前景。	按草坪用途选择品种，一般容许坡度为1-5%，适宜坡度为2-3%。

#### 4.8 植物组合的空间效果

植物作为三维空间的实体，以各种方式交互形成

多种空间效果，植物的高度和密度影响空间的塑造。  
(见下表)

植物分类	植物高度 (cm)	空间效果
花卉、草坪	13-15	能覆盖地表,美化开敞空间,在平面上暗示空间。
灌木、花卉	40-45	产生引导效果,界定空间范围。
灌木、竹类、藤本类	90-100	产生屏障功能,改变暗示空间的边缘,限定交通流线。
乔木、灌木、藤本类、竹类	135-140	分隔空间,形成连续完整的围合空间。
乔木、藤本类	高于人水平视线	产生较强的视线引导作用,可形成较私密的交往空间。
乔木、藤本类	高大树冠	形成顶面的封闭空间,具有遮蔽功能,并改变天际线的轮廓。

### 4.9 绿篱设置

4.9.1 绿篱有组成边界、围合空间、分隔和遮挡场地的作用，也可作为雕塑小品的背景。

4.9.2 绿篱以行列式密植植物为主，分为整形绿篱和自然绿篱。整形绿篱常用生长缓慢、分枝点低、枝叶结构紧密的低矮灌乔木，适合人工修剪整形。自然绿篱选用植物体量则相对较高大。绿篱地上生长空间要求一般高度为 0.5~1.6m，宽度为 0.5~1.8m。

#### 4.9.3 绿篱树的行距和株距

## 园林植物

绿篱树的行距和株距

栽植类型	绿篱高度 (m)	株行距 (m)		绿篱计算宽度 (m)
		株距	行距	
一行中灌木 两行中灌木	1-2	0.40-0.60 0.50-0.70	/ 0.40-0.60	1.00 1.40-1.60
一行小灌木 两行小灌木	< 1	0.25-0.35 0.25-0.35	/ 0.25-0.30	0.80 1.10

### 4.10 宅旁绿化

4.10.1 宅旁绿地贴近居民,特别具有通达性和实用观赏性。宅旁绿地的种植应考虑建筑物的朝向(如在华北地区,建筑物南面不宜种植过密,以致影响通风和采光)。在近窗不宜种高大灌木;而在建筑物的西面,需要种高大阔叶乔木,对夏季降温有明显的效果。

4.10.2 宅旁绿地应设计方便居民行走及滞留的适量硬质铺地,并配植耐践踏的草坪。荫影区宜种植耐荫植物。

### 4.11 隔离绿化

4.11.1 居住区道路两侧应栽种乔木、灌木和草本植物,以减少交通造成的尘土、噪音及有害气体,有利于沿街住宅室内保持安静和卫生。行道树应选择枝冠水平伸展的乔木,起到遮阳降温作用。

4.11.2 公共建筑与住宅之间应设置隔离绿地,多用乔木和灌木构成浓密的绿色屏障,以保持居住区的



安静，居住区内的垃圾站、锅炉房、变电站、变电箱等欠美观地区可用灌木或乔木加以隐蔽。

### 4.12 架空空间绿化

4.12.1 住宅底层架空广泛适用于南方亚热带气候区的住宅，利于居住院落的通风和小气候的调节，方便居住者遮阳避雨，并起到绿化景观的相互渗透作用。

4.12.2 架空层内宜种植耐荫性的花草灌木，局部不通风的地段可布置枯山水景观。

4.12.3 架空层作为居住者在户外活动的半公共空间，可配置适量的活动和休闲设施。

### 4.13 平台绿化

4.13.1 平台绿化一般要结合地形特点及使用要求设计，平台下部分空间可作为停车库，辅助设备用房、商场或活动健身场地等；平台上部空间作为安全美观的行人活动场所。要把握“人流居中，绿地靠窗”的原则，即将人流限制在平台中部，以防止对平台首层居民的干扰，绿地靠窗设置，并种植一定数量的灌木和乔木，减少户外人员对室内居民的视线干扰。

4.13.2 平台绿地应根据平台结构的承载力及小气候条件进行种植设计，要解决好排水和草木浇灌问题，也要解决下部采光问题，可结合采光口或采光

罩进行统一规划。

4.13.3 平台上种植土厚度必须满足植物生长的要求，一般参考控制厚度见下表，对于较高大的树木，可在平台上设置树池栽植。

#### 4.14 屋顶绿化

种植物	种植土最小厚度 (cm)		
	南方地区	中部地区	北方地区
花卉草坪地	30	40	50
灌木	50	60	80
乔木、藤本植物	60	80	100
中高乔木	80	100	150

4.14.1 建筑屋顶自然环境与地面有所不同，日照、温度、风力和空气成份等随建筑物高度而变化。

(1) 屋顶接受太阳辐射强，光照时间长，对植物生长有利。

(2) 温差变化大，夏季白天温度比地面高 3~5℃，夜间又比地面低 2~3℃；冬季屋面温度比地面高，有利植物生长。

(3) 屋顶风力比地面大 1~2 级，对植物发育不利。

(4) 相对湿度比地面低 10~20%，植物蒸腾作用强，更需保水。

4.14.2 屋顶绿地分为坡屋面和平屋面绿化两种，应根据上述生态条件种植耐旱、耐移栽、生命力强、

抗风力强、外形较低矮的植物。坡屋面多选择贴伏状藤本或攀缘植物。平屋顶以种植观赏性较强的花木为主，并适当配置水池、花架等小品，形成周边式和庭园式绿化。

4.14.3 屋顶绿化数量和建筑小品放置位置，需经过荷载计算确定。考虑绿化的平屋顶荷载为  $500 \sim 1000\text{kg}/\text{m}^2$ ，为了减轻屋顶的荷载，栽培介质常用轻质材料按需要比例混合而成（如营养土、土屑、蛭石等）。

4.14.4 屋顶绿化可用人工浇灌，也可采用小型喷灌系统和低压滴灌系统。屋顶多采用屋面找坡，设排水沟和排水管的方式解决排水问题，避免积水造成植物根系腐烂。

### 4.15 停车场绿化

车场的绿化景观可分为：周界绿化、车位间绿化和地面绿化及铺装。（见下表）

绿化部位	景观及功能效果	设计要点
周界绿化	形成分隔带,减少视线干扰和居民的随意穿越。遮挡车辆反光对居室内的影响。增加了车场的领域感,同时美化了周边环境。	较密集排列种植灌木和乔木,乔木树干要求挺直;车场周边也可围合装饰景墙,或种植攀缘植物进行垂直绿化。
车位间绿化	多条带状绿化种植产生陈列式韵律感,改变车场内环境,并形成庇荫,避免阳光直射车辆。	车位间绿化带由于受车辆尾气排放影响,不宜种植花卉。为满足车辆的垂直停放和种植物保水要求,绿化带一般宽为1.5-2m左右,乔木沿绿带排列,间距应 $\geq 2.5m$ ,以保证车辆在其间停放。
地面绿化及铺装	地面铺装和植草砖使场地色彩产生变化,减弱大面积硬质地面的生硬感。	采用混凝土或塑料植草砖铺地。种植耐碾压草种,选择满足碾压要求具有透水功能的实心砌块铺装材料。

### 4.16 古树名木保护

4.16.1 古树,指树龄在一百年以上的树木;名木,指国内外稀有的以及具有历史价值和纪念意义等重要科研价值的树木。

古树名木分为一级和二级。凡是树龄在300年以上,或特别珍贵稀有,具有重要历史价值和纪念意义、重要科研价值的古树名木为一级;其余为二级。

古树名木是人类的财富,也是国家的活文物,一级古树名木要报国务院建设行政主管部门备案;二级古树名木要报省、自治区、直辖市建设行政主管部门备案。

新建、改建、扩建的建设工程影响古树名木生长的,建设单位必须提出避让和保护措施。

4.16.2 古树名木的保护必须符合下列要求:

(1) 古树名木保护范围的划定必须符合下列要求: 成行地带外绿树树冠垂直投影及其外侧 5m 宽和树干基部外缘水平距离为树胸径 20 倍以内。

(2) 保护范围内不得损坏表土层和改变地表高程, 除保护及加固设施外, 不得设置建筑物、构筑物及架(埋)设各种过境管线, 不得栽植缠绕古树名木的藤本植物。

(3) 保护维护附近, 不得设置造成古树名木的有害水、气的设施。

(4) 采取有效的工程技术措施和创造良好的生态环境, 维护其正常生长。

国家严禁砍伐、移植古树名木, 或转让买卖古树名木。

在绿化设计中要尽量发挥古树名木的文化历史价值的作用, 丰富环境的文化内涵。

## 5 道路景观

### 5.1 景观功能

5.1.1 道路作为车辆和人员的汇流途径, 具有明确的导向性, 道路两侧的环境景观应符合导向要求, 并达到步移景移的视觉效果。道路边的绿化种植及路面质地色彩的选择应具有韵律感和观赏性。

5.1.2 在满足交通需求的同时，道路可形成重要的视线走廊，因此，要注意道路的对景和远景设计，以强化视线集中的观景。

5.1.3 休闲性人行道、园道两侧的绿化种植，要尽可能形成绿荫带，并串连花台、亭廊、水景、游乐场等，形成休闲空间的有序展开，增强环境景观的层次。

5.1.4 居住区内的消防车道占人行道、院落车行道合并使用时，可设计成隐蔽式车道，即在4米幅宽的消防车道内种植不妨碍消防车通行的草坪花卉，铺设人行步道，平日作为绿地使用，应急时供消防车使用，有效地弱化了单纯消防车道的生硬感，提高了环境和景观效果。

### 5.2 居住区道路宽度

#### 5.3 道路及绿地最大坡度

#### 5.4 路面分类及适用场地

#### 5.5 路缘石及边沟

5.5.1 路缘石设置功能：确保行人安全，进行交通引导。保持水土，保护种植，区分路面铺装。

5.5.2 路缘石可采用预制混凝土、砖、石料和合成树脂材料，高度为100~150mm为宜。

5.5.3 区分路面的路缘，要求铺设高度整齐统一，

局部可采用与路面材料相搭配的花砖或石料；绿地与混凝土路面、花砖路面、石路面交界处可不设路缘；与沥青路面交界处应设路缘。

5.5.4 边沟是用于道路或地面排水的，车行道排水多用带铁篦子的 L 形边沟和 U 形边沟；广场地面多用蝶形状和缝形边沟；铺地砖的地面多用加装饰的边沟，要注重色彩的搭配；平面型边沟水篦格栅宽度要参考排水量和排水坡度确定，一般采用 250~300mm；缝型边沟一般缝隙不小于 20mm。

### 5.6 道路车档、缆柱

5.6.1 车档和缆柱是限制车辆通行和停放的路障设施，其造型设置地点应与道路的景观相协调。车档和缆柱分为固定和可移动式的，固定车档可加锁由私人管理。

5.6.2 车档材料一般采用钢管和不锈钢制作，高度为 70cm 左右；通常设计间距为 60cm；但有轮椅和其他残疾人用车地区，一般按 90~120cm 的间距设置，并在车档前后设置约 150cm 左右的平路，以便轮椅的通行。

5.6.3 缆柱分为有链条式和无链条式两种。缆柱可用铸铁、不锈钢、混凝土、石材等材料制作，缆柱高度一般为 40~50cm 左右，可作为街道坐凳使用；

缆柱间距宜为 120cm 左右。带链条的缆柱间距也可由链条长度决定，一般不超过 2m。缆柱链条可采用铁链、塑料链和粗麻绳制作。

### 6 场所景观

#### 6.1 健身运动场

6.1.1 居住区的运动场所分为专用运动场和一般的健身运动场，小区的专用运动场多指网球场、羽毛球场、门球场和室内外游泳场，这些运动场应按其技术要求由专业人员进行设计。健身运动场应分散在住区方便居民就近使用又不扰民的区域。不允许有机动车和非机动车穿越运动场地。

6.1.2 健身运动场包括运动区和休息区。运动区应保证有良好的日照和通风，地面宜选用平整防滑适于运动的铺装材料，同时满足易清洗、耐磨、耐腐蚀的要求。室外健身器材要考虑老年人的使用特点，要采取防跌倒措施。休息区布置在运动区周围，供健身运动的居民休息和存放物品。休息区宜种植遮阳乔木，并设置适量的座椅。有条件的小区可设置直饮水装置(饮泉)。

#### 6.2 休闲广场

6.2.1 休闲广场应设于住区的人流集散地(如中心区、主入口处)，面积应根据住区规模和规划设计



要求确定，形式宜结合地方特色和建筑风格考虑。广场上应保证大部分面积有日照和遮风条件。

6.2.2 广场周边宜种植适量庭荫树和休息座椅，为居民提供休息、活动、交往的设施，在不干扰邻近居民休息的前提下保证适度的灯光照度。

6.2.3 广场铺装以硬质材料为主，形式及色彩搭配应具有一定的图案感，不宜采用无防滑措施的光面石材、地砖、玻璃等。广场出入口应符合无障碍设计要求。(广场地面材料选择可参见 5.4 路面分类及适用场地)

### 6.3 游乐场

6.3.1 儿童游乐场应该在景观绿地中划出固定的区域，一般均为开敞式。游乐场地必须阳光充足，空气清新，能避开强风的袭扰。应与住区的主要交通道路相隔一定距离，减少汽车噪声的影响并保障儿童的安全。游乐场的选址还应充分考虑儿童活动产生的嘈杂声对附近居民的影响，离开居民窗户 10m 远为宜。

6.3.2 儿童游乐场周围不宜种植遮挡视线的树木，保持较好的可通视性，便于成人对儿童进行目光监护。

6.3.3 儿童游乐场设施的选择应能吸引和调动儿童参与游戏的热情，兼顾实用性与美观。色彩可鲜艳

但应与周围环境相协调。游戏器械选择和设计应尺度适宜，避免儿童被器械划伤或从高处跌落，可设置保护栏、柔软地垫、警示牌等。

6.3.4 居住区中心较具规模的游乐场附近应为儿童提供饮用水和游戏水，便于儿童饮用、冲洗和进行筑沙游戏等。

### 6.3.5 儿童游乐设施设计要点

#### 7 硬质景观

##### 7.1 雕塑小品

7.1.1 硬质景观是相对种植绿化这类软质景观而确定的名称，泛指用质地较硬的材料组成的景观。硬质景观主要包括雕塑小品、围墙/栅栏、挡墙、坡道、台阶及一些便民设施等。

7.1.2 雕塑小品与周围环境共同塑造出一个完整的视觉形象，同时赋予景观空间环境以生气和主题，通常以其小巧的格局、精美的造型来点缀空间，使空间诱人而富于意境，从而提高整体环境景观的艺术境界。

7.1.3 雕塑按使用功能分为纪念性、主题性、功能性与装饰性雕塑等。从表现形式上可分为具象和抽象，动态和静态雕塑等。

7.1.4 雕塑在布局上一定要注意与周围环境的关

系，恰如其分地确定雕塑的材质、色彩、体量、尺度、题材、位置等，展示其整体美、协调美。

应配合住区内建筑、道路、绿化及其它公共服务设施而设置，起到点缀、装饰和丰富景观的作用。特殊场合的中心广场或主要公共建筑区域，可考虑主题性或纪念性雕塑。

7.1.5 雕塑应具有时代感，要以美化环境保护生态为主题，体现住区人文精神。以贴近人为原则，切忌尺度超长过大。更不宜采用金属光泽的材料制作。

### 7.2 便民设施

7.2.1 居住区便民设施包括有音响设施、自行车架、饮水器、垃圾容器、座椅(具)，以及书报亭、公用电话、邮政信报箱等。

便民设施应容易辨认，其选址应注意减少混乱且方便易达。

在居住区内，宜将多种便民设施组合为一个较大单体，以节省户外空间和增强场所的视景特征。

### 7.2.2 音响设施

在居住区户外空间中，宜在距住宅单元较远地带设置小型音响设施，并适时地播放轻柔的背景音乐，以增强居住空间的轻松气氛。

音响设计外形可结合景物元素设计。音箱高度应

在 0.4~0.8m 之间为宜，保证声源能均匀扩散，无明显强弱变化。音响放置位置一般应相对隐蔽。

### 7.2.3 自行车架

自行车在露天场所停放，应划分出专用场地并安装车架。自行车架分为槽式单元支架、管状支架和装饰性单元支架，占地紧张的时候可采用双层自行车架，自行车架尺寸按下列尺寸制作。

### 7.2.4 饮水器(饮泉)

饮水器是居住区街道及公共场所为满足人的生理卫生要求经常设置的供水设施，同时也是街道上的重要装点之一。

饮水器分为悬挂式饮水设备、独立式饮水设备和雕塑式水龙头等。

饮水器的高度宜在 800mm 左右，供儿童使用的饮水器高度宜在 650mm 左右，并应安装在高度 100~200mm 左右的踏台上。

饮水器的结构和高度还应考虑轮椅使用者的方便。

### 7.2.5 垃圾容器

(1)垃圾容器一般设在道路两侧和居住单元出入口附近的位置，其外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求。

(2)垃圾容器分为固定式和移动式两种。普通垃圾箱的规格为高 60~80cm, 宽 50~60cm。放置在公共广场的要求较大, 高宜在 90cm 左右, 直径不宜超过 75cm。

(3)垃圾容器应选择美观与功能兼备、并且与周围景观相协调产品, 要求坚固耐用, 不易倾倒。一般可采用不锈钢、木材、石材、混凝土、GRC、陶瓷材料制作。

### 7.2.6 座椅(具)

(1)座椅(具)是住区内提供人们休闲的不可缺少的设施, 同时也可作为重要的装点景观进行设计。应结合环境规划来考虑座椅的造型和色彩, 力争简洁适用。室外座椅(具)的选址应注重居民的休息和观景。

(2)室外座椅(具)的设计应满足人体舒适度要求, 普通座面高 38~40cm, 座面宽 40~45cm, 标准长度:单人椅 60cm 左右, 双人椅 120cm 左右, 3 人椅 180cm 左右, 靠背座椅的靠背倾角为 100~110°为宜。

(3)座椅(具)材料多为木材、石材、混凝土、陶瓷、金属、塑料等, 应优先采用触感好的木材, 木材应作防腐处理, 座椅转角处应作磨边倒角处理。

## 7.3 信息标志

7.3.1 居住区信息标志可分为 4 类:名称标志、环

境标志、指示标志、警示标志。

信息标志的位置应醒目，且不对行人交通及景观环境造成妨害。

标志的色彩、造型设计应充分考虑其所在地区建筑、景观环境以及自身功能的需要。

标志的用材应经久耐用，不易破损，方便维修。

各种标志应确定统一的格调和背景色调以突出物业管理形象。

### 7.3.2 居住区主要标志项目表

## 7.4 栏杆/扶手

7.4.1 栏杆具有拦阻功能，也是分隔空间的一个重要构件。设计时应结合不同的使用场所，首先要充分考虑栏杆的强度、稳定性和耐久性；其次要考虑栏杆的造型美，突出其功能性和装饰性。常用材料有铸铁、铝合金、不锈钢、木材、竹子、混凝土等。

### 7.4.2 栏杆大致分为以下3种：

(1)矮栏杆，高度为30~40cm，不妨碍视线，多用于绿地边缘。也用于场地空间领域的划分。

(2)高栏杆，高度在90cm左右，有较强的分隔与拦阻作用。

(3)防护栏杆，高度在100~120cm以上，超过人的重心，以起防护围挡作用。一般设置在高台的边缘，

可使人产生安全感。

7.4.3 扶手,设置在坡道、台阶两侧,高度为 90cm 左右,室外踏步级数超过了 3 级时必须设置扶手,以方便老人和残障人使用。供轮椅使用的坡道应设高度 0.65m 与 0.85m 两道扶手。

### 7.5 围栏/栅栏

7.5.1 围栏、栅栏具有限入、防护、分界等多种功能,立面构造多为栅状和网状、透空和半透空等几种形式。围栏一般采用铁制、钢制、木制、铝合金制、竹制等。栅栏竖杆的间距不应大于 110mm。

#### 7.5.2 围栏、栅栏设计高度

### 7.6 挡土墙

7.6.1 挡土墙的形式根据建设用地的实际情况经过结构设计确定。从结构形式分主要有重力式、半重

挡墙类型	技术要求及适用场地
干砌石墙	墙高不超过 3m, 墙体顶部宽度宜在 450-600mm, 适用于可就地取材处。
预制砌块墙	墙高不应超过 6m, 这种模块形式还适用于弧形或曲线形走向的挡墙。
土方锚固式挡墙	用金属片或聚合物片将松散回填土方锚固在连锁的预制混凝土面板上。适用于挡墙面积较大时或需要进行填方处。
盒式挡土墙/格间挡土墙	由钢筋混凝土连锁砌块和粒状填方构成, 模块面层可有多种选择, 如平滑面层、骨料外露面层、镶嵌混凝土面层和条纹面层等。这种挡墙适用于使用特定挖举设备的大型项目以及空间有限的填方边缘。
混凝土垛式挡土墙	用混凝土砌块砌成挡墙, 然后立即进行土方回填。垛式支架与填方部分的高差不应大于 900mm, 以保证挡墙的稳固。
木制垛式挡土墙	用于需要表现木质材料的景观设计。这种挡土墙不宜用于潮湿或寒冷地区, 适宜用于乡村、干热地区。
绿色挡土墙	结合挡土墙种植草坪植被。砌体倾角宜在 25°-70°。尤适于雨量充足的气候带和有喷灌设备的场地。

力式、悬臂式和扶臂式挡土墙，从形态上分有直墙式和坡面式。

7.6.2 挡土墙的外观质感由用材确定，直接影响到挡墙的景观效果。毛石和条石砌筑的挡土墙要注重砌缝的交错排列方式和宽度；预制混凝土预制块挡土墙应设计出图案效果；嵌草皮的坡面上需铺上一定厚度的种植土，并加入改善土壤保温性的材料，利于草根系的生长。

### 7.6.3 常见挡土墙技术要求及适用场地

7.6.4 挡土墙必须设置排水孔，一般为  $3\text{m}^2$  设一个直径 75mm 的排水孔，墙内宜敷设渗水管，防止墙体内存水。钢筋混凝土挡土墙必须设伸缩缝，配筋墙体每 30m 设一道无筋墙体每 10m 设一道。

## 7.7 坡道

7.7.1 坡道是交通和绿化系统中重要的设计元素之一，直接影响到使用和感观效果。居住区道路最大纵坡不应大于 8%；园路不应大于 4%；自行车专用道

坡度 (%)	视觉感受	适用场所	选择材料
1	平坡，行走方便，排水困难	渗水路面，局部活动场	地砖，料石
2-3	微坡，较平坦，活动方便	室外场地，车道，草皮路，绿化种植区，园路	混凝土，沥青，水刷石
4-10	缓坡，导向性强	草坪广场，自行车道	种植砖，砌块
10-25	陡坡，坡型明显	坡面草皮	种植砖，砌块

路最大纵坡控制在 5%以内；轮椅坡道一般为 6%；最



大不超过 8.5%，并采用防滑路面；人行道纵坡不宜大于 2.5%。

### 7.7.2 坡度的视觉感受与适用场所

7.7.3 园路、人行道坡道宽一般为 1.2m，但考虑到轮椅的通行，可设定为 1.5m 以上，有轮椅交错的地方其宽度应达到 1.8m。

## 7.8 台阶

7.8.1 台阶在园林设计中起到不同高程之间的连接作用和引导视线的作用，可丰富空间的层次感，尤其是高差较大的台阶会形成不同的近景和远景的效果。

7.8.2 台阶的踏步高度(h)和宽度(b)是决定台阶舒适性的主要参数，两者的关系如下： $2h+b=60\sim 6\text{cm}$ 为宜，一般室外踏步高度设计为 12cm~16cm，踏步宽度 30cm~35cm，低于 10cm 的高差，不宜设置台阶，可以考虑做成坡道。

7.8.3 台阶长度超过 3 米或需改变攀登方向的地方，应在中间设置休息平台，平台宽度应大于 1.2m，台阶坡度一般控制在  $1/4\sim 1/7$  范围内，踏面应做防滑处理，并保持 1%的排水坡度。

7.8.4 为了方便晚间人们行走，台阶附近应设照

明装置，人员集中的场所可在台阶踏步上暗装地灯。

7.8.5 过水台阶和跌流台阶的阶高可依据水流效果确定，同时也要考虑儿童进入时的防滑处理。

## 7.9 种植容器

### 7.9.1 花盆

(1)花盆是景观设计中传统种植器的一种形式。花盆具有可移动性和可组合性，能巧妙地点缀环境，烘托气氛。花盆的尺寸应适合所栽种植物的生长特性，有利于根茎的发育，一般可按以下标准选择：花草类盆深 20cm 以上，灌木类盆深 40cm 以上，中木类盆深 45cm 以上。

(2)花盆用材，应具备有一定的吸水保温能力，不易引起盆内过热和干燥。花盆可独立摆放，也可成套摆放，采用模数化设计能够使单体组合成整体，形成大花坛。

(3)花盆用栽培土，应具有保湿性、渗水性和蓄肥性，其上部可铺撒树皮屑作覆盖层，起到保湿装饰作用。

### 7.9.2 树池/树池算

(1)树池是树木移植时根球(根钵)的所需空间，一般由树高、树径、根系的大小所决定。

树池深度至少深于树根球以下 250mm。

树池算是树木根部的保护装置，它既可保护树木根部免受践踏，又便于雨水的渗透和步行人的安全。

(2)树池算应选择能渗水的石材、卵石、砾石等天然材料，也可选择具有图案拼装的人工预制材料，如铸铁、混凝土、塑料等，这些护树面层宜做成格栅装，并能承受一般的车辆荷载。

### 7.9.3 树池及树池算选用表

## 7.10 入口造型

7.10.1 居住区入口的空间形态应具有一定的开敞性，入口标志性造型(如门廊、门架、门柱、门洞等)应与居住区整体环境及建筑风格相协调，避免盲目追求豪华和气派。应根据住区规模和周围环境特点确定入口标志造型的体量尺度，达到新颖简单、轻巧美观的要求。同时要考虑与保安值班等用房的形体关系，构成有机的景观组合。

7.10.2 住宅单元入口是住宅区内体现院落特色的重要部位，入口造型设计(如门头、门廊、连接单元之间的连廊)除了功能要求外，还要突出装饰性和可识别性。要考虑安防、照明设备的位置和与无障碍坡道之间的相互关系，达到色彩和材质上的统一。所用建筑材料应具有易清洗不易碰损等特点。

## 8 水景景观

水景景观以水为主。水景设计应结合场地气候、地形及水源条件。南方干热地区应尽可能为居住区居民提供亲水环境，北方地区在设计不结冰期的水景

景观元素	内容
水体	水体流向，水体色彩，水体倒影，溪流，水源
沿水驳岸	沿水道路，沿岸建筑（码头、古建筑等），沙滩，礁石
水上跨越结构	桥梁，栈桥，索道
水边山体树木（远景）	山岳，丘陵，峭壁，林木
水生动植物（近景）	水面浮生植物，水下植物，鱼鸟类
水面天光映衬	光线折射漫射，水雾，云彩

时，还必须考虑结冰期的枯水景观。

### 8.1 自然水景

8.1.1 自然水景与海、河、江、湖、溪相关联。这类水景设计必须服从原有自然生态景观，自然水景线与局部环境水体的空间关系，正确利用借景、对景等手法，充分发挥自然条件，形成的纵向景观、横向景观和鸟瞰景观。应能融和居住区内部和外部的景观元素，创造出新的亲水居住型态。

#### 8.1.2 自然水景的构成元素

#### 8.1.3 驳岸

序号	驳岸类型	材质选用
1	普通驳岸	砌块(砖、石、混凝土)
2	缓坡驳岸	砌块,砌石(卵石、块石),人工海滩沙石
3	带河岸绿地的驳岸	边框式绿化,木桩锚固卵石
4	阶梯驳岸	踏步砌块,仿木阶梯
5	带平台的驳岸	石砌平台
6	缓坡、阶梯复合驳岸	阶梯砌石,缓坡种植保护

(1)驳岸是亲水景观中应重点处理的部位。驳岸与水线形成的连续景观线是否能与环境相协调,不但取决于驳岸与水面间的高差关系,还取决于驳岸的类型及用材的选择。驳岸类型列表如下:

(2)对居住区中的沿水驳岸(池岸),无论规模大小,无论是规则几何式驳岸(池岸)还是不规则驳岸(池岸),驳岸的高度,水的深浅设计都应满足人的亲水性要求,驳岸(池岸)尽可能贴近水面,以人手能触摸到水为最佳。亲水环境中的其他设施(如水上平台、汀步、栈桥、栏索等),也应以人与水体的尺度关系为基准进行设计。

### 8.1.4 景观桥

(1)桥在自然水景和人工水景中都起到不可缺少的景观作用,其功能作用主要有:形成交通跨越点;横向分割河流和水面空间;形成地区标志物和视线集合点;眺望河流和水面的良好观景场所,其独特的造型具有自身的艺术价值。

(2)景观桥分为钢制桥、混凝土桥、拱桥、原木

桥、锯材木桥、仿木桥、吊桥等。居住区一般采用木桥、仿木桥和石拱桥为主，体量不宜过大，应追求自然简洁，精工细做。

#### 8.1.5 木栈道

(1)邻水木栈道为人们提供了行走、休息、观景和交流的多功能场所。由于木板材料具有一定的弹性和粗朴的质感，因此行走其上比一般石铺砖砌的栈道更为舒适。多用于要求较高的居住环境中。

(2)木栈道由表面平铺的面板(或密集排列的木条)和木方架空层两部分组成。木面板常用桉木、柚木、冷杉木、松木等木材，其厚度要根据下部木架空层的支撑点间距而定，一般为3~5cm厚，板宽一般为10~20cm之间，板与板之间宜留出3~5mm宽的缝隙。不应采用企口拼接方式。面板不应直接铺在地面上，下部要有至少2cm的架空层，以避免雨水的浸泡，保持木材底部的干燥通风。设在水面上的架空层其木方的断面选用要经计算确定。

(3)木栈道所用木料必须进行严格的防腐和干燥处理。为了保持木质的本色和增强耐久性，用材在使用前应浸泡在透明的防腐液中6~15天，然后进行烘干或自然干燥，使含水量不大于8%，以确保在长期使用中不产生变形。个别地区由于条件所限，也可采

用涂刷桐油和防腐剂的方式进行防腐处理。

(4)连接和固定木板和木方的金属配件(如镙栓、支架等)应采用不锈钢或镀锌材料制作。

## 8.2 庭院水景

8.2.1 庭院水景通常为人工化水景为多。根据庭院空间的不同,采取多种手法进行引水造景(如叠水、溪流、瀑布、涉水池等),在场地中有自然水体的景观要保留利用,进行综合设计,使自然水景与人工水景融为一体。

