



华苑园林  
HUAYUAN  
LANDSCAPE ARCHITECTURE

· 专 业 ·  
· 实 干 ·  
· 诚 信 ·  
· 卓 越 ·

华苑

HUAYUAN

# 华苑

HUAYUAN  
LANDSCAPE ARCHITECTURE  
ISSUE 28 May 2018



ISSUE 28 05 / 2018



广州华苑园林股份有限公司  
HUAYUAN LANDSCAPE ARCHITECTURE CO.,LTD.

地址：广州市越秀区中山一路34号自编3号 邮政编码：510600

Unit 3,34 Zhongshan Yi Road,Yuexiu Dist., Guangzhou P.R. China 510600

总机电话：86(020) 8367 3888 业务热线：86(020) 8367 3888 传真：86(020) 8367 3999

电子邮箱：info@hy-la.com 投标电邮：tj99@hy-la.com 设计电邮：cd@hy-la.com www.hy-la.com



华苑园林



成为最受人信任的园林专家

Become The Most Trusted Landscaping Expert



**HUA YUAN**

ISSUE 28 July 2018

# CONTENTS 目录

## 编委会

### 主 办

广州华苑园林股份有限公司

### 总顾问

刘贵才 吕尚廉 刘淑勤 董运常 管六生

### 顾 问

黄海平 丘崇源 杨建峰 田云鹏 周 喜  
欧阳文文 李 强 刘叶霞 严 慧 彭浩潮  
王 晶 黄池海 陈素娟 罗伟聪 侯晓娜

### 主 编

谢宗明 吴道辉

### 执行主编

梁元凤

### 编 辑

周映彤

### 校 对

黎 雪

## 广州总部

地 址：广州市越秀区中山一路34号自编3号

邮 编：510600

总机电话：020-8367 3888

业务热线：020-8367 3988

传 真：020-8367 3999

企业电邮：info@hy-la.com

投标电邮：hy95@hy-la.com

审计监察：cp@hy-la.com

官方网站：www.hy-la.com

## 景观设计院

地址：广州市越秀区中山一路57号南方铁道大厦五楼

邮编：510600

电话：020-8367 3900

传真：020-8367 3999

电邮：design@hy-la.com

## 创林苗木

地址：广东省恩平市君堂镇锦水湾广东创林苗木有限公司

邮编：529000

电话：0750-7593 888

## 卷首语

04 实干精神

## 华苑动态

06 手心相连 · 砥砺前行 —— 华苑园林 2018 年会

08 公司动态

## 景观研读

10 浅析园林工程种植土的特性变化及其改良措施

13 浅谈白掌根茎腐病

18 住宅项目种植标准模块化施工

23 园林工程专项技术措施 —— 园建工程常见通病防与治

27 日出海面 凤栖梧桐 —— 珠海横琴梧桐树大厦景观深化方案设计

## 精品项目

34 凭海临风 且听风吟 —— 厦门会展及会议中心周边提升改造工程二标段

42 东方浪漫 法式优雅 —— 宝鸡鹏博财富中心二期绿化品质提升工程及高卢宾舍酒店园林景观工程

52 现代美学艺术与城市顶级豪宅 —— 西安中大国际园林景观工程

## 专家风采

60 勤奋耕耘 光华闪耀 —— 绿化技术专家陈晚苟专访

## 活力华苑

66 华苑乐活

68 光影印记

74 物候志 | 半夏生，木槿荣

## 实干精神

古人云：“道虽迩，不行不至；事虽小，不为不成”，“以实则治，以文则不治”。实干，就得摒弃浮躁，实实在在地干，争时间，抢机遇，说了算，定了干。可见，实干的精髓在于“干”，我们就用四个“干”字把实干精神落实到工作中。

“干什么”就是把事情谋准谋实。只有精准地确定目标任务，才能谋到关键处、干到点子上，才能保证工作方向正确、符合规律、回应需求。如果“干什么”不清楚、不精准，就会像无头苍蝇乱冲乱撞，难以达到成功的彼岸。

“谁来干”就是清晰地明确每项工作的责任主体。在明确了“干什么”的前提下，明确责任分工，做到事有人干、责有人担。根据实际工作情况，明确责任主体，把各项任务都落实到每一个地方、每一个单位、每一个人，聚焦用力、同向发力、形成合力。

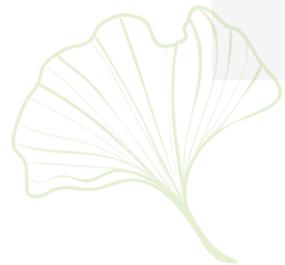
“怎么干”就是要拿出抓工作的思路办法举措。“怎么干”是抓落实的关键环节，解决的是如何把要干的事落到实处。走什么路径、存在哪些问题、怎么解决问题、用什么办法，这些都需要我们解放思想、开动脑筋，真正搞清楚、弄明白。

“什么时间干成”就是要有结果。明确每一项工作的时间表，划定重要的时间节点，明确每一阶段应达到的目标，严格按照时间进度要求部署推进、督导检查、定期通报、到期交账。“什么时间干成”的要义在于“干成”。检验是不是“干成”要靠实效来说话，需要客观的数据、科学的评估、前后的对比来印证。

“四个干”是一个有机整体，是一套谋事、干事、成事的有效方法，四者紧密衔接，只有把每一个“干”字落实到位，才能发挥“实干”的真正效果。鲁迅先生曾说：“伟大的成绩和辛勤的劳动是成正比例的，有一分劳动就有一分收获，日积月累，从少到多，奇迹就可以创造出来。”让我们携起手来，用实干创造奇迹。

## 华苑动态

- 手心相连 · 砥砺前行 —— 华苑园林 2018 年会
- 公司动态





## 手心相连·砥砺前行 华苑园林 2018 年会

精彩，只因你我同行  
辉煌，我们共同铸就  
分享这一刻的成就与荣耀  
2018  
全新整装，继续前行

“手心相连·砥砺前行”——华苑园林 2018 年会在广州雅居乐富春山居会所隆重举行。总部各职能部门、设计院、华南运营中心全体员工及其他各运营中心的领导及代表齐聚一堂，共享盛典。

在全新的公司形象片中，大会拉开了序幕，首先，华苑园林总经理刘贵才先生发表了主题讲话，肯定了 2017 年度工作取得的成绩，表示 2018 年公司将“以客户为中心”，不断提升管理层次，在“专业、实干、诚信、卓越”核心价值观的引导下，打造出更多的品质园林项目，为客户提供全方位的优质服务。

公司还嘉奖了 2017 年度表现突出的团队及个人，激励大家携手同心，积极面对行业发展所带来的机遇与挑战。最后，公司副总经理代表大家致誓师辞，表达了全体同仁手心相连、砥砺前行的决心。

晚宴上，总经理用热情洋溢的祝酒辞，向大家致以真诚的慰问与祝福。同事们自编自导的表演节目丰富多彩：充满活力的舞蹈，振奋人心的合唱，富有情怀的小品……给大家带来美的享受，充分展现了华苑人的才华与正能量。

节目中穿插的幸运大抽奖让大家情绪高涨，公司高层的加码抽奖更是将现场的气氛推向高潮。与此同时，线上的红包也在热火朝天的派发，希望让更多的同事分享年会的欢乐。

我们，手心相连、砥砺前行！  
2018，稳健经营、再创佳绩！

H U A Y U A N

# 公司动态

## 华苑园林荣获两项大奖

2017年12月，华苑园林承建的卓越星源项目荣获“卓越集团”授予的“优秀质量奖”，并被评选为卓越集团2017年度“最美优展区”。自合作以来，华苑园林凭借稳定的工程质量及良好的配合度，赢得甲方的一致肯定，荣获“优秀供应商”荣誉称号。



## 龙湖·好城时光项目再获殊荣

2018年1月，由华苑园林承建的“龙湖·好城时光”景观工程项目在2017年度龙湖集团“景观五维奖”评选中获得“金奖”。这是继2016年获评“重庆龙湖优秀分供方——景观类”后，公司再次荣获龙湖集团颁发的2017年度“优秀分供方”荣誉称号。



# 景观研读

- 浅析园林工程种植土的特性变化及其改良措施
- 浅谈白掌根茎腐病
- 住宅项目种植标准模块化施工
- 园林工程专项技术措施——园建工程常见通病防与治
- 日出海面 凤栖梧桐——珠海横琴梧桐树大厦景观深化方案设计



# 浅析园林工程种植土的特性变化及其改良措施

文 | 工程技术研究院 严过房

摘要

随着城市园林化建设的快速发展，园林绿化的质量要求也在不断提高，园林种植土作为园林绿化种植的基础，其理化性质对园林工程的苗木生长及成活起着至关重要的作用。文章通过分析园林种植土在物理、化学和生物三个方面的变化机理，提出相关的改良措施，以达到提高苗木成活、促进植物生长的目的。

## 引文

园林工程苗木的成活率及生长势很大程度上取决于种植土壤的条件，而种植土对苗木的影响是由种植土壤中物理、化学及生物三方面性质之间相互作用所引起的。土壤是由土壤颗粒和有机物质堆聚成一个多孔的松散土壤基质体系，苗木根系的生长活动都是在种植土基质内部的孔隙中进行，其土壤内部的含水量、养分、气相、温度以及土壤生物等因素对苗木根系活动起到重要影响。种植土是苗木生长的立命之本，它的条件良好，苗木的成活率就高，生长抗逆性就强，才能达到良好的种植效果。因此，种植土质量的好坏一定程度上直接关系到园林工程苗木的成活率及生长态势。

目前，城市园林化中经常出现由于种植土的原因，导致产生园林工程苗木生长不良或死亡、园林绿化效果差、因补苗增加工程费用等不良后果。因此，园林工程种植土的改良越来越受到大家的重视。本文通过分析园林工程种植土在物理、化

学和生物三个方面的性质变化机理，提出相关的土壤改良措施，为改善园林工程种植土，提高苗木的种植成活率，提供一定的参考。

## 1. 园林工程种植土的物理变化及改良措施

### 1.1 园林种植土的物理变化

土壤物理性质变化主要指土壤在固、液、气三相中产生的各种物理现象的过程，包括土壤的颜色、质地、孔隙、结构、水分、热量、空气等方面。土壤物理性质不但受自然因素影响，还受人类活动的影响，二者的共同作用使土壤养分的维持性、移动性和有效性等效果变差，从而制约植物根系在土壤中定植、穿插以及摄取水分、养分的能力。

园林工程的绿化施工通常是在基础工程建设完成之后进行，而前期的基础工程建设已对种植土壤造成了不同程度的影响，

使土壤原有的发育层次结构遭受一定的破坏，如车辆的碾压、机械作业的翻挖填埋、建筑材料堆放的压挤等形式。园林种植土壤结构受到破坏，导致土壤出现土质板结、排水与保水性能弱、通气性能低等现象，加上有益微生物的活动也受到抑制，使土壤有效养分降低，从而导致植物根系的生长活动受阻，甚至死亡。同时，土壤密实度增加，机械阻抗就越大，树木根系的生长延伸愈加困难；而且，植树坑内的土壤经过挖掘回填，加大坑内外土壤密实度的差别，当灌溉或降雨后，坑内水分的垂直渗漏和水平扩散受阻，造成坑内积水，导致苗木出现烂根死亡的情况。此外，各种地下管线、构筑物对地下空间的占有，以及一些混凝土砖渣等建筑垃圾的侵入，也改变了土壤的原有结构，影响水分、养分在土壤中的转移与交换。因此，种植土如出现上述情况，极有可能不能满足苗木生长的需求。

### 1.2 园林工程种植土物理性质的改良措施

针对基于园林工程绿化中种植土壤的一些不良物理特性，可以通过以下措施进行改良：深挖、翻松、碎土来改善土壤结构性差、密实板结的情况，增大土壤孔隙；采取施加泥炭土、蛭石、珍珠岩的措施，增加种植土壤的通气性，对于种植穴较深的大树种植来说，还需在种植的土球外加装透气装置，提高种植土的透气性；增施有机肥，以提高种植土壤的有机质含量，促进土壤微生物的活动，改良其团粒结构；利用碱性硅酸盐调节增加土壤毛管孔隙度、增加土壤胶质、减小土壤容重等等。

通过上述种种措施，把土壤改良成密度适中，硬度为0.8-8 kg/cm<sup>2</sup>，容重在0.9-1.45的较疏松土壤，水肥气适宜，才有利于苗木根系的发育。因为在土壤硬度小于0.8kg/cm<sup>2</sup>，容重小于0.9g/cm<sup>3</sup>时，水分和养分匮乏时，苗木根系的生长细弱，出现死根、枝叶焦枯的情况，苗木的生长态势也会逐年减弱，甚至死亡。