8.2.2 庭院水景设计要借助水的动态效果营造充满活力的居住氛围。水景效果特点如下表:

### 8.2.3 瀑布跌水

(1)瀑布按其跌落形式分为滑落式、阶梯式、幕布式、丝带式等多种,并模仿自然景观,采用天然石材或仿石材设置瀑布的背景和引导水的流向(如景石、分流石、承瀑石等),考虑到观赏效果,不宜采用平整饰面的白色花岗石作为落水墙体。为了确保瀑布沿墙体、山体平稳滑落,应对落水口处山石作卷边处理,或对墙面作坡面处理。

(2)瀑布因其水量不同,会产生不同视觉、听觉效果,因此,落水口的水流量和落水高差的控制成为设计的关键参数,居住区内的人工瀑布落差宜在 1m

以下。

(3) 跌水是呈阶梯式的多级跌落瀑布，其梯级宽高比宜 3:2~1:1 之间，梯面宽度宜在 0.3~1.0m 之间。

#### 8.2.4 溪流

(1) 溪流的形态应根据环境条件、水量、流速、水深、水面宽和所用材料进行合理的设计。溪流分可涉入式和不可涉入式两种。可涉入式溪流的水深应小于 0.3m，以防止儿童溺水，同时水底应做防滑处理。可供儿童嬉水的溪流，应安装水循环和过滤装置。不可涉入式溪流宜种养适应当地气候条件的水生动植物，增强观赏性和趣味性。

(2) 溪流配以山石可充分展现其自然风格，石景在溪流中所起到的景观效果列表如下：



## 园林植物

序号	名称	效果	应用部位
1	主景石	形成视线焦点,起到对景作用,点题,说明溪流名称及内涵	溪流的首尾或转向处
2	隔水石	形成局部小落差和细流声响	铺在局部水线变化位置
3	切水石	使水产生分流和波动	不规则布置在溪流中间
4	破浪石	使水产生分流和飞溅	用于坡度较大、水面较宽的溪流
5	河床石	观赏石材的自然造型和纹理	设在水面下
6	垫脚石	具有力度感和稳定感	用于支撑大石块
7	横卧石	调节水速和水流方向,形成隘口	溪流宽度变窄和转向处
8	铺底石	美化水底,种植苔藻	多采用卵石、砾石、水刷石、瓷砖铺在基底上
9	踏步石	装点水面,方便步行	横贯溪流,自然布置

(3)溪流的坡度应根据地理条件及排水要求而定。普通溪流的坡度宜为 0.5%，急流处为 3%左右，缓流处不超过 1%。溪流宽度宜在 1~2m，水深一般为 0.3~1m 左右，超过 0.4m 时，应在溪流边采取防护措施(如石栏、木栏、矮墙等)。为了使居住区内环境景观在视觉上更为开阔，可适当增大宽度或使溪流蜿蜒曲折。溪流水岸宜采用散石和块石，并与水生或湿地植物的配置相结合，减少人工造景的痕迹。

### 8.2.5 生态水池/涉水池

(1)生态水池是适于水下动植物生长，又能美化环境、调节小气候供人观赏的水景。在居住区里的生态水池多饲养观赏鱼虫和习水性植物(如鱼草、芦苇、荷花、莲花等)，营造动物和植物互生互养的生态环境。

(2)水池的深度应根据饲养鱼的种类、数量和水

草在水下生存的深度而确定。一般在 0.3~1.5m，为了防止陆上动物的侵扰，池边平面与水面需保证有 0:15m 的高差。水池壁与池底需平整以免伤鱼。池壁与池底以深色为佳。不足 0.3m 的浅水池，池底可做艺术处理，显示水的清澈透明。池底与池畔宜设隔水层，池底隔水层上覆盖 0.3~0.5m 厚土，种植水草。

### (3) 涉水池

涉水池可分水面下涉水和水面上涉水两种。水面下涉水主要用于儿童嬉水，其深度不得超过 0.3m，池底必须进行防滑处理，不能种植苔藻类植物。水面上涉水主要用于跨越水面，应设置安全可靠的踏步平台和踏步石(汀步)，面积不小于 0.4×0.4m，并满足连续跨越的要求。上述两种涉水方式应设水质过滤装置，保持水的清洁，以防儿童误饮池水。

## 8.3 泳池水景

8.3.1 泳池水景以静为主，营造一个让居住者在心理和体能上的放松环境，同时突出人的参与性特征(如游泳池、水上乐园、海滨浴场等)。居住区内设置的露天泳池不仅是锻炼身体和游乐的场所，也是邻里之间的重要交往场所。泳池的造型和水面也极具观赏价值。

### 8.3.2 游泳池

(1)居住区泳池设计必须符合游泳池设计的相关规定。泳池平面不宜做成正规比赛用池，池边尽可能采用优美的曲线，以加强水的动感。泳池根据功能需要尽可能分为儿童泳池和成人泳池，儿童泳池深度为0.6~0.9m为宜，成人泳池为1.2~2m。儿童池与成人池可统一考虑设计，一般将儿童池放在较高位置，水经阶梯式或斜坡式跌水流入成人泳池，既保证了安全又可丰富泳池的造型。

(2)池岸必须作圆角处理，铺设软质渗水地面或防滑地砖。泳池周围多种灌木和乔木，并提供休息和遮阳设施，有条件的小区可设计更衣室和供野餐的设备及区域。

### 8.3.3 人工海滩浅水池

人工海滩浅水池主要让人领略日光浴的锻炼。池底基层上多铺白色细砂，坡度由浅至深，一般为0.2~0.6m之间，驳岸需做成缓坡，以木桩固定细砂，水池附近应设计冲砂池，以便于更衣。

## 8.4 装饰水景

8.4.1 装饰水景不附带其他功能，起到赏心悦目，烘托环境的作用，这种水景往往构成环境景观的中心。装饰水景是通过人工对水流的控制(如排列、疏密、粗细、高低、大小、时间差等)达到艺术效果，并借助音乐和灯光的变化产生视觉上的冲击，进一步

名称	主要特点	适用场所
壁泉	由墙壁、石壁和玻璃板上喷出，顺流而下形成水帘和多股水流。	广场，居住区入口，景观墙，挡土墙，庭院
涌泉	水由下向上涌出，呈水柱状，高度 0.6~0.8m 左右，可独立设置也可组成图案。	广场，居住区入口，庭院，假山，水池
间歇泉	模拟自然界的地质现象，每隔一定时间喷出水柱和汽柱。	溪流，小径，泳池边，假山
旱地泉	将喷泉管道和喷头下沉到地面以下，喷水时水流回落到广场硬质铺装上，沿地面坡度排出。平常可作为休闲广场。	广场，居住区入口
跳泉	射流非常光滑稳定，可以准确落在受水孔中，在计算机控制下，生成可变化长度和跳跃时间的水流。	庭院，园路边，休闲场所
跳球喷泉	射流呈光滑的水球，水球大小和间歇时间可控制。	庭院，园路边，休闲场所
雾化喷泉	由多组微孔喷管组成，水流通过微孔喷出，看似雾状，多呈柱形和球形。	庭院，广场，休闲场所
喷水盆	外观呈盆状，下有支柱，可分多级，出水系统简单，多为独立设置。	园路边，庭院，休闲场所
小品喷泉	从雕塑伤口中的器具(罐、盆)和动物(鱼、龙)口中出水，形象有趣。	广场，群雕，庭院
组合喷泉	具有一定规模，喷水形式多样，有层次，有气势，喷射高度高。	广场，居住区，入口

展示水体的活力和动态美，满足人的亲水要求。

### 8.4.2 喷泉

(1) 喷泉是完全靠设备制造出的水量，对水的射流控制是关键环节，采用不同的手法进行组合，会出现多姿多彩的变化形态。

(2) 喷泉景观的分类和适用场所

### 8.4.3 倒影池

(1)光和水的互相作用是水景景观的精华所在，倒影池就是利用光影在水面形成的倒影，扩大视觉空间，丰富景物的空间层次，增加景观的美感。倒影池极具装饰性，可做的十分精致，无论水池大小都能产生特殊的借景效果，花草、树木、小品、岩石前都可设置倒影池。

(2)倒影池的设计首先要保证池水一直处于平静状态，尽可能避免风的干扰。其次是池底要采用黑色和深绿色材料铺装(如黑色塑料、沥青胶泥、黑色面砖等)，以增强水的镜面效果。

## 8.5 景观用水

### 8.5.1 给水排水

(1)景观给水一般用水点较分散，高程变化较大，通常采用树枝式管网和环状式管网布置。管网干管尽可能靠近供水点和水量调节设施，干管应避开道路(包括人行路)铺设，一般不超出绿化用地范围。

(2)要充分利用地形，采取拦、阻、蓄、分、导等方式进行有效地排水，并考虑土壤对水分的吸收，注重保水保湿，利于植物的生长。与天然河渠相通的排水口，必须高于最高水位控制线，防止出现倒灌现象。

(3)给排水管宜用 UPVC 管，有条件的则采用铜管和不锈钢管给水管，优先选用离心式水泵，采用潜水泵的必须严防绝缘破坏导致水体带电。

#### 8.5.2 浇灌水方式

(1)对面积较小的绿化种植区和行道树使用人工洒水灌溉。

(2)对面积较大的绿化种植区通常使用移动式喷灌系统和固定喷灌系统。

(3)对人工地基的栽植地面(如屋顶、平台)宜使用高效节能的滴灌系统。

8.5.3 水位控制。景观水位控制直接关系到造景效果，尤其对于喷射式水景更为敏感。在进行设计时，应考虑设置可靠的自动补水装置和溢流管路。较好的作法是采用独立的水位平衡水池和液压式水位控制阀，用联通管与水景水池连接。溢流管路应设置在水位平衡井中，保证景观水位的升降和射流的变化。

#### 8.5.4 水体净化

(1)居住区水景的水质要求主要是确保景观性(如水的透明度、色度和浊度)和功能性(如养鱼、戏水等)。水景水处理的方法通常有：物理法、化学法、生物法 3 种。

## (2) 水处理分类和工艺原理

分类名称		工艺原理	适用水体
物理法	定期换水	稀释水体中的有害污染物浓度,防止水体变质和富营养化发生。	适用于各种不同类型的水体
	曝气法	①向水体中补充氧气,以保证水生生物生命活动及微生物氧化分解有机物所需氧量,同时搅动水体达到水循环。②曝气方式主要有自然跌水曝气和机械曝气。	适用于较大型水体(如湖、养鱼池、水洼)
化学法	格栅-过滤-加药	通过机械过滤去除颗粒杂质,降低浊度,采用直接向水中投化学药剂,杀死藻类,以防水体富营养化。	适用于水面面积和水量较小的场合
	格栅-气浮-过滤	通过气浮工艺去除藻类和其他污染物,兼有向水中充氧曝气作用。	适用于水面面积和水量较大的场合
	格栅-生物处理-气浮-过滤	在格栅-气浮-过滤工艺中增加了生物处理工艺,技术先进,处理效率高。	适用于水面面积和水量较大的场合
生物法	种植水生植物	以生态学原理为指导,将生态系统结构与功能应用于水质净化,充分利用自然净化与生物间的相克作用和食物链关系改善水质。	适用于观赏用水等多种场合
	养殖水生鱼类		

## 9 庇护性景观

### 9.1 概念

(1) 庇护性景观构筑物是住区中重要的交往空间,是居民户外活动的集散点,既有开放性,又有遮蔽性。主要包括亭、廊、棚架、膜结构等。

(2) 庇护性景观构筑物应邻近居民主要步行活动路线布置,易于通达。并作为一个景观点在视觉效果上加以认真推敲,确定其体量大小。

### 9.2 亭

9.2.1 亭是供人休息、遮荫、避雨的建筑,个别属于纪念性建筑和标志性建筑。亭的形式、尺寸、色

彩、题材等应与所在居住区景观相适应、协调。亭的高度宜在 2.4~3m，宽度宜在 2.4~3.6m，立柱间距宜在 3m 左右。木制凉亭应选用经过防腐处理的耐久性强的木材。

### 9.2.2 亭的形式和特点

名 称	特 点
山亭	设置在山顶和人造假山上，多属标志性。
靠山半亭	靠山体、假山石建造，显露半个亭身，多用于中式园林。
靠墙半亭	靠墙体建造，显露半个亭身，多用于中式园林。
桥亭	建在桥中部或桥头，具有遮蔽风雨和观赏功能。
廊亭	与廊相连接的亭，形成连续景观的节点。
群亭	由多个亭有机组成，具有一定的体量和韵律。
纪念亭	具有特定意义和誉名，或代表院落名称。
凉亭	以木制、竹制或其他轻质材料建造，多用于盘绕最垂类蔓生植物，亦常作为外部空间通道使用。

## 9.3 廊

9.3.1 廊以有顶盖为主，可分为单层廊、双层廊和多层廊。

廊具有引导人流，引导视线，连接景观节点和供人休息的功能，其造型和长度也形成了自身有韵律感的连续景观效果。廊与景墙、花墙相结合增加了观赏价值和文化内涵。

9.3.2 廊的宽度和高度设定应按人的尺度比例关系加以控制，避免过宽过高，一般高度宜在 2.2~2.5m 之间，宽度宜在 1.8~2.5m 之间。居住区内建筑与建筑之间的连廊尺度控制必须与主体建筑相适应。



9.3.3 柱廊是以柱构成的廊式空间，是一个既有开放性，又有限定性的空间，能增加环境景观的层次感。柱廊一般无顶盖或在柱头上加设装饰构架，靠柱子的排列产生效果，柱间距较大，纵列间距4~6m为宜，横列间距6~8m为宜，柱廊多用于广场、居住区主入口处。

### 9.4 棚架

9.4.1 棚架有分隔空间、连接景点、引导视线的作用，由于棚架顶部由植物覆盖而产生庇护作用，同时减少太阳对人的热幅射。有遮雨功能的棚架，可局部采用玻璃和透光塑料覆盖。适用于棚架的植物多为藤本植物。

9.4.2 棚架形式可分为门式、悬臂式和组合式。棚架高宜2.2~2.5m，宽宜2.5~4m，长度宜5~10m，立柱间距2.4~2.7m。

棚架下应设置供休息用的椅凳。

### 9.5 膜结构

9.5.1 张拉膜结构由于其材料的特殊性，能塑造出轻巧多变、优雅飘逸的建筑形态。作为标志建筑，应用于居住区的入口与广场上；作为遮阳庇护建筑，应用于露天平台、水池区域；作为建筑小品，应用于绿地中心、河湖附近及休闲场所。联体膜结构可模拟

风帆海浪形成起伏的建筑轮廓线。

9.5.2 居住区内的膜结构设计应适应周围环境空间的要求，不宜做的过于夸张，位置选择需避开消防通道。膜结构的悬索拉线埋点要隐蔽并远离人流活动区。

9.5.3 必须重视膜结构的前景和背景设计。膜结构一般为银白反光色，醒目鲜明，因此要以蓝天、较高的绿树，或颜色偏冷偏暖的建筑物为背景，形成较强烈的对比。前景要留出较开阔的场地，并设计水面，突出其倒影效果。如结合泛光照明可营造出富于想象力的夜景。

## 10 模拟化景观

### 10.1 概念

模拟化景观是现代造园手法的重要组成部分，它是以替代材料模仿真实材料，以人工造景模仿自然景观，以凝固模仿流动，是对自然景观的提炼和补充，运用得当会超越自然景观的局限，达到特有的景观效果。

### 10.2 模拟景观分类及设计要点

分类名称	模仿对象	设计要点
假山石	模仿自然山体	①采用天然石材进行人工堆砌再造。分观赏性假山和可攀登假山,后者必须采取安全措施。②居住区堆山置石的体量不宜太大,构图应错落有致,选址一般在居住区入口、中心绿化区。③适应配置花草、树木和水流。
人造山石	模仿天然石材	①人造山石采用钢筋、钢丝网或玻璃钢作内衬,外喷抹水泥做成石材的纹理褶皱,喷色后似山石和海石,喷色是仿石的关键环节。②人造石以观赏为主,在人经常踩踏的部位需加厚填实,以增加其耐久性。③人造山石覆盖层下宜设计为渗水地面,以利于保持干燥。
人造树木	模仿天然树木	①人造树木一般采用塑料做枝叶,枯木和钢丝网抹灰做树干,可用于居住区入口和较干旱地区,具有一定的观赏性,可烘托局部的环境景观,但不宜大量采用。②在建筑小品中应用仿木工艺,做成梁柱、绿竹小桥、木凳、树桩等,达到以假代真的目的,增强小品的耐久性和艺术性。③仿真树木的表皮装饰要求细致,切忌色彩夸张。
枯水	模仿水流	①多采用细砂和细石铺成流动的水状,应用于居住区的草坪和凹地中,砂石以纯白为佳。②可与石块、石板桥、石井及盆景植物组合,成为枯山水景观区。卵石的自然石块作为驳岸使用材料,塑造枯水的浸润痕迹。③以枯水形成的水渠河溪,也是供儿童游戏玩沙的场所,可设计出“过水”的汀步,方便活动人员的脚踏。
人工草坪	模仿自然草坪	①用塑料及织物制作,适用于小区广场的临时绿化区和屋顶上部。②具有良好的渗水性,但不宜大面积使用。
人工坡地	模仿波浪	①将绿地草坪做成高低起伏、层次分明的造型,并在坡尖上铺带状白砂石,形成浪花。②必须选择靠路和广场的适当位置,用矮墙砌出波浪起伏的断面形状,突出浪的动感。
人工铺地	模仿水纹、海滩	①采用灰瓦和小卵石,有层次有规律地铺装成鱼鳞水纹,多用于庭院间园路。②采用彩色面砖,并由浅至深逐步过渡,造成海滩效果,多用于水池和泳池边岸。

## 11 高视点景观

### 11.1 概念

随着居住区密度的增加,住宅楼的层数也愈建愈多,居住者在很大程度上都处在由高点向下观景的位置,即形成高视点景观。这种设计不但要考虑地面景

观序列沿水平方向展开，同时还要充分考虑垂直方面的景观序列和特有的视觉效果。

## 11.2 设计要点

11.2.1 高视点景观平面设计强调悦目和形式美，大致可分为两种布局。

(1)图案布局。具有明显的轴线、对称关系和几何形状，通过基地上的道路、花卉、绿化种植物及硬铺装等组合而成，突出韵律及节奏感。

(2)自由布局。无明显的轴线和几何图案，通过基地上的园路、绿化种植、水面等组成(如高尔夫球练习场)，突出场地的自然化。

11.2.2 在点线面的布置上，高视点设计尽量少地采用点和线，更多地强调面，即色块和色调的对比。色块，由草坪色、水面色、铺地色、植物覆盖色等组成，相互之间需搭配合理，并以大色块为主，色块轮廓尽可能清晰。

11.2.3 植物搭配要突出疏密之间的对比。种植物应形成簇团状，不宜散点布置。草坪和辅地作为树木的背景要求显露出一定比例的面积，不宜采用灌木和乔木进行大面积覆盖。树木在光照下形成的荫影轮廓应能较完整地投在草坪上。

11.2.4 水面在高视点设计中占重要地位，只有在

高点上才能看到水体的全貌或水池的优美造型。因而要对水池和泳池的底部色彩和图案进行精心地艺术处理(如贴反光片或勾画出海洋动物形象),充分发挥水的光感和动感,给人以意境之美。

11.2.5 视线之内的屋顶、平台(如亭、廊等)必须进行色彩处理遮盖(如盖有色瓦或绿化),改善其视觉效果。基地内的活动场所(如儿童游乐场、运动场等)的地面铺装要求做色彩处理。

### 12 照明景观

#### 12.1 概念

12.1.1 居住区室外景观照明的目的主要有 4 个方面:

- (1) 增强对物体的辨别性;
- (2) 提高夜间出行的安全度;
- (3) 保证居民晚间活动的正常开展;
- (4) 营造环境氛围。

12.1.2 照明作为景观素材进行设计,既要符合夜间使用功能,又要考虑白天的造景效果,必须设计或选择造型优美别致的灯具,使之成为一道亮丽的风景线。

## 12.2 照明分类及适用场所

照明分类	适用场所	参考照度 (Lx)	安装高度 (m)	注意事项
车行照明	居住区主次道路	10-20	4.0-6.0	①灯具应选用带遮光罩下照明式。②避免强光直射到住户屋内。③光线投射在路面上要均衡。
	自行车、汽车场	10-30	2.5-4.0	
人行照明	步行台阶(小径)	10-20	0.6-1.2	①避免眩光,采用较低处照明。 ②光线宜柔和。
	园路、草坪	10-50	0.3-1.2	
场地照明	运动场	100-200	4.0-6.0	①多采用向下照明方式。②灯具的选择应有艺术性。
	休闲广场	50-100	2.5-4.0	
	广场	150-300		
装饰照明	水下照明	150-400		①水下照明应防水、防漏电,参与性较强的水池和泳池使用 12 伏安全电压。②应禁用或少用霓虹灯和广告灯箱。
	树木绿化	150-300		
	花坛、围墙	30-50		
	标志、门灯	200-300		
安全照明	交通出入口(单元门)	50-70		①灯具应设在醒目位置。②为了方便疏散,应急灯设在侧壁为好。
	疏散口	50-70		
特写照明	浮雕	100-200		①采用侧光、投光和泛光等多种形式。②灯光色彩不宜太多。③泛光不应直接射入室内。
	雕塑、小品	150-500		
	建筑立面	150-200		

## 13 景观绿化种植物分类选用表

### 13.1 常见绿化树种分类表

### 13.2 常用树木选用表

# 园林植物

旱柳	<i>Salix matsudana</i>	杨柳科	金形	适作庭荫树、行道树、护岸树
合欢	<i>Albizia julibrissin</i>	豆科	金形	花粉红色, 6-7月, 适作庭荫观赏树、行道树
黑松	<i>Pinus thunbergii</i>	松科	圆锥形	常绿乔木, 树皮灰褐色, 小枝黄褐色, 叶线形二歧丛生, 寿命长
红叶李	<i>Prunus cerasifera</i> <i>Amorumeusa</i>	蔷薇科	金形	落叶小乔木, 小枝光滑, 红褐色, 叶卵形, 全缘红色, 4月开淡红色小花, 核果紫色。顶生圆锥花序, 叶托背景。
中庭钵棕桐	<i>Melastoma affine</i> <i>Wied.</i>	椴木科	金形	常绿乔木, 茎部膨大, 高达4-8m, 叶厚革状卵形, 生长健壮, 树姿美
槐树	<i>Sophora japonica</i>	豆科	金形	枝叶茂盛, 树冠宽广, 适作庭荫树、行道树
黄槐	<i>Cassia glauca</i> Lam.	豆科	圆锥形	落叶乔木, 偶有羽状复叶, 花黄色, 生长迅速, 树姿美丽
黄金间碧玉竹	<i>Barobusa solitaria</i> Schrad. ex Wendl. et Nutt. A. et C. Roosa	禾本科	单生	观赏竹, 竹秆黄色嵌以翠绿色宽窄不等条纹。
鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i>	槭树科	散形	叶形秀丽, 秋叶红色。适于庭园观赏和盆栽。
金钱松	<i>Pseudolarix amabilis</i> Rehd.	松科	卵状圆锥形	常绿乔木, 枝叶扶疏, 叶条形, 长枝上互生, 小叶放射状, 树姿挺拔雄壮。
酒瓶椰子	<i>Marantaceae</i> <i>arundinacea</i> Mart.	椴木科	金形	干高3m左右, 基部稍膨大, 形成酒瓶, 姿态甚美
楸树	<i>Catalpa baccata</i>	紫葳科	圆锥形	花白色, 果黄绿, 香。适于丛植。
椴木	<i>Melia azadirach</i> Linn.	蝶形科	圆锥形	落叶乔木, 树皮灰褐色, 二回奇数, 羽状复叶, 花紫色, 生长迅速
六月雪	<i>Sorbus sessiloides</i>	蔷薇科	圆锥形	常绿小灌木。叶色深绿, 花色雪白, 晚秋粉红, 枝叶细密, 质感佳, 适合盆栽、低篱、地被、花坛、修剪造型。
龙柏	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>Kabata</i> Hort.	柏科	直立塔形	常绿中乔木, 树体密生, 深绿色, 生长强健, 寿命甚久, 树姿甚美
龙爪槐	<i>S. cf. Pendula</i>	豆科	金形	枝下垂, 适于庭园观赏, 栽植感列植
龙爪柳	<i>S. cf. Tortuosa</i>	杨柳科	圆锥形	枝条扭曲如龙游, 适作庭荫树、观赏树
罗比亲王椰子	<i>Phoenix Roebelenii</i> Bonn.	棕榈科	金形	干直立, 高2m, 叶稍薄而小, 小叶互生, 或丛生, 为美叶之优良品种
罗汉松	<i>Podocarpus macrocarpalus</i> D. Don	罗汉松科	长锥形	常绿乔木, 树姿壮健, 可修剪为高级盆景素材, 或整形为圆形、锥形、层状, 以供庭园造景美化用。
马尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.	松科	散形	常绿乔木, 干皮红褐色, 冬季褐色, 大树姿态雄壮
海天杉	<i>Podocarpus domestica</i>	小囊科	散形	枝叶秀丽, 秋冬红果; 庭园观赏, 可从植或盆栽。
南洋杉	<i>Avicaria exaltata</i> Br.	南洋杉科	圆锥形	常绿针叶乔木, 枝轮生, 下部下垂, 叶深绿色, 树姿美丽, 生长强健
女贞	<i>Ligustrum lucidum</i>	木犀科	卵形	花白色, 6月开花。适作绿篱或行道树。
樟树	<i>Cinnamomum chinensis</i> Br.	椴木科	金形	干直立可高达6-12m, 叶圆形, 叶边缘有刺, 生长繁茂, 树姿雄壮
千头柏	<i>Juniperus chinensis</i> cv. <i>Globosa</i>	柏科	阔圆形	灌木, 无主干, 枝条丛生。
青枫	<i>Acer serrulatum</i>	槭树科	伞状圆锥形	落叶乔木。干直立。树姿轻盈优美, 可养成造型高干的盆景, 为优雅的行道树、园景树、树庭树。
雀舌黄杨	<i>B. bodinieri</i>	黄杨科	卵形	枝叶细密, 适于庭园观赏, 可从植、作绿篱或盆栽。
日本柳杉	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don	杉科	圆锥形, 卵形, 圆锥形	常绿乔木。枝条轮生, 枝条下垂。叶冬季变为褐色, 翌春变为绿色。
榕树	<i>Ficus religiosa</i> Linn.	桑科	圆锥形	常绿乔木, 干及枝直立, 叶对生卵形平滑, 生长迅速, 宜于各式塑造
洒金珊瑚	<i>Acuba japonica</i> cv. <i>Versicolor</i>	山茱萸科	金形	喜温暖湿润, 不耐寒。叶有黄斑, 果红色。适于庭院种植或盆栽。
珊瑚树	<i>Viburnum acerifolium</i>	忍冬科	卵形	6月开白花, 9-10月结红果。适作绿篱和庭园观赏。
山藤红	<i>Alchomera davidii</i> Franch.	大戟科	卵形	落叶小灌木。适于庭院观赏。
十大功劳	<i>Mahonia fortunei</i>	小囊科	金形	花黄色, 果蓝黑色。适于庭园观赏和作绿篱。
石榴	<i>Punica granatum</i>	石榴科	金形	耐旱, 适应性强。5-6月开花, 花红色, 果红色。适于庭园观赏。
石楠	<i>Ehretia serrulata</i>	蔷薇科	卵形	喜温暖, 耐干旱瘠薄。嫩叶红色, 秋冬红果, 适于丛植和庭院观赏。
水杉	<i>Metasequoia ulbrichtii</i>	杉科	塔形	落叶乔木。植株巨大, 枝叶繁茂, 小枝下垂, 叶条状, 色多亮, 适应于集中成片造林或丛植。
丝兰	<i>Y. fasciata</i>	百合科	簇生	花乳白色, 6-7月开花。适于庭园观赏和丛植。
海枣	<i>Phoenix dactyloides</i> Linn.	棕榈科	金形	干分蘖性, 高达20-25m, 叶灰白色带弓形弯曲, 生长强健, 树姿美

## 园林植物

苏铁	<i>Cycas revoluta</i>	苏铁科	伞形	性强健, 树姿优美, 四季常青。属低维护树种。适于大型盆栽、庭园栽植, 可作主木或添景树。水池、庭石周边、草坪、道路美化皆宜。
蚊母	<i>Distylium racemosum</i>	金缕梅科	伞形	花紫红色, 4月开花。适作庭荫树。
乌柏	<i>Sapium sebiferum</i>	大戟科	锥形或圆形	树性强健, 绿叶前红叶似枫, 适作行道树、园景树、林浴树。
五针松	<i>Pinus acutiflora</i>	松科	散形	常绿乔木。干甚枝劲, 翠叶葱茏。最宜与假山石配置成景, 或配以牡丹、杜鹃、梅或红枫。
梧桐	<i>Sterculia alatanifolia</i> L.	梧桐科	卵形	常绿乔木, 叶面阔大, 生长迅速, 幼有直立, 长大后冠分散
相思树	<i>Acacia casobusa</i> Mez.	豆科	伞形	常绿乔木, 树皮幼时平滑, 长大后粗糙, 干多弯曲, 生长力强
香樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	香樟科	球形	常绿大乔木, 叶互生, 三出脉, 二香气, 浆果球形。
小叶黄杨	<i>Buxus sinica</i>	黄杨科	卵形	常绿小灌木。叶革质, 深绿富光泽。枝叶浓密, 终年不凋, 适于大型盆景、花槽、绿篱、地被。
小叶女贞	<i>L. guibonii</i>	木犀科	伞形	花小, 白色, 5-7月开花。适于庭园观赏和绿篱。
悬铃木	<i>Platanus × acerifolia</i>	悬铃木科	卵形	喜温暖, 抗污染, 耐修剪。冠太荫浓, 适作行道树和庭荫树。
雪松	<i>Cedrus deodara</i>	松科	圆锥形	常绿大乔木, 树姿雄伟
银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	银杏科	伞形	秋叶黄色, 适作庭荫树、行道树
印度橡胶树	<i>Ficus elastica</i> Roxb.	桑科	圆形	常绿乔木, 树皮平滑, 叶长椭圆形, 嫩叶披针形, 淡红色, 生长速
樟树	<i>Cinnamomum camphora</i> Ness.	樟科	圆形	常绿乔木, 树皮有纵裂, 叶互生革质生长快, 寿命长, 树姿美观
梓树	<i>Catalpa ovata</i>	紫葳科	伞形	适生于温带地区, 抗污染。花黄白色, 5-6月开花。适作庭荫树、行道树。
棕榈	<i>Trachycarpus excelsus</i> Wenz.	棕榈科	伞形	干直立, 高可达15-8m, 叶圆形, 叶柄长, 耐低温, 生长强健, 姿态亦美
棕竹	<i>Borassus burmalis</i> Blume.	棕榈科	伞形	干细长, 高1-5m, 丛生, 生长力旺盛, 树姿美

## ◎ 金鱼草在园林中的应用

金鱼草为玄参科金鱼草属多年生草本植物, 喜光耐半阴, 较耐寒, 不耐热, 原产地中海沿岸。金鱼草适应性广, 对土壤要求不高, 中性至弱酸性土均可正常生长。在长江以南均可以露地越冬, 北方需在保护



地越冬，是冬春花坛、花镜的极佳选择。

不同品种金鱼草的植株高度相差较大，从 20 至 70 厘米不等，可满足各种花坛对植株高度不同的要求。和同样是冬春开花的三色堇、雏菊、羽衣甘蓝、

序号	分类	植物列举
1	常绿针叶树	乔木类：雪松、黑松、龙柏、马尾松、桧柏 灌木类：(罗汉松)、千头柏、翠柏、匍地柏、日本柳杉、五针松
2	落叶针叶树(无灌木)	乔木类：水杉、金钱松
3	常绿阔叶树	乔木类：香樟、广玉兰、女贞、棕榈 灌木类：珊瑚树、大叶黄杨、瓜子黄杨、雀舌黄杨、构骨、桔树、石楠、海桐、桂花、夹竹桃、黄馨、迎春、叠金珊瑚、南天竹、六月雪、小叶女贞、八角金盘、栀子、女娄、山茶、金丝桃、杜鹃、丝兰(波罗花、箭蕨) 苏铁(铁树)、十大功劳
4	落叶阔叶树	乔木类：垂柳、直柳、枫杨、龙爪柳、乌柏、槐树、青桐(中国梧桐) 悬铃木(法国梧桐)、槐树(国槐)、盘槐、合欢、银杏、榉树(苦楝)、梓树 灌木类：樱花、白玉兰、桃花、腊梅、紫薇、紫荆、槭树、青枫、红叶李、贴梗海棠、钟吊海棠、八仙花、麻叶绣球、金钟花(黄金条)、木芙蓉、木槿(槿树)、山麻杆(桂园树)、石榴
5	竹类	慈孝竹、观音竹、佛肚竹、碧玉簪黄金、黄金镶碧玉
6	藤本	紫藤、络实、地锦(爬山虎、爬墙虎)、常春藤
7	花卉	太阳花、长生菊、一串红、美人蕉、五色瓦、甘蓝(球莖花) 菊花、兰花
8	草坪	天鹅绒草、结缕草、麦冬草、四季青草、高羊茅、马尼拉草

金盏菊等低矮花卉相比，优势明显。金鱼草的花色很丰富，几乎每个品种都有深红、玫红、粉红、深黄、浅黄、橙黄、白、复色等，为花坛的配色提供了多种选择，其花色的艳丽程度只比三色堇稍差。

根据个人喜好和花坛需要选择金鱼草品种。如果冬季气温适合金鱼草生长，且对植株高度没有特殊要求，可选择矮株型金鱼草。因为矮株型金鱼草花期长，可减少换花工作量。如在寒冷地区，金鱼草只能春天

在室外栽植，就应根据花坛对植株高度的要求来选择品种。矮株型金鱼草主要有‘拇指仙童’、‘协奏曲’、‘花雨’、‘钟铃’等，这些品种除了花色有别外，其余性状无明显差别。刚开始着花时株高为 15 厘米左右，后期可达 25 厘米，花序长 8 厘米，花色鲜艳；中高株型主要有‘诗情 F1’、‘公主 F1’、‘丝带’、‘拉贝拉’等，这些品种也是花色有别，开花时株高约 45 厘米，后期可达到 70 厘米，花序长 20 厘米，植株更强健，耐热性更高。

金鱼草繁殖以播种为主，也可进行扦插。立秋后，根据出花期安排播种，一般矮株型品种在短日照下就可以通过春化，从播种到开花需要 90 天。高株型品种需要长日照才能通过春化，即使在立秋播种，也要到来年 3 月才能开花，生长期 120 天以上。扦插繁殖是剪取成熟枝条 15 厘米左右进行扦插，约 15 天生根，但繁殖的植株不整齐，一般不用。播种育苗期间气温较高，要注意通风降温，及时遮阴。由于金鱼草种子很小，育苗比较困难，根据笔者经验，在普通钢架大棚内播种(有薄膜覆盖)，进口种子成苗率在 30% 左右，国产种子在 5% 左右，虽然不高，但出苗后基本不会再死。金鱼草生长较快，要及时施肥，待植株有 2 至 3 对真叶时移植，长到 4 对叶时留三对叶打顶，

这样就可以得到有 6 个花头的成花了。

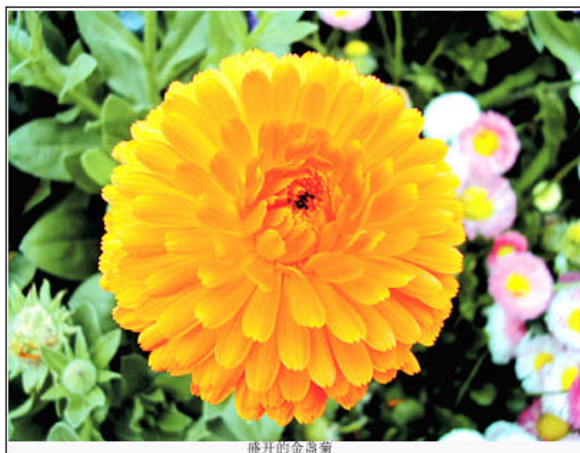
金鱼草的花后管理。开花了的金鱼草就可以定植到花坛里，矮株型的株距为 20 厘米，高株型金鱼草的株距为 25 厘米。一个花序开完花后，连同花序下的 3 对叶一起剪掉，可以再次开花。因为每个花序的开花时间有差别，所以整个花坛可花开不断。一般每半个月施一次肥以补充营养。

金鱼草喜光，喜干燥，在冬季多雨的南方容易得病。遇上阴雨连绵的天气，总有 5% 左右的植株得茎腐病死亡，特别是矮株型金鱼草死亡率更高，可每半个月喷一次多菌灵进行防治。充足的阳光，可以保证金鱼草花开得旺盛，如遇上雪后初晴，其花色更加鲜艳。

### ◎ 金盏菊为何提前衰老

金盏菊为菊科金盏菊属，喜光照，对土壤要求不严，可在干旱、疏松肥沃的碱性土中良好生长，耐瘠薄，常用于花坛摆花。但若生长期管理不当，则会导致植株提前衰老，观赏价值降低，售价下跌等不良后果。下面简单介绍金盏菊提早衰老的几种原因：

通风不良金盏菊在生长后期株型较大，植株的抗病力相对较弱，底部老叶抗病力差尤为明显，遇到不良环境宜受损。若通风不良，底部老叶易得病，如灰霉病，也会生理黄化或腐烂，影响植物的正常生长发



育，加  
快衰  
老速  
度，降  
低观  
赏价  
值。

光  
照不

够金盏菊是强光性花卉，在生长周期内需要有充足的光照，才能正常开花。若光照不足，会导致光合作用不能正常进行。使其底部叶片因养分供应不足，而逐渐失绿，变成黄叶。

导致植株徒长，长势减弱，同时降低植株的抗性。应把植株的正常高度控制在 30 厘米左右，最多不高于 45 厘米。若出现徒长现象，应及时加以控制，可用激素处理。若不及时处理会大大降低金盏菊观赏性，如花蕾展开后花径偏小等。

湿度问题盆土湿度过大或过小，会破坏其根系的正常生理功能，大大降低根系的吸收性能，无法提供植株正常生长所需的水分及养分，加快衰老。

空气湿度过大，会使底部叶片，尤其是已黄化和抗性差的叶片的得病率加大。同时，也会加快病害的传播，如加快加重灰霉病的传染速度和染病情况。严重时，亦会引起虫害的发生，如蝇类、蓟马等的危害，应当将虫害消灭在幼虫期或以防为主。

施肥不足在金盏菊生长期，若出现缺肥情况，花蕾偏小且开放时间明显缩短，使其观赏价值大打折扣。此外，要使金盏菊花蕾正常开放，还要及时抹去侧蕾，使养分能够促进顶蕾的正常生长。如果需要延长花期，则应及时将残花，烂叶剪掉。

### ◎ 蕨类植物的繁殖及栽培

蕨类植物是世界上古老的植物之一，早在4亿年前就生存于地球上。其种类繁多，约有1.2万种，广布于世界各地，我国是世界上蕨类植物分布最多的地区之一。

蕨类植物多为丛生，叶形丰富，叶色浓绿，耐阴，病虫害少，除可点缀厅堂和卧室，还可用于庭院绿化，布置专类园。另外，蕨叶是重要的插花材料。

#### 蕨类植物的繁殖

蕨类植物的繁殖分为孢子繁殖、分株繁殖、扦插繁殖、分栽不定芽、组织培养等几种方法，下面分别介绍。



### 孢子繁殖

蕨类植物的孢子，多产生叶片背面的孢子囊内。当孢子开始散出时，连同叶片一起剪下，放入纸袋内。为不损伤叶片，也可用干净的新纸袋或塑料袋套住叶片，轻弹使孢子落入袋内。收集后要尽快播种，因为孢子越新鲜，发芽率越高，发芽越快。为刺激孢子萌发，播种前可用 300 毫克/升的 GA<sub>3</sub> 溶液处理 15 分钟。

育苗土壤多用腐叶土、泥炭土、河沙等混合配制而成，常用配方为腐叶土、壤土、河沙按 6:2:2 的比例混合。以上各原料必需过筛后拌匀，蒸气灭菌后才能使用。另外，播种用的育苗容器也必需消毒。播种后，温度要控制在 25℃、空气湿度 80% 以上，每天光

照 4 小时以上，从播种到出叶需要 2 至 3 个月。当孢子体长出 3 至 4 片叶后移栽，仍用混合土作为基质，苗高 10 至 15 厘米时栽入花盆。

孢子繁殖技术要求严格，需要高温高湿环境，一切用品包括容器、栽植材料和室内空间都应严格消毒，并保持清洁卫生。夏季干燥季节，要保持室内潮湿。

### 分株繁殖

一般于春季结合翻盆进行。把植株从盆中倒出，根据需要将一株分成数株，每株需带有根和叶。分株时要小心，切勿损伤生长点，保持根部有尽量多的土壤。剪掉衰老和损伤的叶、根。按照原来的土壤水平线重新栽植分株，浇水。分株繁殖无严格的季节要求，若需要，一年四季皆可进行。

### 扦插繁殖

有的蕨类植物，叶片扦插可以生根，能用此法繁殖。取叶片插入沙床中，生根后移入容器中进行培育，成苗后上盆栽植。

### 分栽不定芽

有些蕨类植物，如铁角蕨、鳞片蕨等，在叶腋或叶片上能长出幼芽，可以直接把幼芽从母株上取下培养。将河沙与泥炭土按 1:1 混合作为基质，将幼芽一半

埋入基质，伤口最好用杀菌剂处理，以免腐烂。充分浇水，用玻璃覆盖。

### 组织培养

对产生孢子量少或不产生孢子以及用孢子繁殖困难的种类，或对名贵种类迅速扩大繁殖，可用组培法进行离体快繁。要进行大规模现代化商品生产，也需要用组培法繁殖。

### 蕨类植物的栽培

蕨类植物处于不同生长期，对光线的要求不同。一般生长初期即抽芽期，要防止光照过强，多遮阴。休眠期需放在光线充足处。大多数蕨类植物喜过滤性、间接或反射散射光。如光线不足，则植株徒长，显得衰弱或萎蔫。

蕨类植物多喜潮湿，对土壤温度和空气湿度要求较高，尤其在幼苗期。生长期每天需浇水和叶面喷水，以保持湿度。发现植株因缺水而凋萎时，要立即将盆浸入清水中，地上部分喷雾。若缺水不严重，几小时后即可恢复；若 24 小时内仍未恢复，需将地上萎叶全部剪去，可能会重新萌发新叶。若地上部分先黄化后凋萎，这可能是浇水太多引起的，必需将整株拔出，修剪腐根，重新栽植。浇水最好在早晨进行，特别是叶片分裂细的品种。晚间浇水，水滴滞留在叶隙间，



蒸发慢，易引起腐叶。

蕨类植物对温度的要求因原产地的不同而有异。产于热带的，生长适温为 21℃至 27℃，冬季要求 12℃至 15℃，若气温低于 10℃，生长停止。原产温带或亚热带的，生长适温为 16℃至 21℃，冬季最低可耐 7℃。北方露地生长的蕨类植物，冬季能耐~16℃至~20℃的低温，如荚果蕨。一般性不耐寒的种类，冬季在 10℃以下易受冻害。

蕨类植物最忌闷热，在夏季需多通风。通风时要注意水分供给，使环境中空气新鲜且不干燥。幼苗期应避免“穿堂风”。

蕨类植物喜肥，要求土壤富含有机质、疏松透水，以微酸性(pH 值 5.5 至 6.0 )最为适宜。基质一般以泥炭土、腐叶土、珍珠岩或粗沙按 2:1:1 配制，或腐熟的堆肥、粗沙或珍珠岩按 1:1 配制。蕨类植物根系柔弱，不易施重肥。栽植时，基质中可加入基肥。生长期可追施液肥，浓度不超过 1%，直接撒施，最多每周一次。充足的氮会使植物生长旺盛，不足会使植株老叶呈灰绿并逐渐变黄，叶片细小；过量氮易使植株徒长并降低抗性。磷对蕨类植物的根系生长很重要，缺少会使植株矮小，叶子深绿，根系不发达，可对叶面喷磷酸二氢钾、过磷酸钙等补充磷。钾可增强

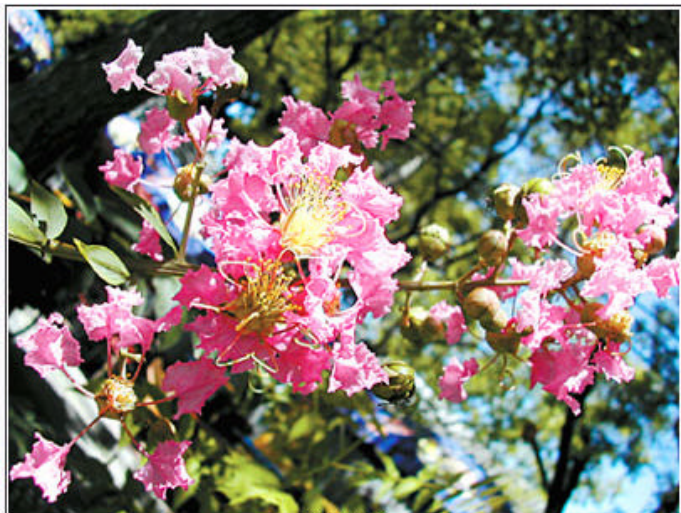
光合作用，促进叶绿素形成，缺乏则老叶出斑点，并逐渐枯黄。另外，缺钙会抑制植株生长，使叶片扭曲，从叶尖开始逐渐死亡。缺 Mg 会使老叶逐渐变色但叶脉仍保持深绿。缺 Fe 会使新蕨叶变灰绿并逐渐枯黄，叶脉衰老变黑。缺 Mn 会使叶脉出现坏死斑点。缺 B 导致顶芽死亡。缺 Cu 使叶片褪绿，叶片逐渐变黄，最后脱落死亡。

总之，蕨类植物的施肥应薄施、勤施，同时根据需要进行叶面喷施或根外追施。

盆栽蕨类植物每隔 2 至 3 年需换盆一次，换盆时间在 2 至 8 月皆可进行，注意不要伤根。重新上盆时，先在盆底放 2 厘米厚的碎砖，以利排水。再铺厚 2 厘米的木炭，用来吸收土壤残留的盐分和毒气等。而后加一层骨粉(富含磷肥)，以利根部生长。将植株放入盆后，再填配制好的基质，这样才能保证植物的生长，达到好的栽培效果。

### ◎ 紫薇——园林绿化好树种

紫薇又名痒痒树、满堂红。其花色艳丽，花期长，



盛开的紫薇

又值夏日缺花时节开放，故有“盛夏绿遮眼，此花满堂红”之赞语。在建筑物前、庭院内、池畔、河边、草坪中、公园小径两旁及植物造景中栽培均很适合。此外，因其枝干极耐修剪又常被用于盆景制作。

紫薇为落叶灌木或小乔木，高3至6米。树皮平滑，老后表皮片状剥落。枝干多扭曲，小枝幼时略成四棱。单叶互生或对生，椭圆形至长卵圆形，长3至7厘米，几无柄，端尖或钝。圆锥花序顶生，长6至20厘米，花多为紫色或粉色。花瓣皱褶，花萼绿色，平滑。雄蕊多数，不等长。蒴果圆球形。花期7至9月，果熟9至10月。

紫薇播种、扦插繁殖均可。播种繁殖:11 至 12 月要收种子,翌春 2 至 3 月在沙壤土中条播,播后遮阴,生长健壮者当年可开花,宜剪除,以免影响树势。扦插繁殖:春季 3 月份,取 15 厘米左右长的一年生壮枝,插入苗床,深 2/3,成活很好。也可雨季扦插。

紫薇栽培管理粗放,但要注意剪除枯枝、病虫枝。也有每年剪除一年生枝第二年重新萌发壮枝开花,树冠不自然,但枝壮花茂。

紫薇还有几个变种,如银薇,花为白色,或略带淡紫色;翠薇,花淡紫色,生长势较弱;红薇,花桃红色等。

紫薇喜温暖湿润的气候,喜光,略耐阴。喜肥沃土,尤以石灰性土壤最好。耐旱,怕涝,萌蘖性强。紫薇对二氧化硫、氟化氢及氯气的抗性都比较强,吸滞粉尘效果也很好,为园林绿化的好树种。

### ◎ 花卉根外追肥五注意

根外追肥是花卉生产中的常用措施,能弥补根系吸收养料的不足,平衡植株营养,防止缺素症发生,提高花质和观赏价值。

根外追肥通过叶面喷施,用肥少,肥效快,喷洒后 5 小时可被吸收,24 小时可吸收 50%至 75%,有效

期 7 至 10 天。花卉根外追肥，除开花期外，整个生长期都可进行，其中生长旺盛期、枝叶幼嫩器官使用效果明显。但根外追肥必需注意几个问题：

**肥料种类：**根外追肥，通常用易溶于水、速效性的无机肥料。主要有尿素、硫酸钾、磷酸二氢钾、硫酸锌、硫酸镁、过磷酸钙、草木灰、蚕砂、兔粪浸出液、人尿等。有机肥一般不可作根外肥。

**使用浓度：**花卉根外追肥使用浓度较低，尿素为 0.1%至 0.3%，磷酸锌、硫酸镁、硼酸等 0.1%至 0.2%，草木灰 20%，蚕砂、兔粪 3%至 5%，人尿 5%至 10%。高浓度不仅叶片无法吸收，还会产生反渗透作用，使枝叶细胞脱水萎蔫、焦枯，造成肥害。

**使用时间：**根外施肥在阴天或晴天的早、晚进行，温度低，空气湿度较大，气孔开张度大，易吸收。高温的中午，植物气孔关闭，吸收少，肥液容易蒸发损失，使用效果差。

**喷洒部位：**叶背气孔多，吸收速度快。因此，叶片正反面、植株内外应全面喷洒。肥液喷雾要细，以叶面喷湿为好，否则肥液流失多。

**混合使用：**肥料可多元素混合喷洒，如与杀虫剂、杀菌剂混合使用，达到供给养料与防治病虫相结合。但酸、碱不同性质的肥料与农药不可混用，以免造成

失效。同时，混合使用时，浓度要适当降低，以防肥、药害。

## ◎ 紫荆的繁殖技术

紫荆树姿优美，既可用作庭院、公园绿地的美化，也可用来盆栽观赏。紫荆性喜阳光，有一定的耐寒性，喜肥沃而排水良好的土壤，不耐涝。紫荆的繁殖用播种、分株、扦插、压条等均可，但以播种为主。

1. 播种法：9月至10月收集成熟荚果，取出种子，埋于干沙中置阴凉处越冬。3月下旬到4月上旬播种，播前进行种子处理，这样才做到苗齐苗壮。用60℃温水浸泡种子，水凉后继续泡3天至5天。每天需要换凉水一次，种子吸水膨胀后，放在15℃环境中催芽，每天用温水淋浇1次至2次，待露白后播于苗床，2周可齐苗，出苗后适当间苗。4片真叶时可移植苗圃中，畦地以疏松肥沃的壤土为好。为便于管理，栽植实行宽窄行，宽行60厘米，窄行40厘米，株距30厘米至40厘米。幼苗期不耐寒，冬季需用塑料拱棚保护越冬。

2. 分株法：紫荆根部易产生根蘖。秋季10月份或春季发芽前用利刀断蘖苗和母株连接的侧根另植，容易成活。秋季分株的应假植保护越冬，春季3月定植。一般第二年可开花。

3.压条法:生长季节都可进行,以春季3月至4月较好。空中压条法可选1年至2年生枝条,用利刀刻伤并环剥树皮1.5厘米左右,露出木质部,将生根粉液(按说明稀释)涂在刻伤部位上方3厘米左右,待干后用筒状塑料袋套在刻伤处,装满疏松园土,浇水后两头扎紧即可。一月后检查,如土过干可补水保湿,生根后剪下另植。灌丛型树可选外围较细软、1年至2年生枝条,将基部刻伤,涂以生根粉液,急弯后埋入土中,上压砖石固定,顶梢可用棍支撑扶正。一般第二年3月分割另植。有些枝条当年不生根,可继续埋压,第二年可生根。

紫荆管理较粗放,在夏季生长期,可剪去根蘖及过细过密枝条,冬季需将1年生或2年生的长枝适当短截(留枝长10厘米),去除病虫枝、过密枝。秋季最好施一次腐熟有机肥,或适当施氮、磷、钾复合肥料。苗期需及时剪除萌蘖和主干1.5米以下的分枝,第一年冬、春可出圃定植,定植后第二年可开花。

### ◎ 君子兰的两种常见病

#### 细菌性软腐病

病状其病害主要发生在叶片和茎上。叶片上多数从叶基部开始发病,病部无光泽,正背面暗绿色,水渍状,并呈不规则状,严重时沿叶脉向上发展,从而

导致病叶腐烂而变软下垂。

#### 病原及发病特点

病原为欧氏杆菌属。菌体单生，杆状，周生鞭毛多根，有荚膜，革兰氏染色阴性。病菌生长适温为 28℃，病菌对葡萄糖、蔗糖、木糖、果糖和山梨醇发酵等都能产酸产气。其存活于土壤中的病残体上，经雨水、灌溉水、昆虫和人的操作传播，由伤口侵入寄主。高温高湿且通风不良的条件下，发病严重。6 至 9 月份发病较多。

#### 防治方法

①在园艺操作中尽量避免造成伤口，促进植物生长健壮，防治害虫以减少虫伤。

②使室内经常通风，降低湿度。

③发病初期，可用链霉素或土霉素 200 至 1000ppm 喷洒植株病部。

### 叶斑病

#### 病状

主要为害叶片。叶片初生褐色小斑点，以后扩大并形成不规则的大斑，淡褐色至灰褐色，边缘稍稍隆起，后期病斑上还会产生小黑点。

#### 病原及发生特点

病原分生孢子器扁球形，黑褐色，而分生孢子呈



椭圆形，单胞。病菌存活于病残体内，和君子兰细菌性软腐病一样从植株伤口侵入。在温室内全年都可发病，温室内通风不良，光照过少，湿度过高，不利于植物生长，从而降低抗病能力：浇水时如果浇到叶片上，有利于病菌的生长发育，这些都很容易发病，以7至11月发病较为严重。

#### 防治方法

- ①剪除病叶，随时清洁叶面，减少病菌侵染机会。
- ②在春季换盆时，施足基肥，置荫棚内，生长期间应多施追肥，使得土壤保持湿润，通风良好。夏季一般不施肥。
- ③发病时，可喷洒70%甲基托布津1000倍液。

#### ◎ 夏眠花卉的休眠期管理

一些原产于地中海气候类型地区的多年生草本花卉，如仙客来、郁金香、马蹄莲、洋水仙、倒挂金钟等，到了夏季就会进入休眠状态。引起其休眠或半休眠的主要原因是高温干旱，当气温升至 $30^{\circ}\text{C}$ 以上时，这类花卉会出现叶片枯黄脱落。因此应采取不同的管理措施，才能使之平安度夏。

对夏眠花卉的管理首先要掌握“遮阳通风”与“控水停肥”八字方针。入夏后，将休眠花卉放置在阴凉通风的地方避免强光直射，气温高时还应向地面洒水

降温；花卉在休眠期代谢水平低，消耗养分极少，因此要停止施肥，否则易引起烂根或烂球；对夏眠花卉要严格控制在浇水，以保持盆土稍湿为宜。由于夏眠花卉的休眠期正值雨季，此时应将花盆放在避雨处，以防植株受淋，盆内积水。

对于球根类花卉如仙客来、郁金香、洋水仙等，可在夏眠开始时将球根掘出，除去植株的茎叶和泥土，置于凉爽、通风、干燥、避雨处贮存。对球根的保存是一个关键问题，特别是郁金香，当5月底或6月初挖出球根后，应先放在30℃高温下让球根干燥，然后置于室温17℃~20℃通风凉爽的环境中，这时正是其内部花芽分化期，分化完成后，到秋季再进行栽种。如果贮存条件不良，会造成球根腐烂而死亡。

### ◎ 除虫菊及其栽培技术

分布我国江南各地的菊科植物除虫菊，是制造绿色植物农药的首选理想原料。除虫菊属菊科多年生草本植物，主要含有除虫菊素和灰菊素，花、茎、叶均可制除虫菊酯类农药，是合成敌杀死、速灭杀丁及制成蚊香、避蚊油、灭虱粉的重要原料，因此，人工栽培除虫菊，具有广阔的前景。中科院昆明植物研究所、湖北科诺植物农药研究所等科研部门，不仅成功地利用除虫菊开发出绿色植物农药，而且筛选出了它的良

种。除虫菊——一次种植可连收 7 年以上，一般产花高峰年每 667m<sup>2</sup> 产鲜花 100 多 kg、干茎叶 300~500kg，每 667m<sup>2</sup> 收入在 2000 元以上。现将除虫菊的生物学特征和主要栽培技术介绍如下：

1. 生物学特征。除虫菊为多年生或两年生草木，株高 30~80cm，全株灰绿色，披绿色细毛。主根圆锥形，侧根多，细长呈须状，淡褐色。茎多分枝。叶长椭圆形或卵圆形，先端尖锐；基部叶有长柄，上部叶近于无柄。夏季开花，头状花序单生枝顶，直径约 3cm；舌状花白色，先端 3 裂，中部管状花黄色，5 裂；瘦果窄倒圆锥形，长约 4cm，具 4~5 条棱，光滑或具腺点。

2. 选地整地。宜选择凉爽、干燥、通风、土壤疏松的，中性或微碱性土壤种植（一般低山、丘陵、平原均可种植），过粘或低洼地不宜种植。秋作物收割后，应及时翻耕，耕深约 0.33m，做成宽 1~1.33m 的畦。每 667m<sup>2</sup> 施复混肥 50~70kg 作底肥，耙匀待播。

3. 育苗。春播除虫菊当年不能开花，冬播要到第三年春季才能开花，秋播第二年即可开花，因此，以秋播为好。具体播种时间：春播 2~4 月，秋播 8~11 月份。播前一周，将种子用水浸 5~6 小时，待吸水膨胀后取出，与 50 倍湿焦泥灰拌和，摊放室内泥地

催芽 5~6 天, 约有 20% 种子萌发时再加适量细土拌匀播种。播后撒一层泥灰, 用木板轻压一遍, 上面用稻草覆盖, 经常洒水, 保持地内湿润。干旱季节育苗需要搭棚, 白天盖上, 晚上揭去。育苗种子使用量为  $500\text{g}/667\text{m}^2$ , 一般 15 天后即可出苗。每  $667\text{m}^2$  苗可移栽  $1.33\text{hm}^2$  (公顷)。

4. 移栽。苗高 6.6~10cm 时, 即可移栽。

移栽要深耕细作, 施足基肥。移栽前苗床淋透水, 小苗多带泥土, 便于成活。移栽时按株行距 0.33~0.5m 开穴, 施入过磷酸钙和焦泥灰 (草木灰也可), 每穴 1 株, 覆土不宜过厚。除虫菊栽后第一年产量稍低, 第 2~4 年为产量高峰期, 第 5 年后产量下降, 需要更新。更新方法除播种法外, 也可采用分株法, 方法是: 在 9~10 月选阴雨天, 将母株分成 4~5 株, 按每穴 1 株栽植。还可以采用扦插法, 即在 3~4 月, 选择生长 2~3 年的母株, 把茎切断后插入土内, 上盖稻草, 时常浇水至萌根成活。

5. 施肥。移栽后 10 天左右施粪肥一次, 隔半月再施一次, 每次每  $667\text{m}^2$  施用 1000kg。以后每年施肥 3 次, 小雪前  $667\text{m}^2$  施过磷酸钙 20kg、钙镁磷肥 15kg、泥灰 (草木灰、土杂肥) 1000kg。立春后施一次抽苔肥, 每  $667\text{m}^2$  施人畜粪水 1500kg, 并用磷酸二氢钾 100g、

尿素 500g，掺水 50kg，在离根 6.6cm 处打穴施下，不得直接施入根部。在采完花后需再施一次肥。

6. 松土与间作。移栽成活后应浅松土一次，以后每年 3、4、7 月上旬和冬季各松土、锄草一次，7 月松土前应把老茎秆离地面 3.3cm 处割去。种植除虫菊地块第 1、2 年内可间作玉米等作物。