因此，针对土壤中制约植物生长的不良物理特性，我们必须采取一系列的改良措施，改善种植土的物理性状，促进植物根系的发育生长，才能提高园林植物的成活率。

## 2 园林工程种植土的化学性质变化及改良措施

### 2.1 园林种植土的化学变化

园林植物生长一般所需的土壤养分元素常包括大量元素（N、P、K、Ca、Mg、S）和微量元素（Fe、Mn、B、Cu、Zn、Cl、Mo等）两大类；从土壤养分含量和储存与植物营养的角度来看，一般而言，绝大多数城市园林土壤有机质和N、P的含量及其有效性低，因而常常成为植物生长的限制因素。堆放在预留的绿化带上的建筑材料如水泥、白灰等，特别是某些含石灰的夹杂物，可使土壤钙镁盐类增加，使土壤PH值增高，这样不仅降低了土壤中磷等元素的有效性，也抑制了土壤微生物的活动及对其他养分的分解。此外，城市污水、汽车尾气等都会对环境造成污染，使得城市园林土壤遭到严重的破坏，这些因素都严重影响植物的健康生长。加之建设生产人们及机具强烈的活动影响，土壤的水、气体等因素发生了变化，使土壤的营养元素不能得到很好的释放，致使园林种植土壤的质量不断退化。园林置换的土壤都大多来源山泥，有机质匮乏，微生物含量少，矿物质得不到分解，对于化学元素一般只有离子态下才能被植物吸收利用，植物根系通过离子交换，吸收生长所需要的营养元素。基于这些园林种植土的化学特性的不良变化，影响园林植物生长，需要进行改良。

### 2.2 园林种植土化学性质的改良措施

在园林种植土化学性质改良方面，首先进行园林工程种植土的相关检测，包括种植土的pH值、N、P、K及有机质

等土壤的化学特性，再根据园林种植土的种植标准，制定改良措施，使种植土壤的有机质、氮、磷、钾、微量元素、交换量等指标达到园林植物生长要求。其具体改良措施：增加土壤有机质，可调节土壤酸碱度，增强土壤缓冲能力和抗水蚀能力；使用土壤改良剂，如高分子聚合物土壤改良剂，能明显增加土壤水稳性团粒含量，提升土壤的抗水蚀能力，减少水土流失的情况；利用沸石、膨润土、蛭石等矿质改良剂增加土壤中的阳离子，提高土壤离子交换率，使土壤中的重金属被交换吸附或固定，并且有效降低氢离子的浓度。当前，土壤改良剂品种繁多，不同改良剂的性质组成、作用机理以及在不同土壤类型上的施用效果相差较大，如使用抑盐剂改良盐碱地，用水稀释抑盐剂后喷洒于地面，形成一层能阻止水分子通过的连续性薄膜，从而抑制水分蒸发和提高地温，减少盐分在地表的积累。此外，腐植酸类改良剂是很好的离子交换剂，对钠、氯等有害离子有交换吸附作用，能调节土壤的酸碱度。总之，要因地制宜的制定种植土壤改良措施，使园林种植土环境适宜植物的生长。

### 3 园林工程种植土的生物学性质变化及改良措施

#### 3.1 园林工程种植土的生物学变化

在土壤中微生物种类较多，有细菌、真菌、放线菌、藻类等。土壤中的微生物是土壤质量修复调节的重要组成部分，土壤微生物的品种数量反映出土壤内部的变化。植物的根系在生长过程中与土壤微生物形成的共生关系，其相互作用，相互影响，植物的根系为土壤微生物提供养分，土壤微生物反过来也促进了植物根系的发育，从而促进了植物的生长。另外，园林土壤中生存的动物以无脊椎动物为主，如蚯蚓、蜈蚣、蜗牛等，它们的活动过程中破碎和分解了土壤的有机物质，将其转化为易于植物吸收或易矿化的化合物，并释出对土壤理化性质影响显著的活性钙、镁、钾、钠和磷酸盐类。它们积极参与物质生物小循环，对土壤结构及腐殖质的形成、养分的富集、土壤发育、通气透水性能等方面均有较好作用。

由于园林生产建设使土壤环境发生变化，土壤中生存的动物活动受限或死亡，影响了土壤的物质循环、养分形成；建筑废弃物等碱性混合物的混入，加上人为践踏、车辆机械的压扎，使土壤变得密实、通气性变差，导致土壤微生物系统受到破坏和污染；此外，园林种植土壤中有机质、碳素和氮素等营养物质的匮乏，也限制了大多数土壤生物的生存与活动，从而降低了土壤的生态服务功能。

#### 3.2 园林工程种植土生物学性质的改良措施

基于园林工程种植土的生物学特点，需要采取改良措施以改善土壤中微生物的生存环境，比如添加海藻提取物、腐植酸肥、有机碳土壤改良剂、有机质等改良措施，能增加土壤微生物的数量和活性，同时抑制有害真菌类、细菌、放线菌病害，恢复园林土壤微生物的功能，从而促进土壤微生物的矿化、腐殖化和生物固氮的作用，提升土壤的理化性状，提高园林植物根系对营养物质的吸收能力。在土壤有机质增加的同时，土壤生物的数量和活性也会得到提高，进而改善园林土壤生物环境，促进园林植物根系的生长。

#### 4 小结

基于园林种植土物理、化学、生物三方面的相互作用、相互影响，需要加强园林种植土的保护，控制园林土壤的污染，评估园林工程所用的种植土对苗木移栽生长的影响。当前，园林土壤普遍存在来源复杂、pH值偏高、有机质含量低、有效养分低、容重大、质地黏重、通气性差等缺陷问题，严重阻碍了园林绿化的发展。如果园林工程种植土不适宜园林植物的生长，势必会造成园林工程苗木的生长态势减缓，甚至会造成苗木的死亡。因此，在苗木移栽或种植前，需要做好种植土的检测分析，如有不适宜种植情况，应采取适当的土壤改良措施加以改善，尽可能的有利于植物的存活与生长，从而提高园林工程中苗木的成活率。