7. 病虫害防治。除虫菊没有虫害，病害也较少。温度高、湿度大或施肥过多可引发锈叶病和核菌病。一旦发生病害可拔除病株并用 50%托布津粉或石灰粉对病穴进行消毒。

8. 摘花加工。5~6 月间，当舌状花冠尚未完全展开，筒状花冠已渐展开时，花中有效成份含量最高，为采收花的最适时间。除虫菊的花，一般在 10 余天内可以开放完毕，故应选择晴天抓紧采收。收花期是小满到芒种。采摘时要根据花的开放程度分批适时采摘，要平蒂采摘，不带花柄。采后及时晒干，若遇雨天可用 55~60℃ 的温度烘干或风干，使含水量下降到 6%~12%。全草在夏秋季采收，晒干备用。除虫菊的花所含杀虫成分容易水解失效，所以必须充分干燥，防潮避光贮存。一般不耐久贮，若贮一年，杀虫效力则减少一半。

9. 留种。因除虫菊种植季节性较强，所以当第 1、

2批花开放时，就必须有计划地留种。当留种的花绿色部分往下发黑到离花朵6.6cm处时，是种子成熟的表现。用刀连秆割下，挂于阴凉通风处，过几天后置于弱光下晒干，避免暴晒，捻出种子用纸袋或布袋包装保存于干燥通风处。

## 球根花卉的贮藏

球根花卉进入休眠后，一般要将其球根挖出，贮藏于适宜的条件下。由于球根贮藏着大量营养，保存着芽体或生长点，而且多数球根在贮藏期间进行花芽分化，因此，球根贮藏的好坏，会影响到栽种后植株的正常生长与开花。

一、越冬球根的贮藏：越冬球根主要指春植球根。球根种类不同，贮藏时要求的环境条件也不同。

1、湿润低温下贮藏 贮藏期间要求有湿润的基质和较低的温度。这类球根主要有大丽花、美人蕉等。

美人蕉起球后，将根茎适当干燥，然后用湿润的基质和沙子、锯末、蛭石或苔藓等埋藏，贮藏于5℃至7℃的条件下，并注意通风，量少时可放在瓦盆、木箱中贮藏，量大时可在室内堆藏或窖藏。

大丽花起球时，将块根挖出(如果分割，必须带部分根茎，并涂以草木灰)，适当干燥2至3天后贮藏。方法与美人蕉基本相同。

百合类 要求低温和微湿的条件。百合虽为秋植球根，但其花期较晚，休眠期较短，夏秋收获的球根，必须经过一定的低温冷藏才能解除休眠。否则，栽种后植株生长不一致。冷藏温度随品种不同而略有差异，一般 $0^{\circ}\text{C}$ 至 $10^{\circ}\text{C}$ ，百合鳞茎无皮，易失水干缩，所以贮藏时须用微潮的沙子埋藏，但又要防止由于潮湿而染病腐烂。

2、燥低温下贮藏：主要有唐菖蒲，晚香玉等。这些球根，贮藏期间如果环境湿度较大，极易染病霉烂，对栽种后的生长造成严重影响。因此，贮藏时务必保持环境干燥，通风良好，同时维持适当的低温。球根贮藏时需搭架，架上放竹帘，苇帘或竹筛，而且贮藏期间要经常翻动。检查，防止发生霉烂。温度要求与具体贮藏方法随球根种类而不同。

唐菖蒲 起球消毒后要晾晒一周，然后架藏于 $2^{\circ}\text{C}$ 至 $4^{\circ}\text{C}$ 的条件下，温度低于 $0^{\circ}\text{C}$ ，球茎易霉烂，高于 $4^{\circ}\text{C}$ ，则易出芽。

晚香玉北方冬季被迫休眠后起球，再将叶片和球茎下部长须根的薄层部分切去，并及时晾晒，待外皮干燥后上架贮藏。最初室温 $25^{\circ}\text{C}$ 至 $26^{\circ}\text{C}$ ，两周后维持在 $15^{\circ}\text{C}$ 至 $20^{\circ}\text{C}$ 。

二、越夏球根的贮藏越夏球根主要指秋植球根，

球根良好越夏的关键是保持贮藏环境的高燥与凉爽，防止闷热与潮湿，温度要适合花芽分化，起球时先将球根充分干燥，贮藏时最好搭架，也可将球根摊开，贮藏期间经常翻动检查，务必保持通风良好。

郁金香起球后，要防止碰伤或曝晒，晾晒分级后贮藏于黑暗、通风、凉爽的环境下。水仙贮藏前切去须根，并用泥将鳞茎和两边相连的脚芽基部封上，保护脚芽不脱落然后摊晒于阳光下，待封上干燥后，贮藏于低温环境下。

球根鸢尾贮藏时不宜将子球与根系分离，以免伤口腐烂，秋栽时再行分离，环境要凉爽、干燥、通风。

不论越冬球根，还是越夏球根，贮藏时不能与水果、蔬菜等混合放置，同时谨防鼠害。

## ◎ 切花金鱼草的栽培

金鱼草又名龙口花、龙头花、洋彩雀，为玄参科金鱼草属多年生草本植物，生产上作一二年生栽培。在国际花卉市场上较受欢迎，因而栽培面积逐渐增加，市场开发潜力巨大。

### 一、生物学特性

金鱼草原产地中海一带。性喜凉爽气候，较耐寒，不耐酷热及水涝。生长适温白天为  $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，夜间



10℃左右。切花栽培的植株高 80~100cm，有分枝。花序长度 25 cm 以上，花冠筒状唇形。花色有粉、红、黄、白、紫与复色多种，花色鲜艳，花由花萼基部向上逐渐开放，花期长。喜肥沃、疏松、排水良好和富含有机质的沙质壤土。

## 二、繁殖方式

以播种繁殖为主。种子细小，每 g6300~7000 粒，秋播或春播于疏松沙质混合土壤中，播后不盖土或覆盖一层非常薄的土。然后盖上透明塑料薄膜，保持湿润，但勿太湿。发芽适温 20℃。播后 7~14 天发芽，苗期易遭猝倒病侵染，应加强通风透光，降低空气湿度。自播种到开花的生长周期为 130~150 天。在自然条件下秋播者 3~6 月开花。在人工控制温室条件下，促成栽培 7 月播种，可在 12~3 月间开花；10 月播种，2~3 月间开花；1 月播种，5~6 月间开花。

## 三、栽培管理技术

1、定植：定植土壤以沙质壤土为最佳。定植前，要施足基肥，每 100 m<sup>2</sup>施入充分腐熟的农家肥 600kg，均匀翻入耕作层内。金鱼草通常在苗高 10~12cm 时为定植适期。定植时，以 15×15cm 的支撑网平铺于畦面，在每一网眼栽种 1 株。幼苗定植初期应适当遮荫天。在金鱼草整个生长过程中，一般架设三层网，

防止花茎弯曲或倒伏。

2、肥水:金鱼草生长过程中,通常每 10 天左右进行 1 次追肥。金鱼草忌土壤积水,否则根系腐烂,茎叶枯黄凋萎。但浇水不足,则影响其生长发育。应该经常保持土壤湿润,在两次灌水间宜稍干燥。另外,浇水时应尽量避免从植株上方给水,以减少叶面湿度和水滴飞溅传播病害。

3、光照:阳光充足条件下,金鱼草植株生长整齐,高度一致,开花整齐,花色鲜艳。半荫条件下,植株生长偏高,花序伸长,花色较淡。金鱼草为长日照植物,虽然现在有许多中性品种,但冬季进行 4 小时补光,延长日照可以提早开花。

4、温度:温室栽培温度保持夜温 15℃,昼温 20~24℃左右。温度过低,降到 2~3℃时植株虽不会受害,但花期延迟,盲花增加,切花品质下降。

5、整形修剪:在定植后,苗高达 20cm 时进行摘心,摘去顶端 3 对叶片,通常保留 4 个健壮侧枝,其余较细弱的侧枝应尽早除去。摘心植株花期比不摘心的晚 15~20 天。金鱼草萌芽力特别强,在整个生长过程中,会不断从叶腋中长出小芽,因此不论摘心或独本植株,均需及时摘除这些侧芽。

6、病虫害防治:

(1) 茎腐病，主要为害茎和根部。发病初期，根茎部出现淡褐色的病斑，严重时植株枯死。防治方法为轮作、土壤消毒及药剂防治。发病初期向发病部位喷施 40% 乙磷铝可湿性粉剂 200~400 倍液，或用 50% 敌菌丹可湿性粉剂 1000 倍液浇灌植株根茎部。

(2) 苗腐病，主要为害幼苗。发病初期幼苗近土表的基部或根部呈水渍状，最后腐烂，以致全株倒伏或调萎枯死。发病初期可喷洒 50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液或 75% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液。

(3) 草锈病，主要为害叶片、嫩茎和花萼。发病初期，可喷洒 15% 粉锈宁可湿性粉剂 2000 倍液或 65% 代森锌可湿性粉剂 500 倍液。

(4) 叶枯病，主要发生于叶部和茎部。发病初期，可喷洒等量式波尔多液，或 65% 代森锌可湿性粉剂 600 倍液，或 50% 莱本特可湿性粉剂 2000~2500 倍液。

(5) 灰霉病，是温室内栽培金鱼草的重要病害。植株的茎、叶和花皆可受害，以花为主。发病初期，选用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液喷雾防治。每隔 10~15 天喷 1 次，连喷 2~3 次。

(6) 蚜虫、红蜘蛛、白粉虱、蓟马等，可用 3% 天然除虫菊酯或 25% 鱼藤稀释 800~1000 倍液，对蚜虫

有特效。40%三氯杀螨醇兑水 1000 倍，是专用杀螨剂。用黄色塑料板涂重油，诱杀白粉虱成虫。喷施兑水 1000 倍的 50%杀螟硫磷等内吸剂与土壤内施用 15%涕灭克或 3%呋喃丹，对防治蓟马均有较好效果。

7、切花采收：金鱼草切花采收以花序下部第 1~2 朵小花开放时为采收适期。采收后，即去除花茎下部 1/4~1/3 的叶片，并放在清水或保鲜液中吸水。干贮时应将花茎竖放，否则发生弯头现象，影响切花品质。金鱼草对乙烯与葡萄孢属的真菌敏感，要重视喷洒杀菌剂防治。在 0~2℃低温条件下干贮期约 3~4 天；湿贮约 7~14 天。用杀菌剂处理后在保鲜液中低温贮藏可达 4~8 周。贮藏后最适宜的催花温度为 20~23℃，湿度不低于 75%~80%。

### ◎ 蕨类植物开始走红

在花卉市场和各种花卉展览会上，越来越多的出现了观赏蕨类植物的影子。它的市场前景怎样呢？现在的生产情况又如何呢？记者就这些问题采访了蕨类种苗供应商和蕨类植物生产者。

#### 市场前景广

北京五洲翔远农业开发有限公司现在代理着 3 家荷兰公司的蕨类种苗，1998 年就开始在上海、昆明的展览会上推介进口观赏蕨类植物种苗，但效果并不

好。该公司总经理邵远翔告诉记者，那时人们对蕨类植物还不了解，没有消费市场，这种状况直到去年才得到改观。

邵远翔说蕨类植物市场的崛起是在意料之中的，因为从国外观赏植物的发展来看，都经历了由观花到观叶的过程。现在我国观花的植物已经较为成熟，品种也很丰富，一些像蕨类这样有特点的植物才刚刚被人认识、接受，市场空间还很大。由于蕨类植物具耐阴、好养护、四季都能保持良好的外形等优点，在欧洲已被广泛应用在家庭、办公室等场所，因而出现了专门做观赏蕨类植物育种和种苗生产的企业。

在国内以做一品红闻名的先锋园艺有限公司总经理李虬也盯上了观赏蕨类。他对记者说，现在越来越多的公众场所开始使用蕨类植物，在国外已经非常普遍，在我国广州，一些机关的门口也开始摆放蕨类植物。“以前是一盆花，再发展到组合盆栽，接下来流行的将会是各种高低不同的植物组成的生态角。”李虬说在室内、单位门口的植物摆放会越来越园林化，部分办公室内的隔墙将采用植物隔离，需要的蕨类植物也会相应的增加。

西昌天喜园艺公司是去年开始生产观赏蕨类植物的，该公司的一名员工告诉记者，目前天喜的主要

市场是成都和重庆，购买者大多是高收入家庭和一些宾馆茶楼。因为感觉比较新奇，摆放时间长，观赏蕨很受欢迎。同时由于货架寿命长，卖场比较好养护，经销商也愿意卖。

### 产量上升快

记者在市场上还了解到，一盆生长半年到一年的观赏蕨现在的售价在 20 至 30 元，相比于生产仙客来、蝴蝶兰等其他花卉，蕨类植物的利润是可观的。

北京万紫千红农业发展有限公司是北京地区最大的蕨类植物生产商之一，该公司黄劲柏经理告诉记者：“在北京使用普通的日光温室都可以生产，技术也相对容易掌握，蕨的生长又快。”黄劲柏说，“虽然观赏蕨去年才开始兴起，但现在北京已有不少农户开始生产了。”

据了解，现在除了观赏蕨专业生产者外，还有不少利用温室边角空地来做副业经营的。邵远翔说，蕨类植物对生长条件要求不高，可放在栽培床下或挂起来，能充分利用温室的空间，增加单位面积的收入。有些生产红掌的企业，观赏蕨的收入可占整个温室年利润的 25%~30%。而且蕨类植物产品不受时间的限制，一年卖不掉可放在地里继续生长，越大越值钱，这也是一下子吸引了很多人来生产观赏蕨的原因。

## “钱景”靠特色

对于观赏蕨这种利润高而又容易种植的产品，人们的跟进是很快的。虽然以目前的价格看，还有不小的降价空间，提早做准备总是必要的。

蕨类植物种活容易种好难。据专家介绍，要生产出高质量的观赏蕨并不容易，特别是对一些农户而言。一方面因为他们生产量小，得不到种苗供应商的技术服务，另一方面他们没能力投入，像蕨类植物喜欢酸性环境，而北京的水硬度较高，必须要有一套水处理设备。黄劲柏说，农户和一些小花卉企业的生产成本是很低的，与他们比价格是没用的，只有依靠技术和专业生产的优势在产品质量上超过他们。

依靠质量是一方面，品种的选择也很重要。蕨类植物种类非常多，有铁线蕨、鸟巢蕨、鹿角蕨、凤尾蕨、肾蕨等，每种的价格和市场需求都不一样。前一段时间，北京市场上的龙爪蕨每盆卖到了 35 元还供不应求，一个观赏蕨经销商透露，这是市场操作的结果。他说，蕨类被称为植物中的活化石，文化内涵丰富，如何从蕨类的形态特点与消费者多变的口味中找准结合点，是生产者在选择品种时必须考虑的问题。

### ◎ 矮生紫薇的生产与应用

矮生紫薇喜温暖湿润气候，抗寒、抗旱、抗涝、

耐盐碱、抗有害气体，适栽地域广。从其在河南露地栽培情况看，无论大苗还是当年生小苗均可安全过冬。木质化程度高的枝条可耐零下 $20^{\circ}\text{C}$ 低温。最适宜生长温度为 $15^{\circ}\text{C}$ 至 $40^{\circ}\text{C}$ ，全国大部分地区均可露地种植。

播种 11 月采收黑棕色的种子，第二年春季 3 至 4 月播种，出苗率为 90% 以上。种子发芽温度为 $15^{\circ}\text{C}$ 至 $25^{\circ}\text{C}$ ，播后覆土 5 毫米左右，用薄膜覆盖，保温保湿。

扦插分春季硬枝扦插和夏季嫩枝扦插两种方式。春季选生长健壮、无病虫害的一年生枝条，萌动前扦插。在大田选背风向阳处做畦，插条长 15 厘米，入土 10 厘米，扦插后浇透水，罩薄膜，保温保湿，一个月后可生根发芽。

夏季扦插在沙壤土上做畦，剪取当年生枝条 10 厘米左右，上面保留 3 至 4 片小叶。开沟，株行距为 $3\times 10$  厘米，插入土壤一半，浇透水，罩遮阳网保湿，视天气情况向枝条喷水或向畦内浇水，以防土壤干燥，枝条缺水。半月左右即可生根，成活率可达 95% 以上。

矮生紫薇耐旱又耐涝，管理较粗放。一年生苗幼嫩，土壤湿润有利苗木生长，应勤浇水。多年生苗在春季、冬季施肥即可，小苗生长季节施以氮肥、复合



肥，以加速苗木生长。种植密度适宜，一般没有病害发生。春季进行修剪，每个枝条选留2至3个健壮芽，其余部分剪去。每年春季都要修剪，特别是枝条回缩部分，必须剪去。

矮生紫薇通常在春季萌动前移栽。因其根系发达，生长季节通过遮阴措施，也能移栽，且成活率高达90%以上。

矮生紫薇的根系发达，喜温耐寒，喜湿耐旱，喜肥沃耐瘠薄，耐盐碱，抗有害气体。而且，其花色艳，炎热的夏季亦可大量开花，株形矮、紧凑，即可地栽，又可盆栽，园林绿化用途广泛。

可用作高速公路、铁路、大堤、河坡的绿化带、隔离带、护坡、封沙植被的种植树种。也可用于矿区、居民小区、风景游览区绿化美化的绿篱、色块种植树种。更是有有害气体超标的大中城市、工矿区绿化的首选花灌木树种。

许多花坛种植的木本植物夏季开花较少，如点缀数十株或是数株矮生紫薇组成色块，或修剪成各种形态的组合花块，可大大提高其景观效果。当然，也可单株种植，自然成花球。

高干式紫薇，选用当地一定高度、粗度的高干紫薇作砧木，取矮化紫薇作接穗进行嫁接，结合修剪可

培养成球型、伞型、塔型、垂枝型花冠。根据矮生紫薇生长旺盛的特点，还可修剪成花柱、几何造型、动物造型，或编织矮紫薇花屏等。

### ◎ 新世纪最有开发价值的树种推介——日本矮化紫薇

**特征特性** 日本矮化紫薇为千屈菜科紫薇属植物，落叶灌木或小乔木，高2米，叶片光滑。冬季时树形美观，树皮上会出现薄片状脱落现象并露出内部肉桂色或灰色的新皮。夏季开花，花期在7~10月。果实呈棕色或黑色。日本矮化紫薇为亚热带阳性树种，喜潮湿且排水性良好的土壤环境，耐干旱，性喜温暖，耐寒，对土壤要求不严格，耐盐碱。

**栽培要点** 2~3月种植，须搭棚遮阳。播种后，生长健壮的苗木虽然当年即可开花，但会影响树木生长，应剪去。树苗出土前要进行施肥，但不可施肥过度，否则会造成叶片的过度生长，从而抑制花朵的生长。如果枝条生长过于稠密或枝条交错，要进行修剪。日本矮化紫薇易受蚜虫的侵袭，要定期检查，可使用肥皂水进行防治。繁殖方法有两种：一是分蘖繁殖。紫薇根际萌蘖较多，可以分蘖繁殖。二是扦插繁殖。选一年生粗壮且充实的枝条在春季插条，成活率高。

适生范围 河南、河北、山西、陕西、安徽、江苏大部分地区及甘肃小部分地区；四川中东部及湖北、贵州、云南包围四川的周边地区，贵州南部小部分地区；福建、江西、广东、广西大部分地区；台湾、海南整个地区。

开发价值 我国自古就以紫薇花期最长，花色烂漫，常栽植。紫薇的花色有红色、淡红色、紫色、白色等，紫为正色。诗云：“似痴如醉弱还佳，露压风欺分外斜。谁道花无百日红，紫薇长放半年花。”人若用指甲搔弄紫薇的树身，枝枝叶叶就会有轻微的颤动，好像动物一般有怕痒的感觉。紫薇寿命长，生长500年以上仍繁花似锦。

### ◎ 最有发展前景的花木品种~紫薇

别名：百日红、满堂红、痒痒树、海棠树

原产地：东南亚地区及大洋洲

形态特征：落叶灌木或小乔木。株高可达7米，树皮呈薄片状，剥落后光滑细腻，幼枝略呈4棱，常有狭翅。单叶对生，椭圆形至倒卵形，表面光滑无毛，具短柄。圆锥花序顶生当年生枝条，长20厘米左右，花瓣边缘皱缩，基部有长爪，花有红、白、堇、紫等色。花期6~10月，果熟期10~11月。蒴果近球形，6瓣裂，径约1.2厘米。种子有翅。

**生物学特性:**千屈菜科紫薇属植物，喜温暖湿润和阳光充足的环境。有较好的抗寒力和耐旱力。喜生于排水良好之地，但根部渍水 40 天亦能存活。长寿树，可活 500 年以上。幼树生长迅速，中老年树生长缓慢。土壤以肥沃、疏松的石灰性土壤为宜。在粘质土中亦能生长，但速度较慢。

**繁殖方法:**常用播种和扦插繁殖。

**播种:**10 月份待花谢后，种球外壳颜色变褐色时即可采种，及时采种晒干，防止爆裂散失。冬季干藏，来年早春播种。由于种子细小，宜采用撒播，并在种子上面覆盖一层较薄的营养土，地膜覆盖促进早出。部分壮的实生苗当年就可开花。

**扦插:**春季萌芽前选取 1~2 年生充实的枝条，剪成 15 厘米插条，插入苗床，灌足水分，搭小拱棚遮阴保湿，保持苗床湿润，成活率可达 95% 以上。也可在梅雨季节采用嫩枝扦插。此法培育幼苗杆粗而且直，适于培育高杆乔木紫薇。

**栽培管理:**栽培地要排水通畅，阳光充足。4 月上旬未发芽前进行苗木移植。生长期要保持土壤湿润。早春施重肥 1 次，初夏再施一次磷肥，有利于花芽分化。花后及时剪除花序，减少养分消耗，当年秋天还可花开二度。为了培育高杆紫薇，生长期及时剪除去

主杆下部的萌芽和侧枝。

**病虫害防治:**常发生白粉病和煤烟病危害。白粉病可用 70%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液喷洒,煤烟病主要由介壳虫和蚜虫引发,可用 40%氧化乐果乳油 1500 倍液喷洒杀虫。夏季会发生蓑蛾和刺蛾啃食叶片,及时用 90%敌百虫原药 1000 倍液或 40 氧化乐果 1500 倍液喷杀。

### 园林应用

由于紫薇有很强的适应性,因此在公路、庭院、街道等绿化工程都可选用,有广阔的市场空间,加之是长寿树种,是非常优良的一种花木。是北京 2008 绿化方案中重点 8 种树之一。目前在全国市场上紫薇的数量都不多,尤其是米径 3 厘米以上的大苗更是供不应求,而且在全国没有任何地方是紫薇的主产区,现在大力发展紫薇还不晚。

### ◎ 花卉如何追肥方法

花卉栽培需要及时追施肥料,其追肥方式多种多样。但不同的方法各有利弊,应根据花卉生长的不同情况,合理选用。

冲施结合花卉浇水,把定量化肥撒在水沟内溶化,随水送到花卉根系周围的土壤。采用这种方法,缺点是肥料在渠道内容易渗漏流失,还会渗到根系达

不到的深层，造成浪费。优点是方法简便，在肥源充足、作物栽培面积大、劳动力不足时可以采用。

埋施在花卉植物的株间、行间开沟挖坑，将化肥施入后填上土。采用这种办法施肥浪费少，但劳动量大，费工，还需注意埋肥沟坑要离作物茎基部 10 厘米以上，以免损伤根系。一般在冬闲季节、劳动力充足、作物生长量不大时可采用这种方法，在花卉生长高峰期也可采用此法，但为防止产生烧苗等副作用，埋施后一定要浇水，使肥料浓度降低。此方法肥料浪费少，但劳动量大费工多，在缺少水源的地方埋施后更应防烧苗。

撒施在下雨后或结合浇水，趁湿将化肥撒在花卉株行间。此法虽然简单，但仍有一部分肥料会挥发损失。所以，只宜在田间操作不方便、花卉需肥比较急的情况下采用。在生产上，碳铵肥挥发性很强，不宜采用这种撒施的方法。

滴灌在水源进入滴灌主管的部位安装施肥器，在施肥器内将肥料溶解，将滴灌主管插入施肥器的吸入管过滤嘴，肥料即可随浇水自动进入作物根系周围的土壤中。配合地膜覆盖，肥料几乎不会挥发、不损失，又省工省力，效果很好。但此法要求有地膜覆盖，并要有配套的滴灌和自来水设备。

插管渗施这种施肥技术主要适用于木本、藤本等植物。在使用时应针对不同的植物对肥料的不同需求，选择不同的肥料配方。这种方法施肥操作简便，肥料利用率高，能有效地降低化肥投入成本。其插管制作是：取长 20 至 25 厘米，直径 2 至 3 厘米，管壁厚 3 至 5 毫米的塑料管 1 根，将塑料管底部制成圆锥形，便于插入土中。在塑料管四周(含下端圆锥体)均匀钻成直径为 1 至 2 毫米的小圆孔。塑料管的顶口部用稍大的塑料管制成罩盖，以防雨水淋入管内。渗施的方法是：插管制成后，可根据不同花卉对肥料元素需求的不同，将氮、磷、钾合理混配(一般按 8:12:5 的比例)后装入插管内，并封盖。然后将塑料管插入距花卉根部 5 至 10 厘米的土壤中，塑料管顶部露出土壤 3 至 5 厘米，以便于抽取塑料管查看或换装混配肥料。当装有混配化肥的塑料插管插入土壤后，土壤中的水分可通过插管的小圆孔逐渐渗入到塑料管内将肥料分解。肥料分解物又通过小圆孔不断向土壤中输送。

根外追肥即叶面喷肥，可结合喷药根外追肥。此法肥料用量少，见效快，又可避免肥料被土壤固定，在缺素明显和花卉生长后期根系衰老的情况下使用，更能显示其优势，除磷酸二氢钾、尿素、硫酸钾、硝

酸钾等常用的大量元素肥料外，还有适于大量元素加微量元素或含有多种氨基酸成分的肥料，如植保素、喷施宝、叶面宝等。花卉生长发育所需的基本营养元素主要来自基肥和其他方式追施的肥料，根外追肥只能作为一种辅助措施。

### ◎ 君子兰开花又落为何躲在墙角暗自悲伤

作为一种新兴产业，近年来会展业在长春市特别火爆。令人遗憾的是，除农博会外，今年长春举办的其它会展中的背景植物，多为南方花木，难觅君子兰的踪影。作为长春的市花，君子兰哪里去了？记者近日走访了几家花卉市场，发现大量的南方花卉涌入春城，琳琅满目；而君子兰却被摆在了角落里，像无娘的孩子暗自悲伤。

#### 君子兰——一花开花又落

君子兰，其拉丁学名含有“富贵、高尚、美好”之意，原产于非洲。君子兰叶片对称挺拔，株形端庄典雅，可以一季赏花，三季看果，四季观叶。翠绿的剑叶，托起喜庆和吉祥。

君子兰在长春曾经名贵过，那是在伪满洲国的深宫里，普通百姓几乎无人识。上个世纪的70年代和80年代，长春成了国内君子兰的主要栽培地和集散地，在一定程度上成为经济发展的一个产业，让一部



分人圆了万元户的梦，君子兰也一度被誉为“绿色金条”。1984年10月，长春市人大常委会决议，将君子兰命名为长春市市花。据1985年5月的统计，全市当时有成龄君子兰35万株，君子兰幼苗1700余万株。90年代，在育兰人不懈的努力和精心培育下，市花——君子兰终于迎来了春天。1998年上海第一届国际花卉节，长春的君子兰获1个特等奖，3个金奖，4个银奖。1999年在昆明世博会“奥林匹克”君子兰花卉竞赛中，新月集团培植的君子兰，夺得本次大赛惟一的大奖。长春市参赛的11株君子兰，中奖率高达70%。自2000年起，长春市每两年举办一次君子兰节。2000年12月，省邮政局举行了《君子兰》特种邮票首发式。从此，君子兰登上了“国家名片”。君子兰产业现已形成了新月、豪邦、蔡家、一汽、二道等颇具实力的几大花卉基地，同时还带动了周边经济的发展。现有农安、左家、蛟河等城乡，为之配套生产草帘、花盆、花土，成为周边农民的主副产业之一，还有近千名从事花卉贩运、零售的人员，常年活动在各地。

然而，当前的君子兰市场两极分化，高档品种有行无市，低档品种价格极低。这种状况严重挫伤了养兰人的积极性，致使某些养兰大户将基地迁至省外，

市民对君子兰的热情也明显降低。现在百姓家里，已很少能见到君子兰的情影；除了政府会议上尚能看到君子兰外，其它场合很少能见到市花了；就连以君子兰命名的一些地方产品，也跟着销声匿迹了。

### 市花——墙里开花墙外红

据了解，在国内外市场上，君子兰已遍布全国，并远销香港、台湾、新加坡、韩国及日本等地区和国家。但是构成这一销售网络的主体，已不是长春了。资料显示，近邻辽宁省鞍山市花卉市场的领头羊，就是君子兰，现有花窖 1200 栋，温室面积 36 万多平方米，从业人员 4 万余人，年产值 1.5 亿元。

在上个世纪 90 年代初的全国花卉博览会上，鞍山市获奖牌数和销售收入都不如长春；可到了 90 年代中期，却异军突起，发展速度让长春的养兰人瞠目结舌。在 1997 年全国第四届花卉博览会上，鞍山市组织了 60 人的代表团参加，获金牌 2 块，银牌 6 块，铜牌 3 块，销售额达 30 余万元。在 1999 年昆明世博会上，鞍山市获金牌 2 块，银牌 3 块，铜牌 10 块，分别占君子兰奖牌总数的 33%、42%和 28%。

什么原因导致墙里开花墙外红？省君子兰协会副会长李茂林认为，现在的君子兰花卉市场，以民间自营形式为主，缺乏统一有效的市场运作机制，影响

了君子兰产业的发展。尽管各地君子兰市场需求量较大，可长春由于信息不灵、规模有限和分散经营等因素，致使君子兰销售渠道不畅，市场不能形成规模，仅停留在民间少量小额经营的水平。另外，君子兰市场的鱼目混珠，某些养兰人及贩兰人的见利忘义，以次充好，以假乱真，使很多初入兰市的人上当受骗，也影响了市场的发展。

### 拉动内需——明日花开别样红

专家提出，政府的相关部门，应高度重视市花的品牌危机。今后各展会，应将市花作为主要背景花木，各商业场所开业应摆放市花，各大宾馆、饭店、机场、车站，也应摆放市花；每逢“五一”、“十一”节日，各主要广场应摆放市花，并将此项目纳入治理城市软环境工作考核指标。外贸部门应积极寻找市花出口渠道，同时，积极挖掘国内市场潜力。试想，按市值10元1株计算，长春市年产1亿株君子兰，其商品创汇价值多么可观。各旅游部门应把养花基地作为参观景点之一，丰富假日经济资源。政府部门应对养兰企业在政策、资金等方面加大扶持力度，如安排贴息、低息贷款等。今后，凡省外展览市花，应委派相关部门的领导带队助阵。

养兰人须努力培育出更多的精品和珍品，树立君

子兰的品牌意识，摆脱君子兰“长春是老大”的封闭思想，积极参与国际品牌的竞争。现在，市场上鲜花的需求量大，君子兰花期长，适合做切花、插花。目前，花卉产业从业人员素质整体偏低，农户中花卉专业人员数量，只占从业人员总数的3%。但长春市高校有很多教学优势，如吉大、师大、农大和长春师范学院，都有与花卉相关的专业。这些学校可以一方面从教育入手进行培养，另一方面可以组织从业人员进行短期培训。长春应运用精品兰的名气，打造长春君子兰的品牌；运用商品兰的价格提高其占有率，把长春由君子兰培植基地，发展成为全国性的君子兰集散基地，让市花开遍全国。当然，也应开发一些适应工薪阶层消费的品种。

### ◎ 君子兰叶面施肥

叶面施肥就是让肥料溶解在水中再喷洒在叶面上，通过叶面的气孔或角质层，渗入叶内，供植物利用。君子兰叶面施肥，并不是任何肥料都可以的，根据实践经验，只有溶解度较大的肥料，如尿素、硝酸铵、硫酸钾、磷酸二氢钾、过磷酸钙和腐熟的人粪尿液才能供叶面施用。应掌握量少次多的原则施用，不要因浓度过大而使叶面受伤害。

施化肥溶液，一般浓度为0.2%至0.5%水稀释液

为好。应在气温较低、湿度较大时使用，最好是早晨喷施为宜。肥液在叶面上保持一小时以上，一般嫩叶吸收较快。喷洒时要做到上下左右都喷到，所用肥料要在用前浸泡好，让其充分溶解，过滤出不溶解物质。也可和杀菌剂和杀虫剂一块混合施用，可收到多种效果，一举多得。

### ◎ 大花重瓣君子兰

君子兰通常花被 6 片，称单瓣花。大花重瓣君子兰于 1991 年春杂交育种，其母本是由日本引进的品种，俗称“大黑板”，父本是长春国兰的杂交品种。

大花重瓣君子兰成年植株的叶片长约 50 厘米，宽 10 厘米以上，头圆、板厚、挺拔、色深。花茎扁圆，高出叶丛，着花 20 朵至 30 朵。1992 年春播种 10 余株，1995 年春大部分见花，当年发现其中一株花序上有几朵花的花瓣超过 6 瓣至 7 瓣。继续培养，随着植株成年壮大，多数花朵雌蕊退化萎缩，雄蕊瓣化，花瓣不断增加，从 7 瓣至 9 瓣增到 10 瓣至 14 瓣，多层交错重叠，花姿丰满富丽，花色红艳光亮，几年观察，性状稳定。目前整个花序众多花朵的花瓣均在 12 枚左右，偶有 1 朵至 2 朵单瓣花。分株繁殖，其后代仍保持着母株的稳定性状。

## ◎ 君子兰切花价高难亲近

据报道在第三届中国长春君子兰节上,24岁的王忠君凭借一款君子兰插花拔得头筹。君子兰切花让所有观众发出赞叹声,王忠君却私下告诉记者:“这种切花太贵了,所用的几支都是从好朋友那里购买的,每支10元,优惠了很多,要正常卖的话,得30元一支。”

为什么会这么贵呢?据几位专售君子兰盆花的花商说,君子兰一年最多开两次花,不能常年稳定供货,这样成本自然就高。一些种植户则表示,君子兰贵在观叶,他们大多数人在培育时都考虑如何优化叶子的观赏性,从来没在催花技术上下功夫。据调查,科研单位也少有介入。

北京通县的郭强今年起,将其生产的君子兰切花打入北京莱太花卉市场早市,每天的出货量达到500支,逢年节一些用花的单位、企业就自动找上门来,要得更多。据他介绍,他已经基本掌握了君子兰周年开花的技术,只有7~9月不能供应市场,其他月份都可以。郭强说:“目前只有我自己在做这块市场,依据质量,价位10元、8元、6元不等。”

吉林省花协秘书长孙振天认为,长春君子兰现在存货不少,开拓切花市场前景非常可观,许多低档兰

完全可以用来供应切花，而不是作为垃圾卖掉，种植户和花商应该改变观念，主动与花店协调。

君子兰产业起起落落发展至今，从业人数达到15万，北方地区许多下岗职工通过这一产业又重新恢复了对生活的自信。东北三省是君子兰的老家，那里的从业者人数最多，许多人希望借着振兴老工业基地的浩荡春风，让君子兰开出更美的花。我们也希望全国及各地政府和花协真正重视起君子兰产业，健全合法组织，提供相应的政策，服务于产业，真正解决发展中存在的实际问题，以促进君子兰健康有序的发展。

### ◎ 君子兰怎样分株

成株的君子兰一般每年都在根茎处萌生幼苗，利用分株方法培养君子兰，能保持母株品种的优良特性。分株的方法也简单易行，很好掌握。

分株时，最好结合换盆进行，将君子兰从盆里磕出来，一手握住母株根茎，一手捏住子株基部，向下轻轻一掰，即可把子株掰下来。子株过大时，不好掰，可用快刀从靠母株处切下来。不论是母株的伤口处或是子株的伤口处，都要用草木灰或硫磺粉涂抹，以防根部腐烂。分株后不要马上栽植，要等到植株伤口干燥以后，再将母株和带根的幼苗栽到疏松、透气、肥沃的腐殖土或马粪土的花盆里。对于没有进行伤根处

理也没有生根的幼苗不要扔掉，可用 5000~20000 倍的 ABT 生根粉蘸幼苗基部，然后把幼苗栽到装有清洁湿河沙的盆中进行催根，停一个月左右，等其快生出新根或刚生根时，再移栽到疏松、通气、肥沃且带酸性的培养土盆里加以培养，3 年左右即可开花。

### ◎ 君子兰对肥料的需求

在植物生长发育过程中，需要大量的营养元素，肥料是植物营养的重要来源。需要较大量的营养元素有碳、氢、氧、氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁等；需要量较少，微量元素有铁、铜、锰、锌、硼、氯等。植株体在生长发育过程中，一旦缺少这些营养元素，就会出现发育不良，严重时可能造成病害。

植物主要通过根部从土壤，肥料中吸取营养元素。氮、磷、钾是植物大量需要的元素，仅靠土壤中的含量满足不了植株的需求，要靠人工补充的方法，才能保证植株的健康生长。

氮、磷、钾三要素的吸取，主要是靠空气中的二氧化碳和土壤中的水份来完成。其他元素靠营养土中即可获得。

**氮肥** 氮肥是君子兰植株体蛋白质的主要成份。是构成植株体最基本的物质。没有氮素，就不可能生成蛋白质和原生质。



氮素是构成叶绿素的主要原料，而叶绿素又是进行光合作用必需的物质。因此，氮素供应好，植株生长旺盛，叶片宽厚，色绿株壮，结果率高，籽粒饱满。

缺氮时，植株生长缓慢，矮小瘦弱，叶片窄而薄，花期晚，坐果少，底叶变黄。但氮肥施用过多时，叶片变软变薄，并下垂，抗病力减弱，易发生病虫害。君子兰的氮肥施用，必须掌握适量的原则。

君子兰常用的氮肥有：腐熟的豆饼、花生、花生饼、蓖麻籽、芝麻、芝麻油渣、棉籽饼等。淡水鱼的下水也是较好的氮肥。这些肥料必须充分发酵腐熟才可使用。

磷素能使茎叶坚韧，抗病力增强。植株缺磷时，根与幼苗生长缓慢，使茎部老叶变成紫红色或暗绿色。影响繁殖器官的生长发育。出现延迟开花，果实籽粒少，不饱满等现象。

君子兰常用的磷肥有：骨粉（不带盐）、鱼鳞、米糠等，发酵，腐熟即可使用。

钾肥 钾素是君子兰植株体内含量较多的元素之一，在幼苗嫩叶中及根尖等部份含量最高。它能促进植株对氮素的吸收，促进蛋白质的形成。钾素可使植株的根长的粗壮，叶片宽厚挺拔。脉纹清晰凸起，能提高植株的抗旱和抗病虫能力。植株缺钾时，细胞

壁中的纤维素减少，叶片柔软，脉纹不凸起，易感染病害，老叶易出现黄褐色斑。

氮肥，主要促进植株生长迅速，株叶繁茂，叶片宽大，对叶片的生长作用明显。

磷肥，主要是促进花色鲜艳，果实饱满，结实率高，花期早。对花和果实的作用明显。

钾肥，有增加叶片刚性，促进根系生长健壮作用对根系的作用明显。氮、磷、钾三要素是君子兰植株体所必需的营养元素，并各有独特的作用，不能互相替代，要互相搭配施用。

有机肥料是养兰者应用最多的肥料。有机肥对根系刺激小，便于吸收，肥效稳定，使用方便，适合大众需要。

化肥是获取速效性肥料，肥效快，持续时间短，施用稍有不当即可产生烧根，黄叶等副作用。莳养时尽量不使用，或进行小量试用取得经验再大量采用。

## ◎ 从巅峰到谷底:君子兰能否再创“绿色金条”神话

“我们已进入柏油路时代，他们还在村道上走呢”

“春节期间，我带3个孩子到南方销售君子兰，4天时间进账10万元！”记者日前见到李淑娟时，她

仍然为春节时的“战绩”高兴不已。

她说：“君子兰开花正逢元旦、春节，名字含富贵、吉祥、高尚、长寿之意，而且很环保，在广州、深圳、南京等地非常受欢迎。”

郭凤仪是李淑娟的丈夫，一个长春君子兰养殖户，曾经历过君子兰的命运从巅峰到谷底的过程。

在郭凤仪家的花窖里，吉林省君子兰协会副会长李茂林指着面前的一株精品君子兰告诉记者：“就这棵，你掏 5000 元都拿不走。就算给你个内部价，最低也得这个数。”他伸出两根手指晃了晃，“两万！”

20 年前，君子兰在全国掀起一股绿色狂潮，动辄几万元、十几万元一株，曾让不少长春人一夜暴富，因而被惊呼为“绿色金条”。然而君子兰的身价很快便一落千丈，终至市场黯淡萧条，大批养兰户忍痛退出。

1989 年，“兰市”小幅回暖，此后一直处于比较平稳的缓慢上升阶段。今年初，除了郭凤仪一家收获颇丰，长春养兰户赵倬毅也接到好消息。马来西亚一花卉经销商要与赵签合同，订 5000 粒君子兰籽、1 万株苗。如果成交，仅此一单，赵倬毅就可收入 30 万元左右。

据悉，慕名到长春寻找合作对象的外商，近两

年非常之多，甚至连君子兰的原产地南非，也有订单需求。

“目前，我国君子兰在世界上数量第一、质量第一、从业人员人数第一。在君子兰领域，不存在我们与国际接轨的问题，而是国际要与我们接轨。就好像，我们已经进入柏油路时代，而他们还在村道上走呢。”中国君子兰协会专家组成员，吉林省君子兰协会秘书长牛俊奇说这话时，牛气十足。

“1998年起，君子兰全国销售年年看涨，今年形势最好。据不完全统计，仅今年春节期间，长春市就输出君子兰50余吨，市场供不应求，90%的养兰户赚了个开门红。”李茂林说。

国内国外市场传来的都是利好。再度崛起的君子兰能否重现创富神话？

“君子兰的创富路线如今兵分两路。一路走低端，价格不高，适合普通人群消费，是市场主体；一路走高端，适合高消费群体，购买者主要是懂行的玩家。”李茂林表示，就长春而论，如果能扶持龙头企业做大做强，组建大型专门交易市场，解决好流通领域不畅、竞争无序的问题，带动整个产业规模发展，君子兰产业还有很大发展空间，这里仍然财富涌流。

据悉，2月13日至16日，长春市政府将主办第

三届中国长春君子兰节。其间，承办部门将组织有关专家就“君子兰发展与市场开拓问题”进行研讨；同时，吉林省君子兰协会将自筹资金，对节展中评出的十大花魁进行奖励，一等奖奖励额度达 20 万元人民币。

### 君子兰起伏的命运

君子兰原产地南非，20 世纪 30 年代经日本传入我国。经过一代又一代爱花人的杂交培育，使得这里的君子兰品质后来居上，蜚声海内外，并轰轰烈烈地敲开了市场的大门。

1983 年，长春市政府提出开发“窗台经济”，号召家家都要养 3 至 5 盆君子兰；其后，又扩大规模，鼓励有能力的企事业单位、集体与个人盖暖窖种植君子兰，并在当地开辟了几个大型君子兰交易市场，还扶持养兰户在全国各地开办苗木公司。1984 年，经市人大讨论通过，君子兰被定为长春市市花。用养兰户的话来形容，“那时候，君子兰行情嗷嗷上涨”。

价格越来越离谱的君子兰，引起了媒体的广泛关注。舆论分析认为，价格奇高原于花霸的操纵，而支撑畸形市场的主力是公款消费。“挖社会主义墙角”、“败坏社会风气”、“引发刑事案件、破坏社会稳定”、“脑体倒挂、分配不公”，一时间，媒体对君子兰喊

杀声一片。

这种情况下，1984年底至1985年，长春市政府连出三个红头文件，清理市场、限价交易、增加税率。曾经万头攒动的市场迅速萧条下来，君子兰身价一落千丈，大批养兰户黯然退出，有的人则转往其他城市寻求发展。

1989年，君子兰的命运首先在鞍山出现转机。此后，花价一直不高不低，市场不温不火。1998年，长春市政府提出振兴君子兰产业，并于2000年始每两年举办一次长春君子兰节。

### ◎ 君子兰的施肥技术

君子兰喜肥，但不宜施肥过多，否则会影响其生长和开花。君子兰的施肥宜采用“薄肥勤施”的原则应掌握以下几个环节：

1、春季是君子兰的生长旺盛期，要求较多的养分，除了结合换盆施入基肥(即底肥，第9条有详细介绍)外，应每隔10天左右施一次以氮肥(豆饼、蓖麻籽、黄豆、麻籽等含油料作物的液肥)为主的薄肥，以促进枝叶生长茂盛。

2、夏季气候炎热，温度在25度以上时，不宜施肥，以免烂根。若能把温度降至25度以下，可每隔15~20天施一次极稀薄的液肥，促其生长，缩短休眠

期。

3、秋季因气候凉爽可每 7~10 天施一次以磷肥的液肥(骨粉、鱼鳞、米糠、家畜粪便等)为主的薄肥,采用充分腐熟的稀薄饼、肥水或其他饼肥末埋入土壤中即可,以利其抽箭和促其花大色艳。

4、只有做到合理施肥,君子兰才会叶片挺拔翠绿,光泽度好,叶片宽厚,花大鲜艳。施肥过量时,新生叶片易变黄,严重时造成肉根腐烂;缺肥时,叶片窄薄,色浅,无光泽,花朵小,色不艳。

5、君子兰不开花的原因很多,其中最主要的是缺乏营养,因开过花的植株消耗了大量养分,盆土中的营养已经相当缺乏,如施肥跟不上或未加新培养土,即难以开花,即使开花,也会花朵瘦小,色淡,观赏价值不高。

6、有时君子兰开花时,会出现“夹箭”现象。为防止此现象发生,养满 3 年的君子兰,进入秋季时需要增加施肥次数和含磷较多的肥料,并在箭筈露头时,向叶片喷施 0.3%的磷酸二氢钾溶液,以促使其快出箭,提早开花。

7、钾肥成分比较高的有(草木灰、木碳)可在春秋两季换土时掺入少许。

8、微量元素,(炉渣、河沙、鸡蛋壳)可在拌土

时加入。

9、底肥的肥效长，在春秋换土时将炒熟或煮熟的麻籽、苏籽、葵花籽、蓖麻籽等固体肥加入。方法是先放一层土在撒上一层原料，在盖一层土然后把花栽植在上面，千万别把原料与根直接接触会烧根，带壳的油料作物不能去壳也是怕烧根。

### ◎ 君子兰冬季要细养

君子兰是人们喜爱的一种花卉。它喜温、喜光，不耐寒冷，易成活而不易养好。冬季要想养好君子兰，应特别注意加强管理，在以下 5 个环节上多下工夫。

#### 1. 土肥管理

君子兰喜疏松肥沃的中性或弱酸性腐殖质土，栽培用土可按腐殖质土 65%、净沙 20%、细炉灰 15%混合而成。自秋分到冬至，对君子兰要施一次固体肥料，应少施氮肥，多施磷肥、钾肥。蛋壳粉与沤熟的鱼腥水就是很好的磷肥，糠灰、烟灰是易得的钾肥。也可施氮、磷、钾复合肥，以促其萌发更多的新生株、叶。施肥一定要适量，切忌施入浓肥和未经发酵腐熟的生肥，否则，容易引起叶尖枯焦或腐烂。冬季若新叶出现斑点、根系发黄，说明施肥过多，而新叶窄、薄且颜色特别浅则是缺肥的表现。

#### 2. 浇水



土壤不宜过干和过湿，每次浇水一定要浇透，现蕾后还要多浇一些。可每隔 20 天左右结合浇水施一次发酵的豆饼水、淡鱼腥水和马蹄水等，把浇水和施肥结合起来。室温低时要控制浇水，防止盆土过湿，盆土过湿会引起烂根死亡，但也不能使盆土过干。

### 3. 保温

君子兰在冬季的适宜温度是  $15^{\circ}\text{C}$ ~ $20^{\circ}\text{C}$ ，最好不要低于  $10^{\circ}\text{C}$ 。窜箭后温度应保持在  $18^{\circ}\text{C}$  左右，昼夜温差最好在  $10^{\circ}\text{C}$  左右，否则花箭长不到适当高度就开花，易形成“夹箭”。所以，当夜间室外温度低于  $10^{\circ}\text{C}$  时就要将其移入室内。当室内温度低于  $10^{\circ}\text{C}$  后，除在盆土表面盖一层 1 厘米厚的木炭末保温外，还要放置在室内向阳保暖处。当室内温度特别低时，可在花盆上罩上薄膜以升温，但罩内温度不能超过  $25^{\circ}\text{C}$ ，如果超过，则要通风降温。

### 4. 调节光照

君子兰虽喜半阴环境，但冬季阳光照射越长越好。开花时遇强光会缩短花期，遇弱光则能延长花期。它喜温暖凉爽，忌严寒酷暑，一般在  $18^{\circ}\text{C}$ ~ $20^{\circ}\text{C}$  温度中长势良好， $5^{\circ}\text{C}$  以下停止生长， $0^{\circ}\text{C}$  以上不受害。君子兰入室后，光照受到了限制，需人工移动花盆进行调节。在通常情况下，白天要摆放在室内的向阳处，

以使其照射到阳光，保持原有的色泽。在开花前，晚上还应放置于日光灯下进行室内补充光照。由于君子兰的两列叶片是对生的，如光照长期处于一个位置，会使叶片生长错落不齐，影响观赏效果，为此，调节光照应注意叶片的方向，每隔 10 天左右就要调换一次向阳面。花盆在室内的摆法有两种，一种是将叶片平行于向阳窗，另一种是将叶片垂直于向阳窗，后一种效果好于前一种。

#### 5. 延长花期措施

君子兰的花期大多为 12 月至翌年 3 月。延长花期的方法是在花将要开放时将其放置于避光处，适当控制浇水，并使温度保持在  $8^{\circ}\text{C}\sim 12^{\circ}\text{C}$ 。这样，花期可延长 10~20 天。

### ◎ 605 种北京奥运备选花卉亮相京城

雅典奥运会获奖运动员都手捧橄榄枝，2008 北京奥运会的获奖选手拿什么花？

今天上午 9 点起，605 种奥运城市绿化及礼仪花卉经过一年的育种，首次在北京花木公司花卉研究所香山基地展出。据花木公司总经理左长春介绍，将陆续向市民推出花卉品种介绍，让百姓像熟悉每天吃的菜一样熟悉这些花，最后哪些花入围将征求京城百姓的意见。

## 奥运用花百姓选

北京奥运花卉主要分城市绿化花卉、场馆花卉和礼仪花卉。其中，礼仪花卉包括向获奖选手敬献的鲜花。

目前奥运花卉展区开始接受专家、业内人士和有组织的市民参观，并向每位参观者发放写有各种花卉序号和对应意见栏的征求意见表。今年 10 月，部分花卉将走出展区摆上京城街头。到 2006 年将全面征求市民意见，届时会定出初步入围的花卉品种。

### 605 种花选出 45 种

眼下，奥运花卉试种展示区里一派春色，四季海棠、矮牵牛、一串红、美人蕉、日日春、太阳花……100 多亩的展示区分成温室玻璃房、盆景区、景观造型区、土壤育苗区等。

据左长春总经理介绍，这里一共聚集了 605 个品种的花卉，都是从国内外和京城周边山野中搜集来的，其中长春花、夏堇、金光菊、花烟草等 61 种花是从未出现在京城街头的新品种。

据奥运花卉项目负责人张兰年介绍，现在这 605 种花都是候选，最后入围奥运花卉的可是百里挑一。经过育种，计划在 2006 年选出 15 种草花、10 种宿根花卉和 10 种花灌木。

## 春秋花让它夏天开

张兰年说，夏季花卉品种少、花期短，抗旱耐湿热的品种不多，许多花一晒就打蔫。

研究人员计划通过人为缩短日照时间、调节播种期等手段，改变花卉盛开的时节以及花期长短。例如，月季是北京的市花，但目前它在7月至8月的开放表现并不好，研究人员计划通过调节其播种期，让它在8月奥运会期间大放光彩。

### ◎ 北京花卉批发市场、普通花店和网上花店价格上演三级跳

从批发市场、花店、网上购花的价格相差悬殊中，消费者就能揣摩出鲜花暴利的程度。有花店店主透露，一个经营面积10平方米的花店，用于购置花架、花筒、花泥、包装等材料的钱大概是四五百元，再花三到五百元进花，这花店就能开得起来。花店投资的大头是房租，如果没有房租负担，卖花就是一个“坐地收钱”的生意。

以花商俗称“99”即99枝红玫瑰的花束为例，其价格在花卉批发市场、普通花店和网上花店可谓“三级跳”，从100元暴涨至999元！

据悉，北京的花卉批发市场有一级、二级之分，前者如莱太花卉市场，后者如玉泉营花乡花卉市场、

航天桥花卉市场、中国农业科学院内的大森林花卉市场等。一级批发市场是京城花卉的主要集散地，直接从外地运花，本地花也在这里集中，批零兼营；二级批发市场则从一级市场进货。普通花店因为用花量有限、加之一级批发市场都是清晨 4、5 点开市，所以多是从二级批发市场进货。

据大森林花卉市场的一批发商介绍，他们给花店供花，也就加收 1~2 元/扎的运输费。在花卉批发市场，“99”的价格在 100~200 元之间。“99”最常用的是“卡罗拉”玫瑰。据莱太花卉市场“如意花卉”店的摊主介绍，“卡罗拉”目前的价格是 15 元/扎（一扎 20 枝，折合 0.8 元/枝），以满天星做配花，用棉质包装纸包装，一束“99”的价格大概是 150 元。

在玉泉营花乡花卉市场，“99”的价格是 100 元，摊主说这是给“回头客”的价格。她说的“回头客”是指凭摊主名片直接来或打电话来买花的，如果是现去市场里买，120 元、150 元都能卖得上。

在航天桥花卉市场的“太阳花卉中心”，“卡罗拉”以 1.1 元/枝的单价论“枝”卖，同样配花、包装的“99”大概是 200 元。

在中国农业科学院内的大森林花卉市场，一家名叫“笑天下”的摊主说，如果不是因为雨天，“卡罗

拉”11~12元/扎都能卖。与花卉批发市场相比，“99”在普通花店的价格又跳了一级。

在海淀区会城门路的一家花店，“卡罗拉”是2元/枝，一个“99”的价格在300元左右。在家乐福超市马连道店，看到红玫瑰的价格是3~4元/枝，算下来一束“99”的价格已经飙升至300~400元。网上订购鲜花的价格更是让人大吃一惊，莱太花卉网一束名为“重量级的爱”的99枝玫瑰花束标价999元，是批发市场最低售价的近十倍！

除了市场差异所引起的鲜花价格不一外，据玉泉营花乡花卉市场的市场部工作人员介绍，节时价格与平日相比也相差悬殊，比如玫瑰在情人节的售价能翻十倍不止，鲜花生意主要是旺季赚钱养淡季。他所说的旺季就是诸如情人节等节日，以及婚庆、开业等庆典活动相对集中的假日，但这些时间仅占全年的1/10不足。

## ◎ 云南花农自发成立合作组织 携手共闯花卉市场

云南是花卉大省，然而长期以来，千家万户花农分散种植，单打独斗面对市场的模式严重制约了产业发展，去年以来，云南省昆明、玉溪等花卉主产地出现了由花农自发成立的合作组织，它们集生产、销售

为一体，具有蓬勃的生命力，这种新的花农联合组织将成为云南省花卉产业健康发展的一种积极探索。

在呈贡斗南的花农里，鲁荣华是种玫瑰的行家里手，2000年，由于自己的十几亩玫瑰收益不错，他下决心增加投资，把种植面积扩大到100亩。然而这一次，鲁荣华却吃了大亏。痛定思痛，鲁荣华得出结论：这么大的面积，自己一个人顾不过来，难免影响质量，而且市场变化快，很多人联合起来才能抵御风险。这样，鲁荣华把分散种植的3户亲戚组织起来，成立了翠华花卉生产合作社，大家共同投资90万元，在晋宁中和乡租了65亩适宜种花的土地，实行“五统一”：统一建棚，统一品种，统一技术，统一品牌，统一销售。联合体种植的花卉在品质和规模上均取得了突破，合作社去年9月开始种植玫瑰，产品80%出口国外，到目前已经收回投资，并实现净利润90.2万元，每户社员获利高达20多万元，取得了最佳的经济效益。

联合生产经营使农户在资金、种植、销售、品牌上取得了个体花农所没有的优势。目前，云南省已有不少地区的花农开始自发组织起来形成种植联合体，并创立统一的品牌，用这个品牌把联合体内农户经检验合格后的产品送入拍卖市场进行销售。除了翠华花

卉生产合作社以外，“玉溪红塔人”玫瑰联合体、“牛恋乡”非洲菊联合体，“姚联满天星”联合体，小板桥镇张跃龙康乃馨联合体，以及从事黄莺种植的好运花卉联合体等，都已经颇具知名度并且取得了良好的经济效益。省花产联的有关专家认为，花农联合体通过花卉生产要素的合理流转与配置，实现产业链上的分工合作，将花农的利益有机结合起来，分散了市场风险。这一模式使花农能够克服小规模经营的弊端，在提升品质的同时，提升组织化和集约化程度，进一步巩固云南花卉产业在国内国际市场上的地位。

### ◎ 投资花卉茶大有“钱”途

人类健康的饮料是茶，女人经典的饮品是花。饮用花卉茶是女性最天然的养生养颜办法，也是净化体内环保的最佳途径，必将成为风靡全国的女性必需品。此时，你若经营花卉茶，一定会受到欢迎，大有“钱”途。

#### 经营花卉茶投资及效益分析：

投资费用：货柜等约 1000 元，进购各类花卉茶约 1 万元，流动资金约 5000 元，合计投资约 15000 元左右，即可营业。

每一个成年女性，都是花卉茶的潜在消费者。充分考虑了性别比例、购买能力、城乡消费习惯、市



场份额等等因素之外，最保守的消费者即使占到人口的 1/20，那么一个有 100 万人口的地区，就可以有 5 万女性喝花卉茶。即使每人仅消费一次，月销售额就在 50 万元以上。即使期望值不高，利润低到 30%，那么，一年下来您也是百万富翁了！何况利润远不止 30%。

从市场调查情况看，如果在县级以上城市经营此类产品，每月的收入在 10 万元以上，减去成本、场租、人员工资等费用，每月至少可获利 25000~30000 元。

#### 营销建议：

1、刚开始时，可设计一个专用货柜。货柜要求美观漂亮，上面最好用有机玻璃做成一排排“井”字形的小方格盛放产品(也可用透明玻璃瓶代替)，每种产品内放一张精美的小卡片，介绍产品的产地和功效，经营 30~40 个品种的花卉茶。同时用透明玻璃杯冲泡 5~6 杯不同的花卉茶样品摆放在显眼位置，由于花卉茶呈五颜六色，清香怡人，很容易吸引顾客；

2、创业初期，可在闹市区、工业区、公园、小区、风景区、大专院校、商场、超市或集贸市场等人流较多的地方设柜零售，也可借用他人铺面在店内或店前设柜销售，由于花卉茶系一种时尚饮品，既可饮

用美容保健，又可观赏，很容易形成好的口碑；

3、可在销售点挂一宣传牌或横幅，上书“生态花卉茶”，并印制一批宣传资料，介绍饮用花卉茶的好处，这种现卖的方式很容易被人们接受。根据经验，凡买过第一次的人都会买第二次，销路很容易打开；

4、在做零售的同时，也可招聘业务员对周边的单位团体、酒店、宾馆、茶楼、商店等进行市场开发，如果能与这样的客户建立供货关系，那么就会有相对稳定的销售量；

5、经营一段时间后，可逐步引进包装设备，进行包装设计，将产品打入商场、超市柜台，从零售向企业化经营过渡；

6、可在区域内使用统一货柜，发展经销商，实行连锁经营，扩大知名度。

### ◎ 园林花卉三大害虫的防治

蚜虫、红蜘蛛、介壳虫是危害花木最普遍的几种刺吸式害虫。它们为害花木的种类很多，不论是木本花卉如米兰、茉莉、月季、含笑、梅花，还是草本花卉如菊花、天竺葵、蒲包花等，都无一幸免。

笔者经过多年摸索与试验，采取下述各种简而易行、行之有效的防害方法，不但取材方便，且不污染环境。现介绍如下，花卉爱好者不妨一试。

蚜虫蚜虫又名粘虫，一年四季均有发生，一般在气温 39℃左右繁殖最快。蚜虫的种类很多，通常有绿、黄、黑、茶色之别，为害月季、石榴、菊花、栀子等花卉。它们更多聚集在植株的芽、嫩叶或嫩枝上。无休止吮吸着汁液，为害芽心和花瓣。被害的植株枝叶发黄变形，花蕾败坏，花期缩短，花容减色，严重时会使植株萎蔫死亡。防治方法：