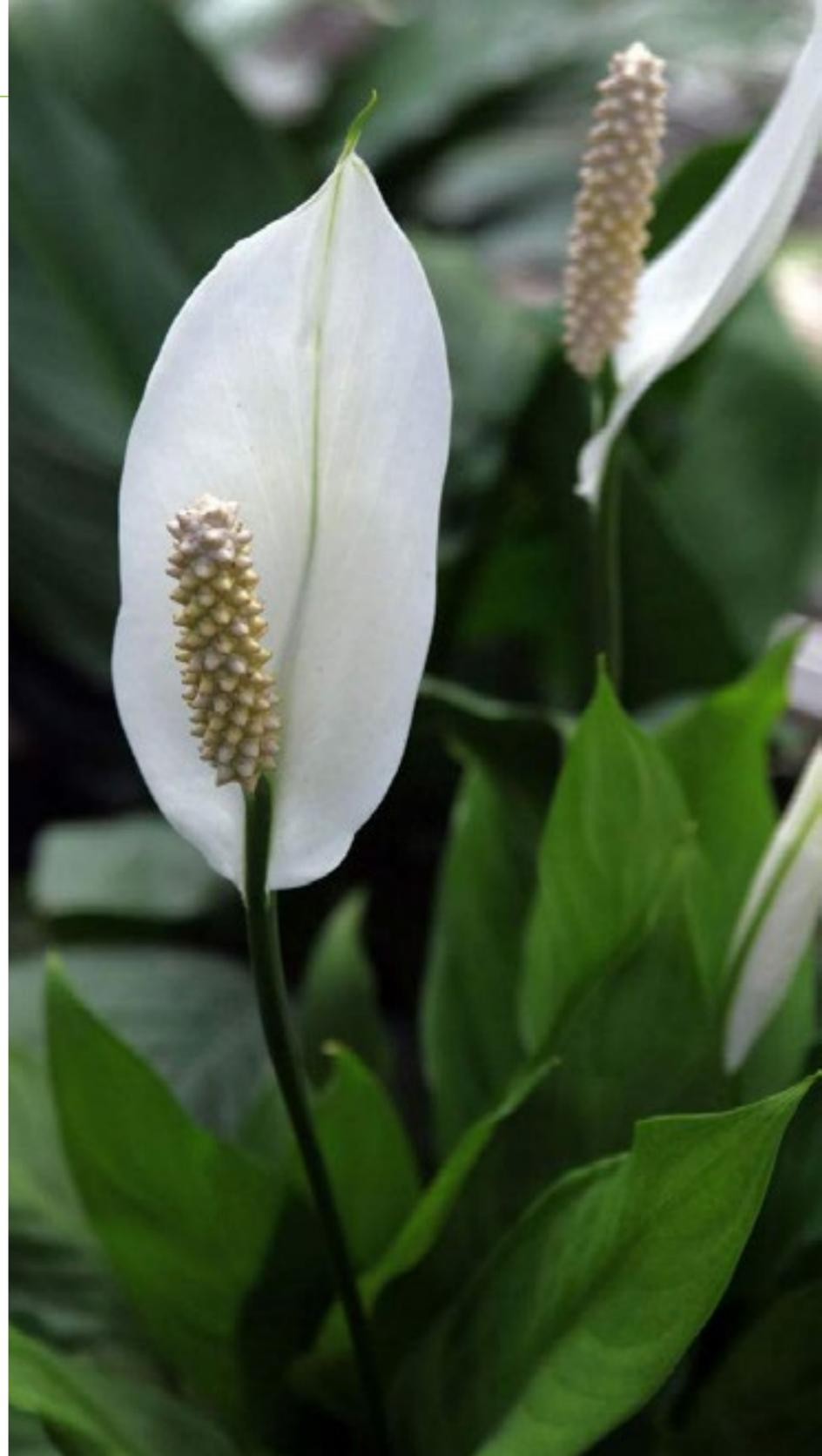
综上所述，良好的园林种植土是园林苗木能够从中得到充分的养分、适宜的温湿度、根系健康生长的土壤。

## “浅谈白掌根茎腐病

文 | 工程技术研究院

摘要：

白掌属 (Spathiphyllum) 是天南星科 (Araceae) 重要的观赏植物。因具有较好的耐阴性和观赏性强的佛焰花序，成为国际上重要的室内观叶观花植物。近年来由土传真菌病害天南星帚梗柱孢 (Cylindrocladium spathiphylli) 所引起的根茎腐病对白掌的生产和观赏造成了较大影响。本文概述白掌根茎腐病原菌、病症以及防治方法等，以期对白掌根茎腐病的研究提供理论依据。





## 引文

随着人们生活水平的提高，家庭养花已成为生活中的重要组成部分。利用绿色植物进行居室绿化、美化及装饰，已成为城市现代家居的时尚。在选择出来的众多优良室内观赏植物中，白掌属植物凭借它洁白的花苞以及吸收甲醛等废气的功能而备受人们关注。

白掌属 (Spathiphyllum) 又称苞叶芋属、白鹤芋属，其佛焰花序形似一只白鹤，故名白鹤芋。同时又像一只手掌，故又名白掌。是天南星科 (Araceae) 中具有较高观赏价值的多年生常绿草本植物。根茎短小或无茎；叶长圆形或披针形，有长尖，长 20-50cm；花葶直立，一般高出叶丛，佛焰苞大多为白色，肉穗花序圆柱状。白掌花叶兼美，轻盈多姿，生长旺盛，佛焰苞开放可长达一个月之久，观赏价值高，且具有较强的耐阴能力，是优良的室内观赏植物，常用于室内绿化美化装饰。在南方地区，常地栽配植于小庭院、池畔、墙角、亭子等旁，别具一格；而在北方地区，则多盆栽点缀家居的客厅、书房、卧室、办公室等，或列放于宾馆大堂、商厦橱窗、会场前沿、车站出入口等处。其花还可作为花篮和插花的装饰材料。白掌属植物用途之广泛是许多植物无法媲美的。

白掌于 1874 年从哥伦比亚等美洲热带地区引种至欧洲，并于 20 世纪初开始用于盆栽观赏，到 80 年代，已成为了欧洲流行。而欧洲的荷兰和比利时，则是白掌发展最快的两个国

家。如荷兰的亨克布拉姆种苗公司、门范文公司和比利时的德迈耶—德鲁克公司，都是以盛产白掌而闻名的。到目前为止，盆栽白掌在荷兰的年销售额已达 1990 万美元，列荷兰盆花生产的第九位。近几年，白掌的盆花生产受到越来越多国家的重视，如以色列的本泽苗圃公司、亚格 (Yagur) 苗圃公司，美国的迈尔斯通 (Milestone) 农业公司、赫梅特国际公司以及丹麦的戴恩费尔特公司、德国的沃尔夫冈 (Wolfgang) 公司等，都已经产业化生产白掌以供应市场。中国在 20 世纪 80 年代末引种栽培白掌属植物中的代表性品种绿巨人，并迅速实现了产业化。到目前为止，中国白掌产业已相对成熟，国内白掌栽培户不断增加，市场也相对稳定。

白掌花、叶并美，轻盈多姿，叶色翠绿油亮，四季常青；乳黄色的花外被洁白的苞片与鲜绿的叶片相互衬托，显得格外宁静雅致。白掌花期长，可开放 40~50 天，是观叶、赏花的佳品。白掌在园林绿化中可作盆栽列放于宾馆大堂、写字楼、会场前沿、车站出入口、空港、商厦橱窗等处，显得高雅俊美；在南方地区，也可用于配置小庭院、池畔、墙角处，别具一格。其花又是极好的花篮和插花的装饰材料。

近年来，由土传真菌病害天南星帚梗柱孢 (Cylindrocladium spathiphylli) 所引起的根茎腐病，成为白掌属植物的主要真菌病害之一。根茎腐病在中国也叫褐腐病、黑头病、茎腐病等，发病率高，致病性强。一旦发病，如不及时防治，常造成严重损失。目前，根茎腐病已经严重影响了白掌属的产业发展及观赏价值。

## 1. 白掌根茎腐病的发生

1978 年，Schoulties 等在美国佛罗里达州第一次发现白掌根茎腐病，并将病原菌鉴定为帚梗柱孢属的 *Cylindrocladium spathiphylli* Schouties, El-Gholl & Alfieri。1980 年 Forsberg L.I. 在昆士兰报道了由天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 引起的白掌属根茎腐病。1990 年，Uchida 报道了美国夏威夷州的白掌根茎腐病。同年，意大利的 Carrai, C. 等，也报道了白掌属根茎腐病的发生。1997 年，中国华南农业大学的姜子德等，也证实白掌属根茎腐病是由天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 所引起的。1999 年，Chase 报道了美国佛罗里达州的白掌真菌病害，其中病原菌就有天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*)。郑晓慧等在 1997-1999 年间对广州地区天南星科观赏植物真菌病害进行了调查，发现了苞叶芋属观叶植物中的土传真菌病害根茎腐病，其病原真菌经鉴定为天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*)。2003 年，Reis 等在巴西联邦区发现了白掌根茎腐病，其病原菌鉴定为天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*)。2006 年，郭桢等在广州也发现了绿巨人根茎腐病，并将病原菌鉴定为天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*)。2007 年，阿根廷的 Grijalba, P.E. 等也报道了白掌属根茎腐病的发生。

## 2. 白掌根茎腐病病原菌研究

### 2.1 分类地位

白掌属根茎腐病病原菌为真菌 *C.spathiphylli*，属于半知菌亚门 Deuteromycotina，丝孢纲 Hyphomycetes，丝孢目 Hyphomycetales，丝孢科 Hyphomycet。

1950 年，被报道的帚梗柱孢属 (*Cylindrocladium*) 真菌有 7 种。到 1997 年，帚梗柱孢属 (*Cylindrocladium*) 的真菌在全世界共报道了 22 个种 1 个变种。按 Crous 的分类系统，可以产生球形孢囊 (还可产生近椭圆形、匙形的孢囊) 的仅有 1 种—天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*)。此外，Peerally 也曾强调过分生孢子和孢囊形态在该属真菌分类中的重要性，并且指出 10 种赤壳属 (*Calonectria*) 真菌有帚梗柱孢属真菌的特征。

### 2.2 病原菌形态

姜子德、伍慧雄等专家先后通过实验得出白掌根茎腐病

病原菌天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 在 PDA 培养基上的形态基本如下：菌株培养 1-2d 后开始长出白色气生菌丝，3d 后逐渐变为褐色，埋生菌丝淡褐色至暗褐色；培养 7-10d 后长出孢子。*C.spathiphylli* 分生孢子梗帚状有隔，一级分枝多无隔或少具 1 隔，二级和三级分枝无隔，瓶梗长桶形或肾形，柄长有隔，顶端孢囊球形或宽椭圆形，也有少数为匙形，偶尔产生 1 个隔膜；孢子顶端单生，无色、圆柱形、两端圆、双胞，偶尔三胞，光滑。厚垣孢子在培养基中分布广而密，形成微菌核。培养 60d 未见有性态产生。

郑晓慧等专家，在 CLA 培养基上 25℃ 近紫外光连续光照培养病原菌天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 7d 后，观察到的病原菌形态与上述描述基本一致。

### 2.3 病原菌生物学特性

伍慧雄等专家通过平铺菌落测定的方法，测定出天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 的生物学特性。

①温度。试验证明，病原菌在 20-26℃ 范围内生长最为良好。其中，23℃ 是最适宜生长的温度。最高生长温度为 32℃，最低生长温度为 17℃。该菌经低于 15℃ 或高至 34℃ 处理 3d 后测定，菌落上分生孢子不萌发，将低于 15℃ 及高至 34℃ 处理过菌落再放于 26℃ 温度培养 7d 也不扩展生长。

②湿度。试验结果表明，分生孢子在 90% 以上湿度条件下易萌发，低于这个湿度条件下不易萌发。

③PH 值。在 PH 分别为 3.0、4.0、4.5、5.0、6.0、6.5、7.0、8.0、9.0、10.0 和 11.0 的培养基上接种病原菌 7d 后，病原菌菌落直径分别为 2.3、2.5、2.8、4.0、4.5、4.5、4.7、4.5、4.0、2.1 和 1.5cm。由此可见，PH5-9 是病原菌适宜生长范围，PH>9 或 PH<5，病菌生长缓慢。