(1)用鲜辣椒或干红辣椒 50 克，加水 30~50 克，煮半小时左右，用其滤液洒受害植物有特效。

(2)用洗衣粉 3~4 克，加水 100 克，搅拌成溶液后，连续喷 2~3 次，防治效果达 100%。

(3)用“风油精”加水 600~800 倍溶液，用喷雾器对害虫仔细喷洒，使虫体上沾上药水。杀灭蚜虫及介壳虫等害虫的效果都在 95%以上，而对植株不会产生药害。

(4)将洗衣粉、尿素、水按 1:4:100 的比例，搅拌成混合液后，用其喷洒植株，可以收到灭虫、施肥一举两得之效。

红蜘蛛红蜘蛛又叫短须螨，是专门为害花卉叶片、花草的害虫。盆景中的野榆、雀梅、五针松等，也易遭受红蜘蛛危害。

红蜘蛛的虫体似针尖大小，深红色或紫红色，肉

眼只看得到红色小点，在放大镜下才能看到橘红色透明球状的虫卵。它的若虫常群集于一些花卉的叶背及花蕾上，以刺吸式口器吮吸汁液而为害植株。花卉初期症状为叶片失绿、叶缘向上卷翻，以致枯萎、脱落，造成花蕾早期萎缩，严重时植株死亡。

红蜘蛛一年发生7~8代，每年3~4月开始为害，6~7月为害严重。因此在4月底以后，对植株要经常进行观察检查，在气温高、湿度大、通风不良的情况下，红蜘蛛繁殖极快，是造成植株死亡的重要原因之一。防治办法：

(1)用柑桔皮加水10倍左右浸泡一昼夜，过滤后喷洒植株，可防治蚜虫、红蜘蛛，如浇土可防止土内的线虫。

(2)洗衣粉15克，20%的烧碱15毫升，水7.5千克，三者混匀后喷雾，一两天后检查，红蜘蛛的成满、若螨死亡率为94%~98%。

(3)取50克草木灰，加水2500克充分搅拌，浸泡两昼夜过滤，再加3克洗衣粉调均后喷洒，每日一次，连续三天，隔一周再喷洒三天，可消灭第二代害虫，也可防治蚜虫、红蜘蛛、介壳虫等刺吸式害虫。放入土中可防治蛆虫。

(4)用点燃蚊香一盘，置于病株盆中，再用塑料

袋连盆扎紧，经过一小时左右的烟熏后，不论成卵或成虫均可杀死。这是既节省又见效快的好方法。

介壳虫介壳虫的虫体被一层角质的甲壳包裹着，如用药物对它直接喷洒，不易奏效。介壳虫像吸人血的虱子一样，吸取植株的汁液，因而对花木造成极大的危害，被害植株不但生长不良，还会出现叶片泛黄、提早落叶等现象。严重的会使植株枯萎而死亡。受危害的花卉有米兰、茉莉、山茶、含笑等等。防治方法：

(1)用白酒兑水，比例为 1:2。治虫时浇透盆土的表层。介壳虫在春季室温 7℃时，便开始活动，可 4 月中旬浇一次药水，此后每隔半月左右浇一次，连续四次见效。

(2)用食醋(米醋)50 毫升，将小棉球放入醋中浸湿后，用湿棉球在受害的花木茎、叶上轻轻地揩擦，即可将介壳虫揩掉杀灭。此法方便、安全，既能达到除虫的目的，又可使被害的叶片重新返绿光亮。

(3)用酒精轻轻地反复擦试病株，就能把介壳虫除掉，且能除得十分干净、彻底。例如用酒精擦试兰花病叶时，不但能把介壳虫除掉，就是肉眼看不清楚的幼虫，也都彻底杀灭掉，且第二年很少发现有介壳虫的危害。此法简便、安全，效果良好。

(4)用柴油、洗衣粉、水按 10:0.6:6 的比例调成

母液，此时母液含 60%呈牛奶状，用水稀释含油 30%药液后，对米兰、金桔、苏铁上的介壳虫仔细喷洒。一周以后，介壳虫大部分由原来新鲜橙色变成干瘪状态，说明此法对介壳虫有较好的防治效果。

### ◎ 园林树木生长期如何灌水

园林树木栽种后，必须浇足水才能满足植物对水分的要求，使其枝条伸展，花朵盛开，发挥其观赏效果和绿化功能。

新栽植的苗木要浇一次保活水，加速土壤与根系的密接。5月、6月气温升高，植物生长日益旺盛。在北方一些地区容易出现早春干旱和风多雨少的现象，为了促进树木萌芽、开花、新梢生长和提高坐果率，必须及时满足树木对水分的需要。盐碱地区早春灌水后进行中耕还可以起到压碱的作用。7月、8月天气炎热干燥，是多数树木的新梢迅速生长期。北方各地地面蒸发量大，此时新种树木必须经常浇水。灌水量应达到灌饱灌足，切忌表土打湿而底土仍然干燥。一般已达花龄的乔木，大多应浇水渗透到 80 至 100 厘米深处。适宜的灌水量一般以达到土壤最大持水量的 60%至 80%为准。入冬前，北方地区严寒多风，应灌一次冻水，使树木免受冻害和枯梢。

全年的灌水次数应具体情况具体分析，不同地区

的灌水次数不同。一般全年应灌水 8 次，从 3 月份到 11 月份各一次。干旱年份和土质不好的地区应增加灌水次数。

正确的灌水方式，可使水分均匀分布，节约用水，减少土壤冲刷，保持土壤的良好结构，并充分发挥水效。沟灌是于栽植行间开沟，引水灌溉，此法省工省力，但较为费水。盘灌是向树盘内灌水，此法适用于行道树，省水，成本低。喷灌是用管引水进行“人工降雨”；适用于大面积绿地草坪。

浇水的水源以河水为好，用池水、溪水、井水、自来水都可以。在城市中要注意千万不能用工厂内排出的废水，因为这些废水常含有对植物有毒害的化学成分。灌水前要做到土壤疏松，土表不板结，以利水分渗透，待土表稍干后，应及时加盖细干土或中耕松土，减少水分蒸发。7 月、8 月，天气炎热，应在早、晚浇水。因中午温度高，一灌冷水，土温骤降，会造成根部吸水困难，引起生理干旱。

### ◎ 石家庄市城市园林绿化管理条例修正案

(2003 年 10 月 30 日石家庄市第十一届人民代表大会常务委员会第五次会议通过 2004 年 5 月 28 日河北省第十届人民代表大会常务委员会第九次会议批准)

一、第八条 修改为：“城市绿地系统规划由市人民政府组织市规划行政主管部门和市园林绿化行政主管部门编制，并纳入城市总体规划。”

城市绿地系统规划由市园林绿化行政主管部门组织实施。

各县(市)、区人民政府组织制定本行政区域绿地系统规划，报市园林绿化行政主管部门备案后组织实施。”

二、第九条 修改为：“城市园林绿地实行绿线管理制度，对公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地等城市绿地和对城市生态、景观产生积极作用的区域界定控制管理线。

规划、园林绿化行政主管部门按照职责分工，负责城市绿线控制的监督管理工作。”

三、第十条 第二款修改为：“城市综合公园、社区公园、专类公园、带状公园、街旁绿地的建设、改造，必须符合国家有关设计建设的规定，根据城市规划规定的性质、功能和服务对象，规划设计具有不同特色的游览活动区，配备必要的设施。”

四、第十一条 增加一款，作为第二款：“城市园林绿化行政主管部门对城市苗圃、花圃和花木市场实行监督管理。”



五、第十二条 修改为：“城市绿地系统规划确定的园林项目由园林绿化行政主管部门负责。鼓励公民、法人和其他组织兴建和资助园林建设，认养园林绿地。”

六、第十三条 第(一)项修改为：“(一)新建居住区不低于 30%，并按居住区人均不低于 1.5 平方米，居住小区不低于 1 平方米建设社区公园；旧居住区改建不低于 25%，并按居住区人均不低于 1 平方米建设社区公园。”

七、第十五条 第一款修改为：“城市新建、扩建、改建建设工程中，园林绿化项目必须与主体工程同步规划，同步设计，同步施工，并按设计方案安排建设费用。”

第十五条 第二款修改为：“建设单位完成园林绿化建设的时间，不得晚于工程竣工后的第二个绿化季节。”

八、第十六条 第一款修改为：“城市园林绿化工程的设计、施工、监理，应当委托持有相应资格证书的单位承担。”第二款修改为“园林绿化行政主管部门对辖区内园林绿化设计、施工实行统一管理和监督检查。”

九、删除第十七条。

十、第十九条 修改后作为第十八条，修改为：“城市园林绿地的管理养护按下列规定执行：

(一)城市公园绿地、生产绿地、防护绿地、风景林地以及城市道路、公路和河道、铁道两侧园林绿地，分别由园林、交通、水利、铁路等部门负责。

(二)社区公园和居住绿地由街道办事处负责。

(三)机关、团体、部队、企事业单位附属绿地和门前责任地段园林绿地，由各单位负责。”

十一、第二十条 修改后作为第十九条，增加一款，作为第一款：“城市绿线内的现有绿地，由市、县(市)、区国土资源行政主管部门和园林绿化行政主管部门登记造册，确定管理单位。”

第一款作为修改后的第二款，修改为：“任何单位和个人不得擅自改变城市绿线内的园林绿地性质，不得破坏城市绿线内的地形、地貌、水体和植被。确需变更的，按城市总体规划制定的程序报批，并经同级人大或其常委会审查同意。”

十二、第二十一条 删除第三款作为第二十条。

十三、第二十二條 修改后作为第二十一条，修改为：“任何

单位和个人不得损坏城市树木花草、园林建筑和绿化设施。禁止下列行为：

(一) 损害树木花草，采花摘果，采集籽种，扒坐护栏，践踏绿地，损坏花坛、绿篱，向绿地内丢弃废弃物，在园林建筑和设施上刻、涂、划、张贴。

(二) 依树搭建或围圈树木、绿地，在绿地内堆放物料。

(三) 在树冠下设置直接影响树木生长的摊点。

(四) 在园林绿地内倾倒、排放污水污物，倾倒垃圾、渣土。

(五) 在园林绿地内随意挖坑、取土，损毁园林建筑、设施。

(六) 在园林绿地内焚烧枝叶、垃圾或其他杂物。

(七) 其他违反园林绿地管理规定的行为。

十四、第二十三条 修改后作为第二十二条，修改为：市内区和高新技术产业开发区内严禁占用园林绿地、砍伐或移植树木。因城市建设或其它特殊需要临时占用园林绿地、砍伐或移植树木，按以下规定权限报批：

(一) 砍伐或移植树木二十株以下或临时占用园林绿地 50 平方米以下，由区园林绿化行政主管部门提出审查意见，报市园林绿化行政主管部门审批。

(二) 砍伐或移植树木 21 至 100 株或临时占用园林绿地 51 至 500 平方米，由区、市园林绿化行政主

管部门逐级签署意见，报市人民政府审批。

(三)砍伐或移植树木 101 株以上或临时占用园林绿地 501 平方米以上，由市园林绿化行政主管部门提出意见，报市人民政府审批。

(四)同一单位或个人 12 个月内连续申报在同一地点临时占用绿地或砍伐、移植树木的，不予批准。

县(市)、矿区临时占用园林绿地 500 平方米以下、砍伐或移植树木 100 株以下的审批权限，由当地县级人民政府规定；超出当地县级人民政府权限的，由当地县级人民政府报市园林绿化行政主管部门同意，市人民政府审批。”

十五、第二十四条 修改后作为第二十三条，第一款修改为：“经批准占用园林绿地和砍伐或移植树木的单位和个人缴纳以下费用：”

十六、第二十七条 修改后作为第二十六条，修改为：“严格控制在城市园林绿地内设置商业、服务摊点、广告等。”

十七、新增三条 处罚条款：

第二十八条 违反本条例第十四条 规定，拒不缴纳少建绿地补偿费的，由园林绿化行政主管部门责令其限期补缴，并处应缴款额 3%至 5%的罚款。

第二十九条 违反本条例第十五条 第二款规定

的，由园林绿化行政主管部门责令其限期完成。逾期不完成的由园林绿化行政主管部门代为绿化，并处未完成绿化建设面积应投资额两倍的罚款。

第三十条 违反本条例第十六条第一款规定的，由园林绿化行政主管部门责令其限期改正，并处该工程设计费或工程承包价款总额 5%至 10%的罚款。

十八、第三十条 修改后作为第三十二条，修改为：“违反本条例第二十一条规定的，视情节轻重作以下处理：”

有(一)项行为之一的，责令赔偿损失，并处以 20 元至 50 元罚款。

有(二)至(六)项行为之一的，责令迁出、拆改、清除、停止侵害，除赔偿损失外，并对其处以 1000 元以下的罚款；

“因交通、生产等事故和其他原因损坏花草树木及绿化设施的，按补偿标准赔偿，并对直接责任者处以 300 元至 500 元罚款。”

十九、删除第三十二条、第三十四条、第三十五条。此外，对部分条款的顺序做相应调整。本修正案自 2004 年 7 月 1 日起施行。

《石家庄市城市园林绿化管理条例》根据本修正案做相应修正，重新公布。

## ◎ 北京市园林绿化地方标准——城市园林绿化用植物材料木本苗(一)

### 1 范围

本标准规定了北京市用于城市园林绿化露地栽植苗木的规格、质量、检验、验收以及标志、掘苗、包装、运输与假植等基本技术要求。北京城市园林绿化露地栽植苗木树种参照《北京市区城市绿地植物规划》的具体要求选择应用。本标准适用于北京城市园林绿化露地栽植苗木。

### 2 规范性引用文件(略)

3 术语和定义下列术语和定义适用于本标准。

3.1 苗木类型按苗木的生物学特性分为常绿乔木、落叶乔木、常绿灌木、落叶灌木、常绿藤木、落叶藤木、竹类等种类；按苗木的自然形态分为丛生型、单干型、多干型、匍匐型等类型。

3.2 丛生型苗木自然生长的树形呈丛生状的苗木。

3.3 单干型苗木自然生长或经过人工整形后具 1 个主干的苗木。

3.4 多干型苗木自然生长或经过人工整形后具有 3 个以上主干的苗木。

3.5 匍匐型苗木自然生长的树形呈匍匐状的苗

木。

3.6 小乔木自然生长的成龄树株高在 5 米至 8 米的乔木。

3.7 中乔木自然生长的成龄树株高在 8 米至 15 米的乔木。

3.8 大乔木自然生长的成龄树株高在 15 米以上的乔木。

3.9 干径指乔木主干离地表面

1.3 米处的直径。

3.10 基径指苗木主干离地表面 0.3 米处的直径。

3.11 冠径指乔木树冠垂直投影面的直径。

3.12 蓬径指灌木、灌丛垂直投影面的直径。

3.13 树高指从地表面至乔木正常生长顶端的垂直高度。

3.14 分枝点高指从地表面到乔木树冠的最下分枝点的垂直高度。

3.15 灌高指从地表面至灌木正常生长顶端的垂直高度。

3.16 移植次数苗木培育的全过程中移植的次数。

#### 4 技术要求

4.1 对使用苗木的基本要求

4.1.1 应选择当地适生树种，包括乡土树种以及

引种驯化成功并已得到广泛应用的树种。

4.1.2 使用苗木的树种(品种)应有标牌, 标明种类(中文植物名称与拉丁学名)、规格、数量和质量。

4.1.3 应用的苗木应具备生长健壮、枝叶繁茂、冠形完整、色泽正常、根系发达、无病虫害、无机械损伤、无冻害等基本质量要求。

4.1.4 使用的苗木应经过移植培育。5年生以下的移植培育至少1次;5年生以上(含5年生)的移植培育至少2次。野生苗和山地苗应经北京本地苗圃养护培育3年以上, 适应当地环境和生长发育正常后才能应用。

4.1.5 栽植苗木必须经过植物检疫。外埠苗木进入北京市域应经法定植物检疫主管部门检验, 签发检疫合格证书后, 方可应用。具体检疫要求按国家和北京市有关规定执行。

## 4.2 各类型苗木规格质量标准

4.2.1 乔木类常用苗木主要规格质量标准见附录A、附录B。

4.2.1.1 乔木类苗木主要质量要求:具主轴的应有主干, 主枝3个至5个, 主枝分布均匀, 乔木类苗木主要质量要求以干径、树高、冠径、主枝长度、分枝点高和移植次数为规定指标。



4.2.1.2 落叶大乔木慢长树干径 5.0 厘米以上,快长树干径 7.0 厘米以上;落叶小乔木干径 3.0 厘米以上;常绿乔木树高 2.5 米以上。

4.2.1.3 行道树用乔木类苗木主要质量规定指标为:落叶乔木类干径不小于 7.0 厘米,主枝 3 个至 5 个,分枝点高不小于 2.8 米(特殊情况下可另行掌握);常绿乔木树高 4.0 米以上。

4.2.1.4 高接乔木嫁接时间应在 3 年以上,接口平整、牢固。

4.2.2 灌木类常用苗木主要规格质量标准见附录 C。

4.2.2.1 灌木类苗木主要质量标准以主枝数、蓬径、苗龄、高度或主枝长、基径、移植次数为规定指标。

4.2.2.2 丛生型灌木主要质量要求:灌丛丰满,主侧枝分布均匀,主枝数不少于 5 个,主枝平均高度达到 1.0 米以上。

4.2.2.3 匍匐型灌木主要质量要求:应有 3 个以上主枝达到 0.5 米以上。

4.2.2.4 单干型灌木主要质量要求:具主干,分枝均匀,基径在 2.0 厘米以上,树高 1.2 米以上。

4.2.2.5 绿篱(植篱)用灌木类苗木主要质量要求:

冠丛丰满，分枝均匀，下部枝叶无光秃，苗龄3年生以上。

4.2.3 藤木类常用苗木主要规格质量标准见附录D。

4.2.3.1 藤木类苗木主要质量标准以苗龄、分枝数、主蔓直径、主蔓长度和移植次数为规定指标。

4.2.3.2 藤木类苗木主要质量要求：分枝数不少于3个，主蔓直径应在0.3厘米以上，主蔓长度应在1.0米以上。

4.2.4 竹类常用苗木主要规格质量标准见附录E。

4.2.4.1 竹类苗木主要质量标准以苗龄、竹叶盘数、土坨大小和竹秆个数为规定指标。

4.2.4.2 母竹为2年至5年生苗龄。

4.2.4.3 散生竹类苗木主要质量要求：大中型竹苗具有竹秆1个至2个；小型竹苗具有竹秆5个以上。

4.2.4.4 丛生竹类苗木主要质量要求：每丛竹具有竹秆5个以上。

## ◎ 北京市园林绿化地方标准——城市园林绿化用植物材料木本苗(二)

### 5 检验方法

5.1 测量苗木干径、基径等直径时用游标卡尺，读数精确到0.1厘米。测量苗木树高、灌高、分枝点

高、冠径和蓬径等长度时用钢卷尺、皮尺或木制直尺，读数精确到 1.0 厘米。

5.2 测量苗木干径，断面畸形时，测取最大值和最小值的平均值；测量苗木基径，基部膨胀或变形时，从其基部近上方正常处测取。

5.3 测量乔木树高时不计徒长枝。

5.4 测量灌高时，取每丛 3 个以上主枝高度的平均值。

5.5 测量冠径和蓬径，取树冠(灌蓬)垂直投影面上最大值和最小值直径的平均值，最大值与最小值的比值应小于 1.5。

5.6 检验苗木苗龄和移植次数，应以出圃前苗木档案记录为准。

5.74.1.3 条 内容用感观检测。

## 6 检验规则

6.1 苗木检验地点限在苗木出圃地进行，供需双方同时履行检验手续，供方应对需方提供苗木的树种、苗龄、移植次数等历史档案记录。

6.2 珍贵苗木、大规格苗木和有特殊规格质量要求的苗木要逐株进行检验。

6.3 成批(捆)的苗木按批(捆)量的 10%随机抽样进行质量检验。

6.4 同一批出圃苗木应统一进行一次检验。

6.5 同一批苗木的质量检验的允许误差范围为2%；成批出圃苗木数量检验的允许误差为0.5%。详见表1和表2。

6.6 根据检验结果判定出圃苗木合格与不合格。当检验工作有误或其他方面不符合有关标准规定必需进行复检时，以复检结果为准。

6.7 涉及出圃苗木进出国境检验时，应事先与国家口岸植物检疫主管部门和其他有关主管部门联系，按照有关技术规定，履行植物进出境检验手续。

6.8 苗木出圃应附《苗木检验合格证书》，一式三份。其格式见表3。

## 7 标志、掘苗、包装、运输和假植

### 7.1 标志

#### 7.1.1 苗木应带有标志牌

7.1.2 标志牌上印注内容：苗木名称、拉丁学名、起苗日期、数量、植物检验证号和发苗单位。

7.1.3 标志牌挂设苗木种类或包装件数为单位。

### 7.2 掘苗

7.2.1 苗木的适宜掘苗时期，按不同树种的适宜移植物候期进行；

7.2.2 起掘苗木时，当土壤过于干旱，应在起苗

前3天至5天浇足水。

7.2.3 常绿苗木、落叶珍贵苗木、特大苗木和不易成活的苗木以及有其它特殊质量要求的苗木，应带球起掘。

7.2.4 带土球苗木掘苗的土球直径应为其基径的8倍至10倍，土球厚度应为土球直径的4/5以上。

7.2.5 裸根苗木掘苗的根系幅度应为其基径的8倍至10倍，尽量保留护心土。

7.2.6 苗木起掘后应立即修剪根系，同时适度修剪地上部分枝叶，根系断面达2.0厘米以上应进行药物处理。

7.2.7 裸根苗木掘取后，应防止日晒，进行保湿处理。

### 7.3 包装

7.3.1 裸根苗木起运前，应适度修剪枝叶、绑扎树冠，并用保湿材料覆盖和包装。

7.3.2 带土球(土台)苗木，掘取后立即包装，应做到土壤湿润、土球(土台)规范、包装结实、不裂不散。

### 7.4 运输

7.4.1 苗木必须及时运输，在长途运输中应专人养护，保持苗木有适宜的温度和湿度，防止苗木曝晒、

风干、雨淋和机械损伤。

7.4.2 苗木在装卸过程中应轻拿轻放,保持苗木、土球(土台)及包装完好无损。

7.4.3 苗木的体量过大或土球直径超过 70 厘米以上,应使用吊车等机械装卸。

### 7.5 假植

7.5.1 苗木运到栽植地应及时进行定植,不能及时定植时,应进行临时性假植。

7.5.2 苗木秋季起苗待翌春后栽植时,应进行越冬性假植处理。

## ◎ 北京市园林绿化地方标准——城市园林绿化养护管理标准(三)

### 5.1.2 灌水、排涝

5.1.2.1 应根据本市气候特点、土壤保水、植物需水、根系喜气等情况,适时适量进行浇水,促其正常生长。浇水前应先检查土壤含水量(一般取根系分布最多的土层中的土壤,用手攥可成团,但指缝中不出水,泥团落地能散碎,就可暂不浇水;杨柳树等较喜水的树木则土壤含水量可适当多一些)。

5.1.2.2 新植树木应在连续 5 年内充足灌溉,土质保水力差或根系生长缓慢树种,可适当延长灌水年限。

5.1.2.3 浇水树堰高度不低于 10 厘米，树堰直径在有铺装地块的情况下以预留池为准；在无铺装地块的情况下，乔木以树干胸径 10 倍左右、树冠垂直投影的 1/2 为准，保证不跑水、不漏水。

5.1.2.4 用水车浇灌树木时，应接软管，进行缓流浇灌，保证一次浇足浇透，严禁用高压水流冲毁树堰。

5.1.2.5 喷灌时应开关定时，专人看管，以地面达到径流为准。

5.1.2.6 在使用再生水浇灌绿地时，水质必须符合园林植物灌溉水质要求。

5.1.2.7 在雨季可采用开沟、埋管、打孔等排水措施及时对绿地和树池排涝，防止植物因涝至死。绿地和树池内积水不得超过 24 小时；宿根花卉种植地积水不得超过 12 小时。

### 5.1.3 中耕除草

5.1.3.1 在植物生长季节要不间断地进行中耕除草，应除小、除早、除了。除下杂草要集中处理，并及时清运。

5.1.3.2 在具野趣游憩地段可采用机械割草，使其高矮一致。

5.1.3.3 在绿地内采用化学药剂除草时，必须慎

重，应先试验，再应用。

#### 5.1.4 施肥及土壤改良

5.1.4.1 应根据园林树木生长需要和土壤肥力情况，合理施肥，平衡土壤中各种矿质营养元素，保持土壤肥力和合理结构。

5.1.4.2 在树木休眠期以有机肥为主，在与土壤拌匀后，采用穴施、环施和放射状沟施等方法。施肥后踏实，并平整场地。

5.1.4.3 在树木生长季节可根据需要，进行土壤追肥或叶面喷肥。

5.1.4.4 园林树木施肥量根据树木大小、肥料种类及土壤肥力状况而定。施用时要用量准确，并充分粉碎，与土壤混合后要撒施均匀，随即浇水，严禁肥料裸露。

5.1.4.5 用铁篦子等完全封闭的树埯，应预留专门的灌溉和施肥口。

#### 5.1.5 更新、调整和伐树

5.1.5.1 种植结构调整和伐树应经相关部门批准后方可进行。

5.1.5.2 具备以下条件上报批准后再移植或伐树：

##### 5.1.5.2.1 密植林的调整与间伐。



5.1.5.2.2 更新树种。

5.1.5.2.3 枯朽、衰老、严重倾斜、对人和物体构成危险的。

5.1.5.2.4 配合有关供电、建筑或市政工程。

5.1.5.3 伐除树木时，应设安全员，划定安全范围并围栏，严格执行操作规程；伐除的树干、树枝等要随时清运；树桩高度应尽量降低，并必须在两日内刨除树桩，并及时采取补种或铺装措施，做到场光地净，确保绿化景观的完美和行人、车辆的安全。

5.1.6.1 防治园林植物病虫害应贯彻“预防为主，综合防治”的方针。

5.1.6.2 应科学、有针对性地进行养护管理，使植株生长健壮，以增强抗病虫害的能力。

5.1.6.3 及时清理带病虫害的落叶、杂草等，消灭病源、虫源，防止病虫害扩散、蔓延。

5.1.6.4 应加强病虫害检查，发现主要病虫害应根据虫情预报及时采取防治措施。对于危险性病虫害，一旦发现疫情应及时上报主管部门，并迅速采取扑灭措施。

5.1.6.4.1 生物防治应保护和利用天敌，创造有利于其生存发展的环境条件。具体方法主要包括以微生物治虫、以虫治虫、以鸟治虫、以螨治虫、以激

素治虫，以菌治病虫等。

5.1.6.4.2 物理防治主要包括饵料诱杀、灯光诱杀、潜所诱杀、热处理、截止上树人工捕捉、挖蛹或虫、采摘卵块虫包、刷除虫或卵、刺杀蛀干害虫、摘除病叶病梢、刮除病斑、结合修剪剪除病虫枝等。

#### 5.1.6.4.3 化学防治

a) 应选用高效、低毒、无污染、对天敌较安全的药剂。被北京农药管理部门明令禁止使用的农药，如：六六六、滴滴涕、西力生、赛力散、毒杀芬、甲六粉、乙六粉、氯乙酸胺、氯乙酸钠、培福明、杀虫脒、二溴氯丙烷、蝇毒磷乳粉、除草醚、三氯杀螨醇、氧化乐果、久效磷、对硫磷等，对人毒性较大、污染较重、对天敌影响较大的化学农药在园林植物的养护中同样严禁使用。用药时，对不同的防治对象，应抓住时机，对症下药、安全用药，不得随意加大浓度。注意不同药剂的交替使用，同时，尽量采取兼治，减少喷药次数。

b) 选用新的药剂和方法时，应先经试验，证明有效和安全时，才能大面积推广。

5.1.6.5 操作人员必须按照《农药操作规程》及《园林树木病虫害防治技术操作质量标准》进行作业。

### 5.1.7 防寒

5.1.7.1 加强肥水管理，特别是返青水和冻水应适时浇灌，并浇足浇透。合理安排修剪时期和修剪量，使树木枝条充分木质化，有效控制病虫害的发生，提高抗寒能力，确保树木安全越冬。

5.1.7.2 对不耐寒的树种和树势较弱的植株，应分别采取不同防寒措施。

5.1.7.2.1 对雪松等耐寒、耐旱、抗风能力差的边缘树种，在新植3年内应搭设风障。

5.1.7.2.2 对悬铃木等耐寒性差且树皮较薄的树种，在新植3年内可采取主干裹纸加绕草绳等防寒措施。

5.1.7.2.3 对月季等株形低矮、抗寒性较差的花灌木应于根基部培设土堆防寒。

5.1.7.2.4 对紫薇、木槿、大叶黄杨等易发生春季梢条的树种，宜于上年初冬和当年早春适量喷洒高酯膜等抗蒸腾剂。

### 5.2 园林花卉的养护管理技术措施及要求

5.2.1 应根据不同花卉植物的生态习性、生物学特性、应用要求和周围环境状况，进行养护管理，使其适时开花。

## ◎ 中华人民共和国野生植物保护条例

颁布单位: 中华人民共和国国务院

颁布日期: 1996年9月30日

实施日期: 1997年1月1日

### 第一章 总 则

**第一条** 为了保护、发展和合理利用野生动物植物资源, 保护生物多样性, 维护生态平衡, 制定本条例。

**第二条** 在中华人民共和国境内从事野生植物的保护、发展和利用活动, 必须遵守本条例。

本条例所保护的野生植物, 是指原生地天然生长的珍贵植物和原生地天然生长并具有重要经济、科学研究、文化价值的濒危、稀有植物。药用野生植物和城市园林、自然保护区、风景名胜区的野生植物的保护, 同时适用有关法律、行政法规。

**第三条** 国家对野生植物资源实行加强保护、积极发展、合理利用的方针。

**第四条** 国家保护依法开发利用和经营管理野生植物资源的单位和个人的合法权益。

**第五条** 国家鼓励和支持野生植物科学研究、野生植物的就地保护和迁地保护。在野生植物资源保护、科学研究、培育利用和宣传教育方面成绩显著的

单位和个人，由人民政府给予奖励。

第六条 县级以上各级人民政府有关主管部门应当开展保护野生植物的宣传教育，普及野生植物知识，提高公民保护野生植物的意识。

第七条 任何单位和个人都有保护野生植物资源的义务，对侵占或者破坏野生植物及其生长环境的行为有权检举和控告。

第八条 国务院林业行政主管部门主管全国林区内野生植物和林区外珍贵野生树木的监督管理工作。国务院农业行政主管部门主管全国其他野生植物的监督管理工作。国务院建设行政部门负责城市园林、风景名胜区内野生植物的监督管理工作。国务院环境保护部门负责对全国野生植物环境保护工作的协调和监督。国务院其他有关部门依照职责分工负责有关的野生植物保护工作。县级以上地方人民政府负责野生植物管理工作的部门及其职责，由省、自治区、直辖市人民政府根据当地具体情况规定。

## 第二章 野生植物保护

第九条 国家保护野生植物及其生长环境。禁止任何单位和个人非法采集野生植物或者破坏其生长环境。

第十条 野生植物分为国家重点保护野生植物

和地方重点保护野生植物。国家重点保护野生植物分为国家一级保护野生植物和国家二级保护野生植物。国家重点保护野生植物名录，由国务院林业行政主管部门、农业行政主管部门(以下简称国务院野生植物行政主管部门)商国务院环境保护、建设等有关部门制定，报国务院批准公布。

地方重点保护野生植物，是指国家重点保护野生植物以外，由省、自治区、直辖市保护的野生植物。地方重点保护野生植物名录，由省、自治区、直辖市人民政府制定并公布，报国务院备案。

第十一条 在国家重点保护野生植物物种和地方重点保护野生植物物种的天然集中分布区域，应当依照有关法律、行政法规的规定，建立自然保护区；在其他区域，县级以上地方人民政府野生植物行政主管部门和其他有关部门可以根据实际情况建立国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物的保护点或者设立保护标志。

禁止破坏国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物的保护点的保护设施和保护标志。

第十二条 野生植物行政主管部门及其他有关部门应当监视、监测环境对国家重点保护野生植物生长和地方重点保护野生植物生长的影响，并采取措

施，维护和改善国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物的生长条件。由于环境影响对国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物的生长造成危害时，野生植物行政主管部门应当会同其他有关部门调查并依法处理。

**第十三条** 建设项目对国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物的生长环境产生不利影响的，建设单位提交的环境影响报告书中必须对此作出评价；环境保护部门在审批环境影响报告书时，应当征求野生植物行政主管部门的意见。

**第十四条** 野生植物行政主管部门和有关单位对生长受到威胁的国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物应当采取拯救措施，保护或者恢复其生长环境，必要时应当建立繁育基地、种质资源库或者采取迁地保护措施。

### 第三章 野生植物管理

**第十五条** 野生植物行政主管部门应当定期组织国家重点保护野生植物和地方重点保护野生植物资源调查，建立资源档案。

**第十六条** 禁止采集国家一级保护野生植物。因科学研究、人工培育、文化交流等特殊需要，采集国家一级保护野生植物的，必须经采集地的省、自治区、

直辖市人民政府野生植物行政主管部门签署意见后，向国务院野生植物行政主管部门或者其授权的机构申请采集证。采集国家二级保护野生植物的，必须经采集地的县级人民政府野生植物行政主管部门签署意见后，向省、自治区、直辖市人民政府野生植物行政主管部门或者其授权的机构申请采集证。采集城市园林或者风景名胜区的国家一级或者二级保护野生植物的，须先征得城市园林或者风景名胜区管理机构同意，分别依照前两款的规定申请采集证。

采集珍贵野生树木或者林区内、草原上的野生植物的，依照森林法、草原法的规定办理。

野生植物行政主管部门发放采集证后，应当抄送环境保护部门备案。采集证的格式由国务院野生植物行政主管部门制定。

**第十七条** 采集国家重点保护野生植物的单位和个人，必须按照采集证规定的种类、数量、地点、期限和方法进行采集。县级人民政府野生植物行政主管部门对在本行政区域内采集国家重点保护野生植物的活动，应当进行监督检查，并及时报告批准采集的野生植物行政主管部门或者其授权的机构。

**第十八条** 禁止出售、收购国家一级保护野生植物。出售、收购国家二级保护野生植物的，必须经省、



自治区、直辖市人民政府野生植物行政主管部门或者其授权的机构批准。

第十九条 野生植物行政主管部门应当对经营利用国家二级保护野生植物的活动进行监督检查。

第二十条 出口国家重点保护野生植物或者进出口中国参加的国际公约所限制进出口的野生植物的，必须经进出口者所在地的省、自治区、直辖市人民政府野生植物行政主管部门审核，报国务院野生植物行政主管部门批准，并取得国家濒危物种进出口管理机构核发的允许进出口证明书或者标签。海关凭允许进出口证明书或者标签查验放行。国务院野生植物行政主管部门应当将有关野生植物进出口的资料抄送国务院环境保护部门。

禁止出口未定名的或者新发现并有重要价值的野生植物。

第二十一条 外国人不得在中国境内采集或者收购国家重点保护野生植物。外国人在中国境内对国家重点保护野生植物进行野外考察的，必须向国家重点保护野生植物所在地的省、自治区、直辖市人民政府野生植物行政主管部门提出申请，经其审核后，报国务院野生植物行政主管部门或者其授权的机构批准；直接向国务院野生植物行政主管部门提出申请

的，国务院野生植物行政主管部门在批准前，应当征求有关省、自治区、直辖市人民政府野生植物行政主管部门的意见。

第二十二条 地方重点保护野生植物的管理办法，由省、自治区、直辖市人民政府制定。

#### 第四章 法律责任

第二十三条 未取得采集证或者未按照采集证的规定采集国家重点保护野生植物的，由野生植物行政主管部门没收所采集的野生植物和违法所得，可以并处违法所得 10 倍以下的罚款；有采集证的，并可以吊销采集证。

第二十四条 违反本条例规定，出售、收购国家重点保护野生植物的，由工商行政管理部门或者野生植物行政主管部门按照职责分工没收野生植物和违法所得，可以并处违法所得 10 倍以下的罚款。

第二十五条 非法进出口野生植物的，由海关依照海关法的规定处罚。

第二十六条 伪造、倒卖、转让采集证、允许进出口证明书或者有关批准文件、标签的，由野生植物行政主管部门或者工商行政管理部门按照职责分工收缴，没收违法所得，可以并处 5 万元以下的罚款。

第二十七条 外国人在中国境内采集、收购国家

重点保护野生植物，或者未经批准对国家重点保护野生植物进行野外考察的，由野生植物行政主管部门没收所采集、收购的野生植物和考察资料，可以并处5万元以下的罚款。

第二十八条 违反本条例规定，构成犯罪的，依法假定刑事责任。

第二十九条 野生植物行政主管部门的工作人员滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予行政处分。

第三十条 依照本条例规定没收的实物，由作出没收决定的机关按照国家有关规定处理。

### 第五章 附 则

第三十一条 中华人民共和国缔结或者参加的保护野生植物有关的国际条约与本条例有不同规定的，适用国际条约的规定；但是，中华人民共和国声明保留的条款除外。

第三十二条 本条例自1997年1月1日起施行。

### ◎ 我国花卉系列国家标准

2000年11月16日国家技术监督局发布了花卉系列的7个标准。从2001年4月1日开始实施。标准的标准号和标准名称如下：GB/T18247。

1 《主要花卉产品等级第一部分:鲜切花》;  
GB/T18247.

2 《主要花卉产品等级第二部分:盆花》;  
GB/T18247.

3 《主要花卉产品等级第三部分:盆栽观叶植物》;  
GB/T18247.

4 《主要花卉产品等级第四部分:花卉种子》;  
GB/T18247.

5 《主要花卉产品等级第五部分:花卉种苗》;  
GB/T18247.

6 《主要花卉产品等级第六部分:花卉种球》;  
GB/T18247.

7 《主要花卉产品等级第七部分:草坪》。

《主要花卉产品等级第一部分:鲜切花》规定了月季、唐菖蒲、香石竹、菊花、非洲菊、满天星、亚洲型百合、东方型百合、麝香百合、马蹄莲、火鹤、鹤望兰、肾蕨、银牙柳共 14 种主要鲜切花产品的一级品、二级品和三级品的质量等级指标。

《主要花卉产品等级第二部分:盆花》规定了金鱼草、四季海棠、蒲包花、温室凤仙、矮牵牛、半支莲、四季报春、一串红、瓜叶菊、长春花、国兰、菊花、小菊、仙客来、大岩桐、四季米兰、山茶花、一

品红、茉莉花、杜鹃花、大花君子兰共 21 种主要盆花产品的一级品、二级品和三级品的质量等级指标。

《主要花卉产品等级第三部分:盆栽观叶植物》规定了香龙血树(巴西木,三桩型)、香龙血树(巴西木,单桩型)、香龙血树(巴西木,自根型)、朱蕉、马拉巴栗(发财树,3~5 辫型)、马拉巴栗(发财树,单株型)、绿巨人、白鹤芋、绿帝王(丛叶喜林芋)、红宝石(红柄蔓绿绒)、花叶芋、绿萝(藤芋)、美叶芋、金皇后、银皇后、大王黛粉叶、洒金榕(变叶木)、袖珍椰子、散尾葵、蒲葵、棕竹、南杉、孔雀竹芋、果子蔓共 24 种主要盆栽观叶植物产品的一级品、二级品和三级品的质量等级指标。

《主要花卉产品等级第四部分:花卉种子》规定了 48 种主要花卉种子产品的一级品、二级品和三级品的质量等级指标,及各级种子含水率的最高限和各级种子的每 g 粒数。《主要花卉产品等级第五部分:花卉种苗》规定了香石竹、菊花、满天星、紫菀、火鹤、非洲菊、月季、一品红、草原龙胆、补血草 10 种主要花卉种苗产品的一级品、二级品和三级品的质量等级指标。

《主要花卉产品等级第六部分:花卉种球》规定了亚洲型百合、东方型百合、铁炮百合、L~A 百合、

盆栽亚洲型百合、盆栽东方型百合、盆栽铁炮百合、郁金香、鸢尾、唐菖蒲、朱顶红、马蹄莲、小苍兰、花叶芋、喇叭水仙、风信子、番红花、银莲花、虎眼万年青、雄黄兰、立金花、蛇鞭菊、观音兰、细颈葱、花毛茛、夏雪滴花、全能花、中国水仙 28 种主要花卉种球产品的一级至五级品的质量等级指标。

《主要花卉产品等级第七部分:草坪》分别规定了主要草坪种子等级标准、草坪草营养等级标准、草皮等级标准、草坪植生带等级标准、开放型绿地草坪等级标准、封闭型绿地草坪等级标准、水土保持草坪等级标准、公路草坪等级标准、飞机场跑道区草坪等级标准、足球场草坪等级标准。

《花卉》系列国家标准中的每个标准不仅规定了产品的等级划分原则、控制指标,还规定了质量检测方法。

## ◎ 关于加强林木种子广告管理的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市工商行政管理局:

为加强林木种子广告监管,规范林木种子广告的发布,维护林木种子生产、经营者和使用者的合法权益,现就有关问题通知如下:

一、林木种子生产、经营者,利用各种媒介和形

式发布林木种子广告，应当遵守法律和本通知的规定。

林木种子是指林木的种植材料(苗木)或者繁殖材料，具体指乔木、灌木、木质藤本等木本植物及用于林业生产和国土绿化的草本植物的籽粒、果实和根、茎、苗、芽、叶等。

二、发布林木种子广告应当符合《广告法》、《种子法》及有关法律、法规的规定。

三、林木种子广告在种子生长量、产量、品质、抗逆性、特殊使用价值、经济价值、适宜种植范围等方面应当真实，不得含有分析、预测内容以及涉及效益的承诺。

四、普通林木品种不得作为良种进行宣传。广告中不得出现优良、优质、优选、速生、高产、高抗病虫、抗虫、抗逆性强等表述。不得含有在特殊使用价值、经济价值、生长量、产量、适应性、抗性等方面优于其他品种的内容。

普通林木品种和主要林木品种广告应当标明树种的适宜种植区域或适生范围。

五、主要林木品种在推广应用前应当通过国家级或者省级林木品种审定委员会审(认)定，未经审(认)定的，不得发布广告。

六、主要林木品种通过审(认)定的,为林木良种。

林木良种广告内容应当与林业主管部门的良种审(认)定公告相一致,不得夸大。

林木良种广告中使用名称的,必须使用国家或者省级林木品种审定委员会确定的法定名称,需要使用其他商品名称的,必须同时注明法定名称。

林木良种广告必须注明良种编号、类别、学名、品种特性、栽培技术要点、适宜种植范围等内容。

七、林木种子生产、经营者发布林木种子广告,应当具有或者提供真实、合法、有效的证明:

(一)营业执照以及林木种子生产或者经营许可证

(二)林木良种广告应具有或提供林木良种公告或证书

(三)证明广告真实性的其他证明材料。广告中涉及专业技术部分的证明,由省级以上林业行政主管部门或者其所属的林木种苗管理机构提供。

八、广告经营者、广告发布者承办林木种子广告,应当查验相关广告证明,核实广告内容。对违反本通知规定的广告,不得设计、制作、代理、发布。

九、违反本通知规定发布林木种子广告,视情节对负有责任的广告主、广告经营者、广告发布者依照



《广告法》第三十七、三十九、四十条 规定予以处罚。

## ◎ 关于月季切花的规范

### 1 范围

本标准规定了月季切花产品质量分级、检验规则、包装、标志、运输和贮藏技术要求。

本标准可作为月季切花生产、批发、运输、贮藏、销售等各个环节的质量把关基准和产品交易基准。

### 2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 切花通常是指包括花朵在内的植物体的一部分，用于插花或制作花束、花篮、花圈等花卉装饰。

2.2 整体感花朵、茎秆和叶片的整体感观，包括是否完整、均匀及新鲜程度。

2.3 花形包括花型特征和花朵形状两层含义。

2.4 蓝变红色花瓣在衰老时常显现不同程度的蓝色。

2.5 药害由于施用药物对花朵、叶片和茎秆造成的污染或伤害。

2.6 机械损害由于粗放操作或由于贮运中的挤压、振动等造成的物理伤害(含花朵掉头)。

2.7 采切期将切花从母体上采切下来的日期。

2.8 保鲜剂用于调节开花和衰老进程，减少流通损耗，延长瓶插寿命的化学药剂。

2.9 去刺和去叶用人工或机械手段去掉切花茎秆基部不需要的刺和叶片。

2.10 催花处理蕾期采收的切花，在出售前创造适宜的环境条件，或结合药剂处理，加速开花的技术措施。

### 3 质量分级

#### 4 检验规则

##### 4.1 检验规则

4.1.1 同一产地、同一批量、同一品种、相同等级的产品作为一检查批次。

4.1.2 按一个检查批次随机抽样，所检样品量为一个包装单位(如箱)。

4.1.3 单枝花的等级判定:按照表 1 中分级标准内容，在完全符合某级所有条件，才能说明达到该级标准。

##### 4.1.4 整个批次的等级判定:

一级花，必须是所检样品的 95%以上符合本标准一级花的要求；

二级花，必须是所检样品的 90%以上符合本标准二级花的要求；

三级花，必须是所检样品的 85%以上符合本标准三级花的要求；

四级花，必须是所检样品的 80%以上符合本标准

#### 四

### ◎ 关于香石竹切花的规范

#### 1 范围

本标准规定了大花香石竹系列品种切花的产品质量分级、检验规则、包装、标志、运输和贮藏技术要求。

本标准可作为切花香石竹单头系列生产、批发、运输、贮藏、销售等各个环节的质量把关基准和产品交易标准。

#### 2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 切花：通常是指包括花朵在内的植物体的一部分，用于插花或制作花束、花篮、花圈等花卉装饰。

2.2 品种：同一植物种内具有稳定遗传特点和商品价值的植物群体。

切花香石竹品种可以分为两类群，一是“大花香石竹”；花朵大，每一主茎顶端开一朵花；二是“散枝香石竹”，也称“多花香石竹”；花朵较小，每一主枝上有若干分枝，分枝上着生花朵。

2.3 整体感:花朵、茎秆和叶片的整体感观,包括是否完整、均衡及新鲜程度。

2.4 花形:包括花型特征和花朵形状两层含义。

2.5 药害:由于施用药物对花朵、叶片和茎秆造成的污染或伤害。

2.6 机械损伤:由于粗放操作或由于贮运中的挤压、振动等造成的物理伤害。

2.7 采切期:将切花从母体上采切下来的日期。

2.8 保鲜剂:用于调节开花和衰老进程,减少流通损耗,延长瓶插寿命的化学药剂。

2.9 去叶:用人工或机械手段去掉切花茎秆基部不需要的叶片。

2.10 催花处理:蕾期采收的切花,在出售前创造适宜的环境条件,或结合药剂处理,加速开花的技术措施。

### 3 质量分级

#### 4 检验规则

##### 4.1 检验规则

4.1.1 同一产地、同一批量、同一品种、相同等级的产品作为一检测批次。

4.1.2 按一个检测批次随机抽样,所检样品量为一个包装单位(如箱)。

4.1.3 单枝花的等级判定:按照表 1 中分级标准内容,在完全符合某级所有条件,才能说明达到该级标准。

4.1.4 整个批次的等级判定:

一级花,必须是所检样品的 95%以上符合本标准一级花的

## ◎ 关于唐菖蒲切花的规范

### 1 范围

本标准规定了唐菖蒲切花商品质量分级、检验规则、包装、运输和贮藏技术要求。

本标准可作为唐菖蒲切花生产、批发、运输、贮藏、销售等各个环节的质量把关基准和商品交易基准。

### 2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 切花通常是指包括花朵在内的植物体的一部分,用于插花或制作花束、花篮、花圈等花卉装饰。

2.2 整体感花朵、茎秆和叶片的整体感观,包括是否完整、均匀及新鲜程度。

唐菖蒲花茎一般不分枝,叶剑形,在花茎基部呈两列抱茎互生,有花 12~24 朵,通常排列成两行,侧向一边,少数品种四向着花。小花自下而上先后开

放。

2.3 花形包括花型特征和花朵形状两层含义。

2.4 唐菖蒲苞片唐菖蒲花序上的每朵幼年小花外的绿色包被，花朵开放前花瓣伸出苞片，显现花色，随后伸长并开放。

2.5 药害由于施用药物对花朵、叶片和茎秆造成的污染或伤害。例如空气中氟害使叶边叶尖产生褐斑。

2.6 机械损伤由于粗放操作或由于贮运中的挤压、振动等造成的物理伤害。

2.7 采切期将切花从母体上采切下来的日期。

2.8 保鲜剂用于调节开花和衰老进程，减少流通损耗，延长瓶插寿命的化学药剂。

### 3 质量分级

评价项目等级一级二级三级四级

1 花枝的整体感整体感、新鲜程度极好整体感好，新鲜程度好一般，新鲜程度好整体感、新鲜程度一般

2 小花数小花 20 朵以上小花 16 朵以上小花 14 朵以上小花 12 朵以上

### 3 花形

①花形完整优美

②基部第一朵花径 12cm 以上

①花形完整

②基部第一朵花径 10cm 以上

①略有损伤

②基部第一朵花径 8cm 以上

①略有损伤

②基部第一朵花径 6cm 以上

4 花色鲜艳，纯正，带有光泽鲜艳，无褪色一般，  
轻微褪色一般，轻微褪色

5 花枝

①粗壮、挺直，匀称

②长度 130cm 以上

①粗壮

## ◎ 关于满天星切花的规范

### 1 范围

本标准规定了满天星(锥花丝石竹，切花产品质量分级、检验规则、包装、标志、运输和贮藏技术要求。

本标准可作为满天星切花生产、批发、运输、贮藏、销售等各个环节的质量把关基准和商品交易基准。

### 2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 切花通常是指包括花朵在内的植物体的一部分，用于插花或制作花束、花篮、花圈等花卉装饰。

2.2 品种同一植物种内具有稳定遗传特点和商品价值的植物群体。

满天星的品种有单瓣和重瓣两大类。

2.3 整体感花朵、茎秆和叶片的整体感观，包括是否完整、均匀及新鲜程度。

满天星的花茎是一个多分支的疏松状聚伞圆锥花序，整体感应是花枝繁茂，向四方舒展，分布均匀、整齐。

2.4 小花黄化和萎蔫

指小花因衰老等原因发生变黄和萎蔫现象，幼龄花蕾在失水时极易萎蔫。

2.5 药害由于施用药物对花朵、叶片和茎秆造成的污染或伤害。

2.6 机械损伤由于粗放操作或由于贮运中的挤压、振动等造成的物理伤害。

2.7 保鲜剂用于调节开花和衰老进程，减少流通损耗，延长瓶插寿命的化学药剂。

3 质量分级

4.2 检验方法

4.2.1 切花品种：根据品种特征图谱进行鉴定。



4.2.2 整体感:根据聚伞圆锥花序完整状况及茎秆健壮、分支稀密的整体均衡状况等进行目测评定。

4.2.3 花形:根据品种特征和分级标准进行目测评定;异常花数量可目测估计百分比。

4.2.4 小花黄化和萎蔫:指变黄和萎蔫的小花朵数占小花蕾总数的百分比。

4.2.5 花枝:花枝长度指花枝基部到花序先端的总长度,单位 cm;花枝粗度指花枝基部到第一分枝点之间中部的粗度,单位 mm,用卡尺测量;挺直程度目测评定。花序分枝的挺拔、疏密、均匀程度以及小花开放的整齐程度用目测评定。

4.2.6 药害:目测评定。

4.2.7 冷害:通过花瓣和叶

## ◎ 北方地区常用绿化树种简介

城市绿化离不开树,行道树是绿化的基础,树种选择的好坏,直接关系到城市绿化的效果。笔者根据自己的工作体会,对北方地区的行道树种类作一简单介绍。

1、银杏:银杏科落叶大乔木,树干端直,冠广卵形,雌雄异株。叶扇形,入秋为金黄色。耐寒而喜光,深根性,萌蘖性强,喜生于气候湿润、土层深厚肥沃、排水良好的沙质壤土,盐碱土、粘重土及低洼地不宜

种植，抗旱性较强，寿命长。用播种、扦插、分蘖和嫁接法繁殖。水杉科落叶大乔木，幼年树冠窄圆锥形，老则枝条开展，成广椭圆形，叶线形，扁平，嫩绿色。速生，喜光、耐寒、适应性强，地下水位过高，长期滞水的低湿地则生长极为不良。耐盐碱(含盐量 0.2%以下)，对二氧化硫有一定抗性。用播种、扦插繁殖。

2、女贞：木犀科常绿乔木，枝条开展，呈倒卵形树冠，叶革质、对生，圆锥花序，6月开白色小花，密集、芳香。核果椭圆形，微弯，11月至12月成熟，深紫蓝色。暖地阳性树种，久经栽培，喜温暖气候，稍耐阴，适应性强，在湿润肥沃的微酸性土壤生长快速，根系发达，萌蘖、萌芽力强，耐修剪整形。

3、广玉兰：木兰科常绿乔木，树冠阔圆锥形，芽及小枝有锈及柔毛，叶倒卵状长椭圆形，革质，叶端钝，叶表有光泽，叶背面有铁锈及柔毛，叶柄粗，花杯形，白色，有芳香，花丝紫色，聚合果圆柱状卵形，密被锈毛，种子红色，花期5月至8月，果熟期10月。喜阳光，喜温暖湿润气候，亦有一定耐寒力，不耐干燥及石灰质土，对各种自然灾害均有较强的抵抗力，根系深大，亦能抗烟尘。可用播种繁殖。

4、雪松：松科常绿大乔木，主干挺直，壮丽雄伟，

雌雄异株，大枝不规则轮生，小枝下垂。喜阳光充足、湿润凉爽、土层深厚而排水良好的环境，也能在粘重黄土和瘠薄干旱地生长。酸性土、微碱性土均能适应，但积水洼地或地下水位过高之处生长不良，甚至死亡。雪松为浅根性，易遭风倒。用播种、扦插及嫁接繁殖。

白皮松：松科常绿乔木，枝疏生而横展，呈伞形树冠，苍翠挺秀。喜光又好凉爽，在土层深厚、湿润肥沃的钙质土、黄土和半阴条件下生长良好，且适应轻微盐碱土和石灰质土，能忍受 $\sim 30^{\circ}\text{C}$ 严寒，然畏炎热、忌水湿。种子繁殖。

5、华山松：松科常绿乔木，树冠广圆锥形，小枝平滑无毛，冬芽小，圆柱形，栗褐色。叶5针一束，质柔软，球果圆锥状长卵形，成熟时种鳞长开，种子脱落，种子无翅或近无翅，花期4月至5月，球果次年9月至10月成熟。阳性树，喜温和、湿润气候，耐寒力强，不耐炎热，不耐碱土，播种繁殖。

6、黑松：松科常绿乔木，小枝橙黄色，冬芽银白色，枝条横展，呈广圆锥形树冠。好光，喜温暖湿润的海洋性气候，抗风，抗海雾力强，耐干旱瘠薄，除涝洼、重盐碱土、钙质土外，在荒山、河滩、海岸均能适应。根系发达，移植成活率高，为海岸绿化树

种之一，对二氧化硫抗性强，也不受氯气的影响，可在有污染的地区栽植。用种子繁殖。

7、油松：松科常绿乔木，树冠在壮年期呈塔形或广卵形，在老年期呈盘状或伞形，树皮灰棕色，呈鳞片状形裂，小枝粗壮，冬芽长圆，端尖，红棕色，叶2针一束，雄球花橙黄色，雌球花绿紫色，种子卵形，淡褐色，花期4月至5月，果次年10月成熟。强阳性树种，性强健耐寒，能耐 $-30^{\circ}\text{C}$ 低温。对土壤要求不严，能耐干旱瘠薄土壤，不耐盐碱。用种子繁殖。

8、蜀桧：柏科，圆柏属乔木，树冠尖塔形，幼树全为刺叶，轮生或对生，随植株年龄增长，逐渐过渡为鳞叶，球果近圆球形，次年4月成熟。喜光，但耐荫性很强，耐寒、耐热，对土壤要求不严，能生于酸性、中性及石灰质土壤上，对土壤的干旱及潮湿均有一定的抗性。播种繁殖。

9、毛白杨：杨柳科落叶大乔木，树干挺直，中央主枝明显，树冠钝圆锥形。温带树种，速生，强阳性，耐寒，喜凉爽湿润气候，暖地生长不良，对土壤要求不严，在酸性至碱性土壤上均能生长，对毒气有一定抗性。用埋条、扦插、嫁接、留根、分蘖等法繁殖。

10、青杨：杨柳科落叶乔木，树冠卵形，树皮幼时灰绿色，光滑，老时灰白色，浅纵裂，小枝圆柱形，

冬芽多黄枯胶，枝叶均无毛，叶卵形或卵状椭圆形，花期3月下旬，果熟期4月至5月。喜光，亦稍耐阴，喜温凉湿润，较耐寒，但在暖地生长不良，对土壤要求不严，能耐干旱，但不耐水淹，萌芽期早，在北京3月开始萌芽，并迅速展叶。可用扦插、播种法繁殖。

11、垂柳：杨柳科落叶乔木，高达10米，树冠广倒卵形，小枝纤细下垂，3月开黄绿色花，雌雄异株，蒴果4月成熟。湿生阳性树种，喜生于河岸两旁湿地，短期水淹及顶不致死亡。高燥地及石灰土壤也能适应。发芽早，落叶迟，生长快速，寿命短，30年后渐趋衰老。繁殖以扦插为主，亦可用种子繁殖。

12、旱柳：杨柳科落叶乔木，树冠卵圆形或倒卵形，枝条直伸或斜展，叶披针形或线状披针形。喜光、不耐阴，喜水湿，耐旱。在干瘠沙土、低湿河滩和弱盐碱地上均能生长，但以肥沃、疏松、潮湿土壤最为适宜，在粘重或重盐碱土壤上生长不良。生长快，萌芽力强，根系发达，耐长时间水浸，干皮生气根，早春发芽。扦插易生根，也可用播种、压条、分蘖等法繁殖。

13、枫杨：胡桃科落叶乔木，枝具片状髓，裸芽密被褐色毛，下有叠生无柄潜芽，羽状复叶，叶轴不翼，长椭圆形，缘有细锯齿，果序下垂，坚果近球形，

具2长圆形或长圆状披针形之果翅，长2厘米至3厘米，斜展，花期4月至5月，果熟期8月至9月。喜光，喜温暖湿润气候，也较耐寒，对土壤要求不严，深根性，主根明显，侧根发达，萌蘖性强。种子繁殖。

14、榆树：榆科落叶乔木，高达25米，树皮暗灰色，纵裂，粗糙，小枝灰色，细长，叶卵状长椭圆形，先端尖，早春叶前开花，翅果近圆形，种子位于翅果中部。花期3月至4月，果熟期4月至6月。喜光，耐寒，抗旱，适应性强，喜肥沃、湿润且排水良好的土壤，不耐水湿，但能耐干旱瘠薄和盐碱土。生长较快，萌芽力强，耐修剪，主根深，侧根发达，抗风、保土力强，对烟尘及氟化氢等有毒气体的抗性强。以播种繁殖为主，分蘖亦可。

15、杜仲：杜仲科落叶乔木，树冠圆球形，小枝光滑，无顶芽，叶椭圆状卵形，翅果狭长椭圆形，扁平，花期4月，叶前开放或与叶同放，果10月至11月成熟。喜光，不耐庇荫，有相当强的耐寒力，在酸性、中性及微碱性土壤上均能生长，并有一定的耐盐碱性，但在过湿、过干或过于贫瘠的土上生长不良。根系较浅而侧根发达，萌蘖性强，生长速度中等。用播种、扦插、压条及分蘖，根插也可。

16、法桐(悬铃木)：悬铃木科落叶乔木，树冠呈

钟形，叶大如掌，3至5裂。3月至4月开小花，雌雄同株，聚合果球形，10月果熟。阳性速生树种，抗性强，略耐寒，但因根系发育不良，易被大风吹倒。对土壤要求不严，短期水淹后能恢复生长，萌芽力强，耐修剪。可用播种及扦插法。

17、刺槐：豆科落叶乔木，高达25米，树干端直，树冠长圆形。单数羽状复叶，叶痕下具托叶刺，5月间开白花，含芳香，荚果扁平，8月至9月成熟，赤褐色，经冬不衰。温带树种，喜光，幼年生长快速，适应性强，耐干旱瘠薄，亦耐寒。浅根性，不耐水淹，萌芽力和根蘖性都很强。用播种、分蘖、根插法繁殖。

18、国槐：豆科落叶乔木，树冠圆球形，老则呈扁球形，树干端直，枝叶密生。6月至7月开淡黄绿色的蝶形花，由多花组成顶生大圆锥花序，荚果肉质，串珠状，10月成熟，黄绿色，经冬不凋。温带树种，喜光，稍耐阴，幼年生长较快，能适应干冷气候，在轻度盐碱土也能正常生长，但在过于干旱、瘠薄、多风的地方难成大材，低洼积水处常落叶死亡。深根性，根系发达，抗风力强，萌芽力强，有利于截干养材。用播种法繁殖。