④营养条件。试验结果表明，病原菌在含微量元素 Fe、Mg、K 的营养条件下，菌丝生长较少，但产孢量最多。在高糖条件下，菌落生长最快，产孢量中等。

### 2.4 病原菌寄主范围

研究证明，*C.spathiphylli* 不仅能侵染白掌属，还可侵染蝎尾蕉属 *Heliconia*，两者病症相同。但白掌属和蝎尾蕉属上分离得到的 *C.spathiphylli* 不能侵染对方属植物，故通常将蝎尾蕉属上分离得到的 *Cylindrocladium* 命名为 *Cytindrvcadium spathiphylli* f. *Sp.heliconiae*，为 *C.spathiphylli* 的一个变型。除此之外，*C.spathiphylli* 还可侵染马齿苋科 (*Portulacaceae*)、番樱桃属 (*Eugenia*)、丁香蓼属 (*Ludwigia*)、香蕉等植物。

### 3. 白掌根茎腐病症状

白掌根茎腐病是一种毁灭性的土传真菌病害，从植株苗期到成株期均可被害，全年都可发生。Norman D J、姜子德等，相继对白掌根茎腐病的发病症状进行过描述。总结出，依发病部位的不同，可将根茎腐病分成4种病症类型：

①侵染根。初期只是少数根由白色变为污白色，后呈暗褐色或褐色腐烂。随着发病根数目的增多，叶片由绿色变为黄绿色，最后变为黄色，植株萎蔫而死。

②侵染茎。初期形成椭圆形或近圆形病斑，扩大后整个茎基部都变褐腐烂。

③叶柄发病。首先在外围叶片的叶柄基部形成褐色小斑，叶片黄化、萎蔫。但中间的叶片尚绿，随腐烂向中间叶柄发生，整株死亡。

④侵染叶。先从叶基发病，叶基主脉附近变褐，后沿主脉向上扩展，导致整片叶均变褐、萎蔫、腐烂。有少数也可从叶尖开始形成褐色大斑。

上述这些症状通常都是混合出现的，但发病后期都是叶柄、茎基和根都变褐腐烂。当条件适宜时，孢子溅到叶片上，叶片上将会形成硬币大小的带黄色晕环的棕色坏死斑块。

### 4. 白掌根茎腐病的防治研究

#### 4.1 轮作

轮作是防治土传病害最经济有效的措施。合理进行作物间的轮作，特别是水旱轮作，对预防土传病害的发生可收到事半功倍的效果。目前尚未有研究表明轮作对白掌属土传病害天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 的发生有预防作用。但大量实验证明，轮作可以有效的减少植物病害的发生。马永发等专家的大棚西瓜和水稻的水旱轮作实验表明，西瓜的枯萎病 (*Fusarium oxysporum*)、炭疽病 (*Colletotrichum lagenarium*)、疫病 (*Phytophthora drechleri* Tucker) 等常见病害发生率有所下降。于慧颖等专家，研究表明不同蔬菜轮作可以有效减少黄瓜病害，其产量也能得到明显的提高，实验中筛选出比较理想的黄瓜轮作栽培体系为菜豆-芹菜-黄瓜。晋艳等研究了烤烟轮作、连作对烟叶产量质量的影响，结果表明，轮作的产量、品质及土壤的有机质、PH值、CEC、全钾、速效锌、速效硼、

交换性镁等各指标均比连作好。

#### 4.2 选用抗耐病品种

选用抗病或耐病的品种，可大大地减少根茎腐病的危害。1986年，R.J.Henry和A.R.Chase通过研究得出白掌属中3种寄主—绿巨人白掌 (*Spathiphyllum floribundum*)、“迷你”白掌 (*S.floribundum* ‘Mini’) 和神灯白掌 (*S.cannifolium*) 对天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 具有抵抗力。2013年，戴桦均等在大棚内应用灌根接种法对五个白掌种 (品种) 进行抗病性测定，结果表明神灯白掌 (*S.cannifolium*) 和绿巨人白掌 (*Spathiphyllum floribundum*) 两个种对根茎腐病具有较强的抗性。

#### 4.3 土壤与基质消毒

基质处理是预防根茎腐病的一个简单而有效的处理方法。目前国内外对于设施栽培中基质的消毒主要有物理法和化学法。物理消毒法主要是利用太阳能、热水、蒸汽、紫外线等方法进行消毒。化学药剂消毒法通常利用溴甲烷、甲醛、氯化苦等对基质进行消毒，虽然对操作人员有一定的副作用，但化学药剂消毒法较为简便，特别是在大规模生产上使用较方便，因此使用广泛。

#### 4.4 种苗处理

种苗带菌是白掌根茎腐病初次侵染的主要病原，因此做好前期种苗消毒及筛选工作能大大减少土传病害的发生率，是一种切合实际的重要预防措施。种子包衣剂是一种由农药、助剂、填充料、染色剂等组成的混合物，能迅速固化成膜，其包膜不易脱落，因而对种苗的保护时间长。张辉等提出使用适时包衣剂5ml加水400ml浸5kg人参种苗，可以降低人参立枯病 (*Rhizoctonia solani*) 和根腐病 (*Fusarium spp.*) 的发病率。这对预防白掌根茎腐病的种苗处理有一定的借鉴作用并有待进一步研究。对于种苗的筛选，应严格进行，剔除病株、病残叶，留下健壮的种苗以供种植。

#### 4.5 化学防治

科学、合理、安全、有效的药剂防治，是抑制和减轻

白掌属根茎腐病的发生和危害的有效手段。为了做到对症施药并确保防治效果，需要对杀菌剂进行室内毒力测定及田间防效实验。1982年，Chase对白掌根腐病菌天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 进行室内毒力筛选，结果表明苯菌灵的抑制效果最好。1996年，Norman对该病做了杀菌剂防治研究，发现氟菌唑、甲基托布津和硫酸铜三种药剂比其它药剂防治效果好。2003年，欧壮喆对匙叶根茎腐病进行了药剂防治研究，发现10%世高水分散粒剂、30%爱苗乳油、2.5%适乐时乳油、25%施保克乳油和25%腈菌唑乳油等5种杀菌剂对匙叶天南星根茎腐病有良好的控制作用，防治效果达91%以上，对作物安全，但重复施药次数高。2004年，程东美等对绿巨人根茎腐病进行了防治药剂的筛选研究，发现多硫、爱苗、恶毒灵对绿巨人根茎腐病菌效果明显。同年，伍慧雄等用29种杀菌剂对绿巨人根茎腐病菌进行室内毒力测定，发现健绿宝、代高乐、百可宁、消菌灵、克露、百德富、绿乳铜和土消菌8种药剂对绿巨人病株叶柄病斑和根部感染具强烈抑制作用，其中最为理想的防治药剂是健绿宝。

#### 4.6 生物防治

白掌属根茎腐病的生物防治一直是研究的热点课题。Declercq等研究得出丛枝菌根菌对*C.Spathiphylli*有抑制作用，可以缓解香蕉根部病害。但是否同样能缓解*C.Spathiphylli*在白掌属的根部病害有待进一步研究。况福元等在对解淀粉芽孢杆菌 (*Bacillus amyloliquefaciens*) 进行抗菌谱测定中发现，其对天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 具有明显的抑菌作用。程东美等还测试了木霉菌株 (*Trichoderma sp.*) 及杀菌剂对绿巨人根茎腐病的抑制作用，室内测试结果表明，木霉菌株 (*Trichoderma sp.*) 与多菌灵联用的抑菌效果好，抑制率随着多菌灵的浓度升高而逐渐增大。当多菌灵浓度为75 μg/ml时，抑制率仅为41.71%。而当多菌灵浓度增大至300 μg/ml时，抑制率即增大至82.86%。

### 5. 白掌根茎腐病的抗病研究

#### 5.1 抗病育种

抗病品种的运用是防治白掌属根茎腐病最为简便、经济和有效的途径。但从该病发现到现在为止的30几年里，已报道过的对该病具有抗性的品种实属不多。1986年，

R.J.Henry和A.R.Chase研究得出白掌属中3种寄主：绿巨人白掌 (*Spathiphyllum floribundum*)、“迷你”白掌 (*S.floribundum* ‘Mini’) 和神灯白掌 (*S.cannifolium*) 对此病菌具有抵抗力。1999年，Norman用4个致病病原株系对白掌22个栽培品种进行灌根法接种，没有发现一个品种对根茎腐病具有较高的抗性。2013年，戴桦均在大棚内应用灌根接种法对五个白掌种 (品种) 进行抗病性测定，发现神灯白掌 (*S.cannifolium*) 和绿巨人白掌 (*Spathiphyllum floribundum*) 两个种对根茎腐病具有较强的抗性。

#### 5.2 抗病机制

近年来，人们在玉米、烟草、黄瓜、香蕉、辣椒、茄子等作物上研究PAL与抗病性之间的关系。研究表明PAL等关键酶的活力变化可以间接反映出病原菌与植物之间的侵染与防卫关系。但也有研究得出了相反的结果。这些不同的研究反映出苯丙烷代谢途径及其代谢产物对抗病生理作用的多相性和复杂性。2013年，戴桦均对*S.cannifolium* (抗) 和*S. ‘Tyler Green’* (感) 进行抗病机理研究发现，抗病种和感病种体内PAL活性在接种前就存在显著差异，感病种本身PAL酶活性高于抗病品种。接种后抗感品种PAL活性均上升，与对照差异显著，抗病种比感病种早达最大值，从而提前抵御病原菌侵入，控制病情扩展。2015年，郑云飞等在白掌抗病种*S.cannifolium* 和白掌感病种*S. ‘Parrish’* 上接种根茎腐病原菌，并测定了接种2、3、4、5、7、9天后苯丙氨酸解氨酶活性的变化。试验结果与上述描述基本一致。由此可见，白掌属根茎腐病的发生与PAL酶具有显著性关系，PAL酶有可能成为选育白掌抗病品种材料的一个指标。

### 6. 结语

白掌属植物作为优良的室内观赏植物，必将在中国观赏植物产业中长期占据主导地位。天南星帚梗柱孢 (*Cylindrocladium spathiphylli*) 引起的根茎腐病严重影响白掌生产与观赏价值，发病率高，致病性强。而目前现有的各种防治方法效果并不是很理想且有些成本较高。因此，有必要加强对白掌属根茎腐病的相关研究，特别是抗病育种方面。抗病育种作为解决这一难题的有效途径，可以较为简便、经济的达到抗病的效果，值得人们进行深入的研究与探讨。

# 住宅项目种植标准 模块化施工

文 | 华北运营中心 马小晶



## 1 住宅项目种植施工策略

### 1. 归家路径

- 沿主入口、景观轴线、道路、入户等归家路径重点打造；
- 空间变化开合有致，以组团式种植为主，草坪集中布置；
- 入户区域做精细化植物配置，保证树形。

### 2. 建筑周围

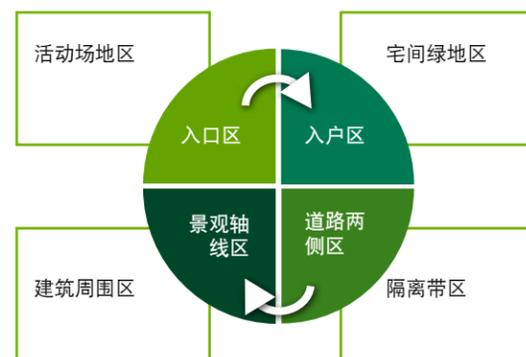
- 建筑周围留出一定距离种植草坪及耐荫地被；
- 植物组团靠近道路布置；
- 乔木点位需要避开窗户及主要视线区域；
- 开花及色叶小乔木，灌木合理配置。

### 3. 景观轴线

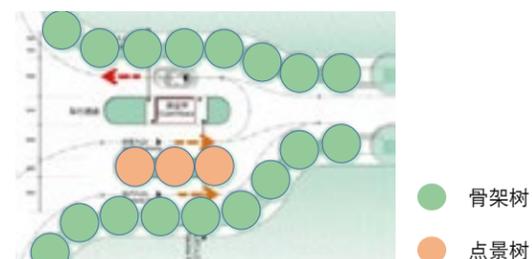
- 特大、特选苗木布置在视线焦点处；
- 天际线乔木布置在地形高坡上，林冠线乔木布置在道路交接点，保证天际线起伏变化及错落有致；
- 灌木类、球类搭配形成层次及色彩变化丰富的植物组团效果。



## 2 住宅项目种植施工模块分类及种植原则



### 2.1 入口区



#### 种植原则

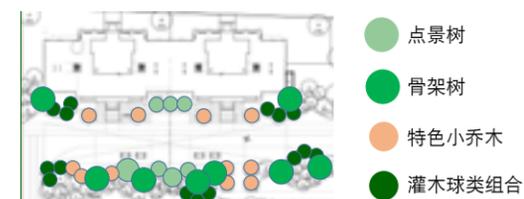
1. 强调入口仪式感及序列感；
2. 突出行道树的天际线及引导性；
3. 一般为2-3层种植结构（乔木/小乔木+地被）；
4. 种植形式主要为阵列式种植；
5. 保证岗亭管理，摄像头视线；
6. 苗木品种选择以乔木或小乔木为主，不选落果植物。