19、合欢：豆科落叶乔木，高达16米，树冠广伞形，叶偶数两回羽状复叶，昼开夜合，6月至7月开

花，粉红色。速生树种，喜光，稍耐阴，耐瘠薄干旱，御寒力强。用播种法繁殖。

20、臭椿：苦木科落叶乔木，树干端直，树冠宽卵形，小叶上具腺体，有臭气，嫩叶紫红色，后转绿色，5月开黄绿色小花，翅果扁平，纺锤形，9月成熟，灰褐色，经冬不凋。速生阳性树种，适应性强，耐寒，耐旱，在瘠薄的微酸性、中性及石灰性土壤均能适应，重粘土、水湿地则生长不良，淹水会引起烂根，侧根发达，常隆起地面，萌芽力很强，根基易萌蘖。用播种繁殖。

21、楝树：楝科落叶乔木，高15米至20米，枝条广展，树冠近于平顶，树皮暗褐色，小叶卵形至卵状长椭圆形，花淡紫色，有香味，成圆锥状复聚伞花序，核果近球形，熟时黄色，宿存树枝，经冬不落。花期4月至5月，果10月至11月成熟。喜光，不耐庇荫，喜温暖湿润气候，耐寒力不强，稍耐干旱瘠薄，萌芽力强，抗风，对二氧化硫抗性较强。播种、分蘖繁殖。香椿楝科落叶乔木，树皮暗褐色，条片状剥落，小枝粗壮，叶痕大，扁圆形，偶数羽状复叶，有香气，小叶长椭圆至广披针形，花白色，有香气，蒴果长椭圆球形，种子一端有膜质长翅，花期5月至6月，果熟期9月至10月。喜光，适生于深厚、肥沃、



湿润之沙质壤土，能耐轻盐渍，较耐水湿，有一定耐寒力，深根性，萌芽、萌蘖力均强。繁殖用播种、分蘖、扦插、埋根均可。

22、黄连木：漆树科落叶乔木，树冠开阔呈扁圆形。树皮灰色，冬芽褐红色，枝叶揉之有特殊气味。雌雄异株，雄花淡绿色，无花瓣，雌花为紫红色，4月间先叶开放。核果球状倒卵形，略扁，11月成熟，紫蓝色。阳性树种，稍耐阴，耐瘠薄干旱，但生长缓慢，深根性，萌蘖力强。繁殖用播种法，扦插和分蘖法也可。

23、五角枫：槭树科落叶乔木，叶常掌状5裂，基部为心形，裂片卵状三角形，全缘，花杂性，黄绿色，顶生伞房花序，翅果展开成钝角，花期4月，果熟期9月至10月。弱阳性，稍耐阴，喜温凉湿润气候，在中性、酸性及石灰性土上均能生长，生长速度中等，深根性，很少病虫害。主要用种子繁殖。

24、三角枫：槭树科落叶乔木，树冠卵形，花杂性同株，4月开放，黄绿色，为圆锥形花序，翅果9月成熟，浅灰黄色，两翅直立，近平行。暖温带树种，喜光，稍耐阴，对土壤要求不严，酸性、中性、石灰性土均能适应。稍耐水湿，萌芽力强，耐修剪扎型。三角枫根系发达，萌芽力强。用播种法繁殖。

鸡爪槭:槭树科落叶小乔木, 树冠伞形, 姿态雅丽, 叶交互对生, 嫩叶青绿色, 秋日红叶, 由紫红小花成伞房花序, 4月开放, 翅果展成钝圆角, 向上弯曲, 10月成熟, 棕黄色。弱阳性, 耐半阴, 喜湿润凉爽气候, 对土壤要求不严。常用播种法繁殖。

25、元宝枫:槭树科落叶小乔木, 树皮灰黄色, 小枝浅土黄色, 叶掌状5裂, 花黄绿色, 成顶生伞房花序, 翅果扁平, 花期4月, 叶前或稍前于叶开放, 果10月成熟。弱阳性, 喜侧方庇荫, 喜生于阴坡及山谷, 有一定的耐旱力, 但不耐涝, 土壤太湿易烂根, 萌蘖性强, 深根性, 有抗风雪能力。不耐干热及强烈日晒, 能耐烟尘及有害气体。用播种繁殖。

26、七叶树:七叶树科落叶乔木, 高达25米, 树皮灰褐色, 小枝粗壮, 栗褐色, 冬芽大, 具树脂, 小叶5至7, 倒卵状长椭圆形至长椭圆状倒披针形, 花小, 花瓣4, 白色, 顶生圆柱状, 蒴果球形或倒卵形, 黄褐色, 无刺, 也无尖头, 内含1或2粒种子, 形如板栗, 种脐大, 占种子一半, 花期5月, 果熟期9月至10月。喜光, 稍耐阴, 喜温暖气候, 也耐寒, 喜深厚、肥沃且排水良好的土壤。用播种繁殖, 扦插、高压也可。

27、栾树:无患子科落叶乔木, 高达15米, 树皮

灰褐色，小树稍有棱，无顶芽，小叶7至15，卵形或卵状椭圆形，花小，金黄色，顶生圆锥花序而疏散，蒴果三角状卵形，顶端尖，成熟时红褐色或橘红色，花期6月至7月，果9月至10月成熟。喜光，耐半阴，耐寒，耐干旱、瘠薄，喜生于石灰质土壤，也能耐盐渍及短期水涝，深根性，萌蘖力强，生长速度中等，有较强的抗烟尘能力。以播种繁殖为主，分蘖、根插也可。

## ◎ 关于菊花切花的规范

1 范围本标准规定了大花单朵标准菊产品质量分级、检验规则、包装、标志、运输和贮藏技术要求。

本标准可作为大花单朵标准菊生产、批发、运输、贮藏、销售等各个环节的质量把关基准和产品交易基准。

2 定义本标准采用下列定义。

### 2.1 切花

通常是指包括花朵在内的植物体的一部分，用于插花或制作花束、花篮、花圈等花卉装饰。

2.2 品种同一植物种内具有稳定遗传特点和商品价值的植物群体。

切花菊品种有两大类群，其一为大花单朵类型，也称“标准菊”；另一为小花多朵类型。本标准适用

于标准菊品种系列。

### 2.3 整体感

花朵、茎秆和叶片的整体感观，包括是否完整、均匀及新鲜程度。对标准菊花枝的要求是叶片大小适中，按叶序上下均衡排列，叶片平展斜上生长，花颈不宜过长或过短，茎部挺拔直立、无弯曲，花头要向上；要完整均匀、新鲜挺拔。

2.4 花形包括花型特征和花朵形状两层含义。

2.5 花颈自茎顶端叶片到花朵基部的茎段。

菊花花颈不宜过长或过短，通常要求在 5cm 左右为宜。

2.6 药害由于施用药物对花朵、叶片和茎秆造成的污染或伤害。

2.7 机械损伤由于粗放操作或由于贮运中的挤压、振动等造成的物理伤害。

2.8 保鲜剂用于调节开花和衰老进程，减少流通损耗，延长瓶插寿命的化学药剂。

## 3 质量分级

### 4 检验规则

#### 4.1 检验规则

4.1.1 同一产地、同一批量、同一品种、相同等级的产品作为一检测批次。

4.1.2 按一个检测批次随机抽样，所检样品量为一个包装单位(如箱)。

4.1.3 单枝花的等级判定:按照表 1 中分级标准内容，在完全符合某级所有条件，才能说明达到该级标准。

4.1.4 整个批次的等级判定:

一级花，必须是所检样品

### ◎ 花木萎蔫的原因及补救措施

盆栽花卉在生长发育过程中，由于环境因素和花卉本身的原因出现萎蔫现象，使花卉生长受到抑制，严重者会使花卉枯死，必须采取措施及时进行养护和复壮。

一、旱蔫:花木长期干旱未能够及时浇水，从顶端开始向下萎蔫，枝干皮层皱缩直至全株枯死。在这种情况下，要对干旱花木叶面及周围环境喷水，保持较高的环境湿度，切忌在高温环境下使用大量温度低的水浇灌土壤。

二、水蔫:土壤中含水量过大，植物根系呼吸受阻或窒息而死，枝叶得不到根系的水分供应，势必萎蔫甚至枯死。对受害花木要避免强光直射和强风直吹，剪去部分嫩枝嫩叶，减少水分蒸发。地栽的花木及时松土。盆栽的花木，剔除三分之一过湿的盆土，

加上干土重新栽植，结合叶面喷水，每隔三天喷一次稀薄的液肥，如此养护 10 天，受害的花木即可康复。

三、肥焉：花木土壤中肥料浓度过高，使花木中的水分向土壤内渗透(即反渗透)，俗称烧根，造成花木萎焉甚至枯死。地栽的受害花木，可大量灌水稀释土壤中的肥料浓度，并及时排出。盆栽的花木，剔除盆内表土，用水浇灌，使过多的肥料随水从花盆低部流出，再在盆面覆上一层素土。同时对受害花木采取遮阴、叶面喷水等措施，维持花木枝叶生命，经过 10 天至 20 天即可恢复正常。

四、虫焉：天牛、吉丁虫危害严重时，破坏了花木主干或主枝的输导组织，造成局部或整株萎焉或枯死，虫害造成的萎焉是难以恢复的，珍贵花木可将枝条剪下，进行扦插或嫁接。

五、风焉：花木发生的新梢，特别是春梢大量生长时，遇上强烈的光照和强风(特别是干燥风)，花木常发生萎焉。这时要采取遮荫、避风、叶面喷水即可防止新梢失水而萎焉。

六、热焉：夏季喜欢凉爽环境的花卉，如果放置在光照强、温度高的地方，叶片会出现萎焉内卷，甚至枯黄脱落。应立即将其放到湿润、通风、凉爽的地方。

七、冷蕹:北方气温波动大,夜间气温突然降至 $10^{\circ}\text{C}$ 以下,一些南方花卉如扶桑、茉莉、杜鹃等,清晨叶子会萎蕹失去光泽,中午气温升高后逐渐复原。短时间的冷蕹对花卉影响不大,但应该注意保暖。

## ◎ 怎样制作梅花盆景?

梅花,是蔷薇科梅属落叶乔木。为我国特有名贵树木,栽培历史在3000年以上。它的花淡粉或白色,芳香,在冬季或早春开放。梅花喜阳光,喜温暖湿润气候,有一定的耐寒力。耐瘠薄土壤。也可在轻碱土上生长。梅树怕积水,因此土壤要有良好的排水性。根据其生长地的特点,栽在砾质粘土及砾质壤土等下层土质紧密的土壤上的植株,枝条充实,开花结实量大,而在疏松的砂壤土或砂质土上的植株,枝条通常不充实。其盆景栽培制作方法如下:

### 一、苗源

梅桩的培养多用嫁接法和压条法,也可以直接寻找姿态优美的野生梅桩,或选用姿态优美的杏桩等作贴木,进行嫁接。

### 二、造型

#### 1、上盆

一般于早春落花以后进行。选择疏松、排水良好、保水保肥的土壤上盆。盆土不宜太满,否则透气不好,

不利于梅花生长开花。盆的大小、式样，宜随着梅桩而定，盆不宜太大，否则易引起梅桩徒长。

## 2、造型

根据梅桩的形态，可制成直干式或斜干式、曲干式和悬崖式等多种造型。手法多采取棕丝蟠扎、粗扎粗剪的方法。花后，要对枝条进行一次强剪，保留枝条基部2—3个芽，将余枝剪去。所留枝条宜稀疏，不宜紧密。当新梢长到10厘米左右时，对其进行疏剪。

## 3、养护

### (1)场地

梅花是阳性树种，因此应放在阳光充足之处栽培。冬天应放在大棚内阳光充足的地方，温度不宜低于5℃。12月初，将梅花移入到温度高些的温室，室温保持在7℃—10℃之间。可促其在春节期间开花。花开后，移到5℃温室内，可延长花期。由于梅桩盆景盆土较浅，如果夏季管理不当，极易引起梅桩枝瘦叶落，因此要注意梅桩的夏季防暑工作。

### (2)浇水

梅树进入旺盛生长期后，需水量较大，因此要经常浇水，保持盆土的湿润，但不能积水。5—6月分，是控制花芽分化的关键时期，要适当扣水，以促进花



芽分化。进入7月份，就要进行正常浇水，这时如果缺水易引起落叶。10月份以后，梅树进入休眠期，应减少浇水。12月份以后，可每周浇水一次，至春节前即可开花。

### (3) 施肥

在梅树生长期，每20天左右施一次稀薄液肥，12月份月上旬，花芽萌动期间，应追施2次磷钾肥。

### (4) 整形

梅花凋谢以后，应进行一次修剪，保留枝条的2—3个芽，将其余的剪去，并经常注意剪去影响造型的枝。梅树造型设计，宜以体现其古朴苍老的姿态为主。

### (5) 病虫害防治

梅花易发生蚜虫和红蜘蛛，可用敌敌畏等农药喷杀。注意不要使用乐果等含磷的农药，以免对梅树产生刺激，引起落叶。

## ◎ 桫欏异地栽培与管理

桫欏是大型蕨类植物，最高可达7至8米，是现存惟一的木本蕨类植物，极其珍贵，堪称国宝。笔者曾成功移栽过该品种，现将经验介绍给广大读者：

(一) 桫欏的生长环境：海拔在100至2500米，气温在5至35℃的山区、坝区和庭院均可栽培。可地栽，

也可盆栽或桶栽，但相对湿度要大。

(二)土质:桫欏喜酸性土壤，宜生长在透气松酸性腐叶土上，最好选用山林中的腐叶土来栽培。

(三)挖坑:可根据树体的大小，挖深 50 至 100 厘米，60 至 120 厘米见方的坑来移栽。

(四)起苗和运输:1 米高的树，要挖 60 厘米的树盘，把树盘外的根全部断开，深度视根系情况而定。因桫欏无主根，深度不必过深，在须根不多时，一般在 30 至 50 厘米之间可以了。挖起后将 10 厘米以上的羽状主叶全部剪掉，10 厘米以下的 2 至 3 个主嫩叶留下。用鲜苔藓泡水后挤去 70%左右的水，将桫欏根部和茎部包好后扎上绳子装入木箱，箱内的空间再用鲜苔藓填满就可长途运输。

(五)定植:将准备好的腐叶土用甲基托布津或多菌灵按说明书兑水消毒杀菌。树体和根部也用此法消毒，将坑的底部填上消过毒的腐叶土踩紧。在操作过程中一边给树定位，一边在腐叶土上撒上呋喃丹杀死地下害虫。栽完后浇透水。桫欏喜高湿环境，因此应搭架盖上黑色遮阳网，遮去 60%以上的直射阳光，冬季还应防霜。桫欏怕干旱，忌水涝，所以树盘周围应排水良好。根据地理环境情况，每天可对树茎和树盘喷雾状水以保证湿度。30 天后 3 个新主叶就可长大，

其他嫩叶也开始萌发。

(六)施肥:1.有机肥,每年可施两次经发酵的猪牛羊粪,每株树20至50公斤。2.无机化肥,每年除冬季外均可施用。两个月施一次复合肥,根据树体大小,每次施0.1至1公斤。先把树盘内盖的腐叶土拿去一层,洒上化肥再将腐叶土盖上浇透水。

(七)中期管理:为了使桫欏长得快,除了经常向树盘和树茎喷水保湿外,还要对羽状主叶进行修剪。当长出10至12片主叶后,应由下至上剪除多余的老叶残叶。这样每日可长出2至3匹主叶,桶栽的每年可长高度10至15厘米,地栽的可长15厘米以上。

(八)病虫害防治:桫欏在自然环境下基本无病害,但经过移栽施肥后也有病害产生。只要用甲基托布津和多菌灵,每月对树体和树盘喷施一次就可消除病害。害虫主要有蚂蚁和蜗牛,蚂蚁可用百树得或功夫农药喷雾灭杀。蜗牛喜潮湿环境,主要危害树体嫩叶和嫩秆,可用农药蜗克星和灭蜗灵等撒在树盘表面灭杀和人工捕捉。

(九)管理中的注意事项:1.冬季应防霜冻;2.喷水时不宜在高温时进行;3.不必喷叶面水,特别在高温时喷叶面水容易使叶片下垂过大和残缺。

## ◎ 草花生产中常见病虫害的防治措施

### 一、常见病害及防治方法

**灰霉病:**这是草花常见的真菌病害，病害为灰葡萄孢菌，可危害叶、茎花及果实。叶片受害初期呈水渍状斑点并逐渐扩大变成褐色、黑褐色软腐。花蕾也如此。当湿度大时，病部长出灰色霉状物，此病极易反复，所以对灰霉的防治必须持之以恒。在养护管理上要少氮肥，在药剂防治上要选用农利灵、施佳乐、灰霉克、雷多米尔等。

**疫病:**出是一种真菌性病害，从花的根部、茎基部侵入。早期患病部位呈水渍状暗绿色斑点，可发展成黑褐色斑块，严重时整株茎部变黑、腐烂，使皮层的疏导功能失调，最终导致植株死亡。发现此病可选择霜疫速康、安泰生、代森锰锌、雷多米尔等进行喷洒防治。

**菌核病:**它是由核盘菌侵入，患病部位初期出现淡褐色水渍状斑点，并向茎和叶柄蔓延、菌核净、菌杀净进行喷杀防治。

**白绢病:**病菌主要从植株的茎部和根部侵入。多在茎基部发病，患病位呈褐色腐烂并在病部长出白色绢丝状物。可选用5%多菌灵1000倍液喷洒根际土壤进行防治。

**细菌性软腐病:**患病部位初期呈水渍状,而后变褐色进而成粘滑软腐状,在软腐的组织中混有白霉、黄色或灰褐色糊状粘稠物并能发出恶臭味。药剂防治可用农用链霉素,用其喷洒病株和根际土壤。疫病、菌核病、白绢病和细菌性软腐病其症状有相似之处,要认真分析。它们从栽培管理上虽然都是节制浇水,适当通风,但药剂防治有所不同。

**白粉病:**危害花的嫩叶、花蕾和花梗。先是在受害部位出现白色粉斑,逐步布满形成一层白色粉状物。受害部位弯曲畸形、花小花少以至不开花。常在瓜叶菊、凤仙花、月季等植物上发现此病。药剂防治可选用甲托、福星等。

**锈病:**此病常发生于叶片、果实和枝干,在菊花上常见,患病部位有橘黄色至深褐色粉堆、疱状物或毛状物。可用粉锈宁、甲托、多菌灵、福星等药剂防治。

**黑斑病、褐斑病:**这两种病主要危害叶片,要节制浇水、降低湿度,药剂防治可用百菌清、甲托。

**病毒病例:**是一种由极微小的寄生物引发的病害,受害植物易出现扭曲、卷叶、矮小等症状。防治药剂为捷毒康、小叶敌和病毒 A 混合喷、W2000 等。

## 二、常见虫害及防治方法

**红蜘蛛:**发生于高温、低湿的环境, 受害部位失绿有灰黄色斑点, 最后叶片枯落。药剂防治可选用乐果、氧化乐果、贝壳、乐霸、天王星、敌敌畏等。

**蚜虫:**多在叶片背面吸取花卉养分, 使叶片变色、卷曲。敌敌畏、一遍清、康福多等。

**介壳虫:**种类较多, 虫体小, 其体表常覆盖有蜡质介壳。药剂防治可选用速杀介、氧化乐果、敌敌畏。

**粉虱:**体小, 白色, 飞翔力不强, 受害叶片枯黄脱落。可选用敌杀死、乐果、氧化乐果、敌敌畏喷雾等进行防治。

**斑潜蝇:**幼虫钻入花卉的叶肉里把叶片穿成一道道弯弯曲曲的黄白色隧道。从5月份开始危害, 持续到8月份。可根灌40%氧化乐果乳油1000倍进行防治。

花卉病虫害的发生与危害程度, 与环境条件有相当大的关系。因此花卉生产者应充分了解花卉及病虫害的生长发育习性。努力创造有利于花卉健康生长, 不利于病原物、寄生虫生长发育的环境条件, 如栽培措施上提倡合理施肥、浇水、科学调节温湿度, 以栽培技术防治为主, 加强检疫, 生物防治相结合, 将病虫害危害控制在经济阈值范围内, 使草本花卉在园林绿化中带给人们更从的健康和美的享受。

## ◎ 争奇斗艳的报春花

报春花为报春花科报春花属植物，该属约有 500



种，我国分布广泛，种量多，栽培历史悠久，是冬春季节重要的赏花植物，花期长，花色丰富，色泽艳丽。现今市场栽培及销售主要为欧洲报春、四季报春及多花报春，其中欧洲报春占绝大多数。

**生长习性：**欧洲报春花喜温凉、湿润环境和排水良好且富含腐殖质的土壤，不耐高温和强直射光，生长适宜温度 13 至 18℃，播种到开花时间 18 至 20 周。

**播种繁殖：**其播种采用穴盘点播或播种箱撒播，密度合适，播匀，播种后不宜覆土，但需要保持湿润，

基质应是专门的育苗土或是由草碳土和蛭石配置而成，放置于半阴处，约 10 至 15 天开始发芽。发芽适温为 15 至 21℃，超过 25℃时，发芽率明显下降。pH 值在 5.5 左右较适宜。

待种子萌芽后，小苗子叶完全展开，此阶段温度控制是关键，通过温控，可以防治由于干燥而引起的黄叶。温度仍可保持在 18 至 20℃，当子叶完全展开后，应降温到 16 至 17℃，控制水分，以防止幼苗徒长。要避免直射阳光，灼伤幼苗。

栽培管理：及时移苗，小苗不宜在苗盘内过久，以免推迟开花。播后 5 至 6 周定植，新装盆的小苗土壤要保持湿润。以泥炭为主的混合基质较好。

湿度：欧洲报春对湿度敏感，要保持介质湿润而不粘重。

温度：欧洲报春容易受到高温危害，装盆直至缓苗后，温度应保持在 15℃，不可低于 8℃。以后应保持在 7 至 10℃。现蕾后，温度可升为 12 至 14℃。

光照：发芽后，温度应控制在 20℃，保持 14 小时光照以促进植物生长。冬春季节需保持阳光充足，小苗移植或上盆初期需要遮阴。当自然光照低于 8000LX 时。有必要补充光照(70LX/平方米)。装盆后，不必人工补光。



**水肥管理:**生长过程中需要保持盆土湿润。保持凉爽的气温,减少浇水量,淋浇和高温易导致叶片生长过大。不宜在低温条件下浇淋,也要防止高温、干燥而产生畸形叶。

**欧洲报春不宜施重肥。**为防止叶片徒长,要避免氮肥过高,而应采用较高比例的钾,理想的氮钾比为1:2至1:3。植株在盆中定植后,施以均衡的氮磷钾肥。由于气温低,水分蒸发量少,所以持续供肥很重要,可以保证植株生长紧凑,品质高。如在种植初期供肥量不足,后期很难补上。pH值不可高于6,否则易引起植株缺乏微量元素铁和锰,植株易于褪色。

**通风:**温室中通风很重要,防止湿度过高,调整合适的摆放密度,否则会影响正常的生长与开花。

**遮阴:**根部在盆中完全伸展之前应对植株进行遮阴。在装盆后的前两周在外部使用遮阴网。

**花芽分化:**15℃以下的生长温度有助于花芽形成。早花品种往往要求较弱,因此,早花品种适合温热地区选用,如‘比塞塔’。花芽分化前应有足够的叶片生长,至少叶片要将盆土覆盖。不需矮壮素处理,植株株形主要是通过低温控制来实现。

**生长周期:**欧洲报春通常经过18至20周左右开花,可供应元旦、春节市场。报春花促成栽培,可

以在晚秋、初冬于温室内进行，温度调节至 10 至 15℃。促成栽培要注意温度过高，叶片过盛，花朵变小、变少，同时用于催花的植株应有足够的大小。

四季报春为中性日照植物，受季节影响小，温度等环境条件适宜四季开花不绝，开花较早，植株形态有别于欧报春，表现不同，其繁殖、栽培、管理相似于欧报春，生产的关键是温度与水分的掌握和调控。多花报春为种间相互杂交后再经园艺家选育而成，市场占有率不大。

## ◎ 蝴蝶兰试管苗的栽培管理技术

### 一、试管苗的炼苗和出瓶种植

1. 炼苗。要提高蝴蝶兰试管苗成活率，首先试管苗必须强壮。试管苗在出瓶前必须先进行炼苗，瓶苗有三片叶时，置于散射阳光处，均匀照射 20 天左右，使试管苗长得更健壮，出瓶后能更快地适应外界环境条件。

2. 出瓶。小苗出瓶时要特别小心，先往培养瓶里注少量水，再轻轻抖动瓶子，固体培养基抖松后，用长镊子把兰苗取出来，尽量减少伤害兰根与兰叶。

3. 种植。出瓶后的小苗凉干后用直径 5cm 的白色透明、透气良好的小塑料盆种植，一个小塑料盆种 1 株。基质最好用水苔，下部垫少量小粒碎砖块，以便

通气透气。种植前，基质应先消毒，水苔不能太湿或太干，简单的方法可用手抓不出水为宜，种植时水苔不宜太紧，也不宜太松。太紧不利于兰根的通透，太松兰株固定不稳和水苔吸水太多，易引起烂根；亦不能种得太深，以露出兰株茎基为宜。

4. 换盆。根据兰苗的生长情况，及时换盆，兰根布满花盆时可换盆，以利于植株的生长。一般出瓶 4~6 个月后用直径为 8cm 的白色透明塑料盆进行第一次换盆，10~12 个月后再换盆 1 次，用直径为 12cm 的白色透明塑料盆。换盆时要剪除烂根、病残叶，如基质仍较好，可保留原来的基质，只在外围加一些基质，勿伤害兰根。

### 二、栽培管理

1. 温度。温度合适与否是蝴蝶兰生长良好的关键。生长适温在 18~28℃ 之间，绝对低温应不低于 10℃，否则易受冻害而落叶，花苞变黄脱落，甚至整株腐烂而死亡。大规模栽培蝴蝶兰必须有温室，才能安然过冬。夏季温度超过 30℃，蝴蝶兰会处于一种半休眠状态，此时若浇水过多会造成植株的根、茎、叶出现腐烂现象。因此，在栽培蝴蝶兰的过程中，冬春季防寒，要有保温设施，如加盖薄膜，在兰棚内用加热器加温等，预防冻害；酷热的夏季要采取降温措施，

如在花棚顶喷凉水，在花架下淋冰水等，并用风扇吹，达到降温的效果。生长期的蝴蝶兰，日间温度应在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ 之间，而晚间最好在 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间。进入冬季休眠期，温度不低于 $10^{\circ}\text{C}$ 以下，不但不会对蝴蝶兰产生冻害，反而有助于其花芽分化，促进春季来临时绽放花朵。

2. 光照。在原产地，蝴蝶兰是典型的耐阴植物。但是，不能过于阴蔽，否则，植株生长柔弱，叶色暗绿徒长，叶片下垂，难开花，且易孳生病虫害。因此，需要一定的散射光，小苗 $10000\sim 15000\text{lx}$ ，中苗及大苗 $12000\sim 20000\text{lx}$ 。适当的光照，光合效果高，利于兰株生长，叶色亮绿，叶肉肥厚，叶片坚挺，植株健壮，促进开花。但不能曝晒，强烈的光照会使叶片出现灼伤。夏秋季生长期遮光 $50\%\sim 70\%$ ，春冬季适当遮光。要保持整个兰棚光照均匀，使植株匀称，株型好，如有些角落由于光照不均匀造成植株偏向生长，要经常调整兰株方向。

3. 水分。蝴蝶兰要求较高的空气湿度，生长期保持在 $80\%\sim 90\%$ 以上的湿度，效果最好。在花芽分化期，要控制水分，利于花芽分化。浇水时应尽量避免在叶片留有积水，尤其是寒冷的冬天，积水处叶肉组织易冻坏，进而引起叶腐。因此，冬季浇水后，如在兰叶

上留有水珠，必须抹干。春夏季生长期应每天浇水 1 次或喷雾 2~3 次，遇空气潮湿的雨季，则要少浇水。冬季可减少到 2~5 天浇水 1 次，并可停止喷雾，原则上保持基质稍湿即可。蝴蝶兰有较强耐旱能力，冬季温度下降到 10℃ 以下时，可不用浇水，预防冻害。栽培基质不能积水，积水引起烂根。

4. 施肥。以化肥为主，常用的化肥有磷酸二氢钾、复合肥以及一些兰花专用肥，如花宝、花多多等。以薄肥多施为原则，小苗施用的肥料也要稀释较大的倍数，以防肥害。以 1000 倍稀释液在生长旺季每周淋施或喷施 1~2 次，生长迟缓期每月 1 次为好。按蝴蝶兰的生长期不同，氮、磷、钾的比例，为中小苗营养生长阶段 20:20:20；大苗和开花株为 7:11:26，花期停止施肥。

5. 通风。蝴蝶兰为附生兰，具有气生根，气生根不仅具呼吸作用，且能进行光合作用，因其气生根上含有叶绿素。蝴蝶兰要求极高的通风透气，大面积栽培必须把兰苗置于离地面约 50cm 花架上，酷热的夏季要用电风扇吹拂，兰株也不能大密，保持整个兰棚内的通风透气，这样蝴蝶兰才能生长良好，并可预防病虫害的发生。

6. 花期管理。蝴蝶兰的花芽分化主要受温度影

响，经过夏季高温后，进入秋季，晚间温度低，可促进花芽分化，昼夜温差保持在 $10^{\circ}\text{C}$ 左右，约经一个半月可形成花芽，当花芽长到 $8\sim 10\text{cm}$ ，提高温度到 $20\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，以利于花葶的快速生长。此时，可根据需要调节温度控制花期，但温度不能高于 $30^{\circ}\text{C}$ ，在花蕾期，如高于 $30^{\circ}\text{C}$ 的时间过长，会导致哑花，即花蕾发育受阻，停止生长而干枯。温度也不能太低，如低于 $15^{\circ}\text{C}$ ，花葶几乎停止生长，甚至受冻害而造成落蕾。蝴蝶兰花枝伸长时，可插铁枝支持，或根据需要弯枝造型。亦可根据花色、株型合栽上盆，上盆时，原来的培养袋可以不用去掉，不至伤兰根。开花后，水不要浇到花上。

### 三、蝴蝶兰的病虫害防治

蝴蝶兰的花、叶均具有较高的观赏价值，被病虫害危害后，叶片留下病斑、缺刻等，影响兰株的观赏价值和经济价值。因此，做好蝴蝶兰病虫害的防治是成功栽培蝴蝶兰的重要环节。栽培过程中，关键是预防，保持兰园的通风透光性，采用科学的栽培措施，加强管理和养护，增强植株抗病力，预防病虫害的发生。一旦发现病虫害，及早进行喷药防治，能收到较好的效果。