### 2.2 入户区

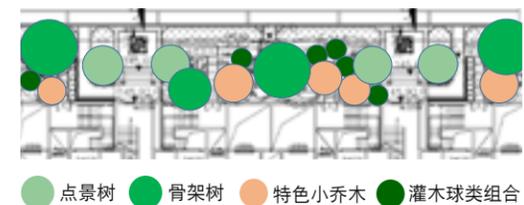
#### 种植原则

1. 强调品质，精细化配置，识别性及丰富性；
2. 种植层次一般为3-5层；
3. 种植形式一般为自然式种植；
4. 苗木品种选择一般采用色叶树或者花乔作为点景树，可对称布置也可和乔木结合形成林冠线的变化；
5. 不可使用飘絮、有毒、带刺或容易招蚊蝇的植物。

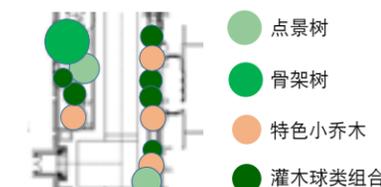
### 2.2.1 入户区 - 高层住宅



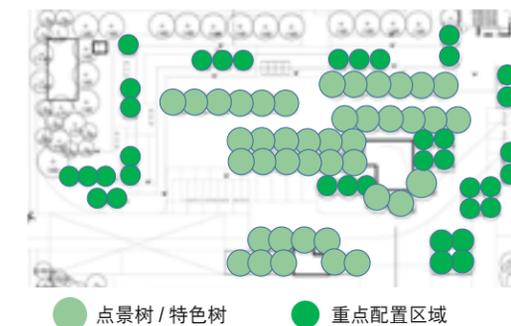
### 2.2.2 入户区 - 花园洋房



### 2.2.3 入户区 - 别墅住宅



### 2.3 景观轴线区

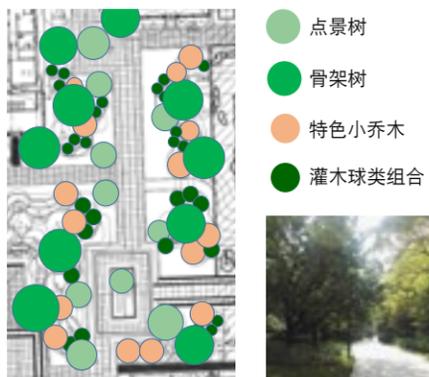


#### 种植原则

1. 强调第二层绿化力度，以中小乔木为骨干苗木营造空间开合关系及林冠线变化；
2. 强调地形堆坡，结合植物组团加大层次及高度变化；
3. 可主题化布置植物组团，苗木品种选择可做主题性定义；
4. 种植形式为组团式及阵列式结合；
5. 种植层次一般为2-5层；
6. 开阔草坪靠近道路布置，同时考虑地形及排水。



## 2.4 道路两侧区

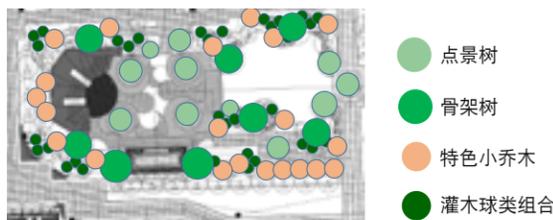


### 种植原则

1. 车行路强调乔木组团天际线变化，以行道树为骨架，不可干扰通行；
2. 人行路重点打造林荫道的效果，以丰富的色彩及层次突出景观效果；
3. 道路转角处用五重种植或者大规格树形好的点景树吸引视线；
4. 强调灌木及地被层，通过人视线高度配置明确空间开合关系；
5. 不使用落果污染路面的乔木，及飘絮、有毒、有刺植物。



## 2.5 活动场地区



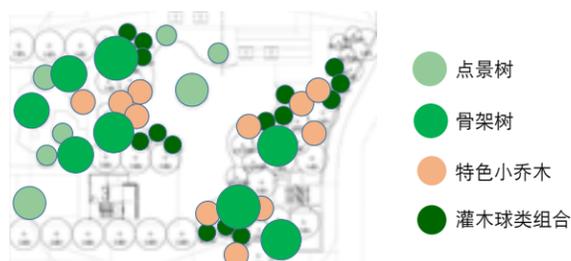
### 种植原则

1. 强调植物配置的花相、季相变化，突出阳光、活力的氛围；
2. 重点突出围合感和私密感，通过第二、三层植物组团来打造；

3. 种植层次为 3-5 层为主；
4. 种植形式以自然组团式为主；
5. 乔木选择多为冠大荫浓的落叶乔木，灌木地被多选择常绿品种以界定空间；
6. 儿童活动空间可以果树、色叶树、开花小乔木为主吸引儿童注意力。杜绝有毒、有刺植物。



## 2.6 宅间绿地区

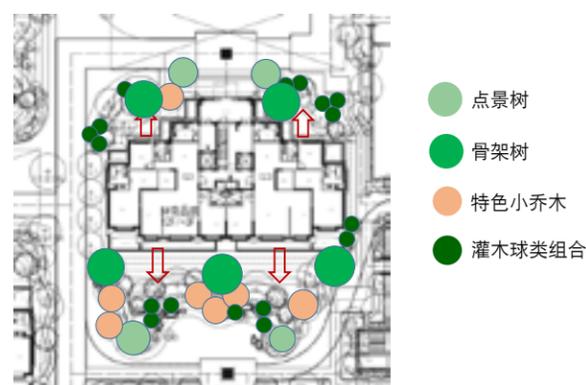


### 种植原则

1. 强调种植空间关系的开合有致，结合地形处理突出林冠线和林缘线的变化；
2. 重点是消防道及登高面周围的种植处理；
3. 种植层次以 2-5 层为主；
4. 种植形式以自然组团式为主；
5. 苗木选择突出季相变化，要求四季有景可观，三季有花；
6. 景观节点区域点景树需要规格较大，树形好，结合活动场地重点打造。



## 2.7 建筑周围区



### 种植原则

1. 植物组团需要与建筑保持规定距离，同时乔木种植需要避开窗户等主要视线点，避免影响采光；
2. 种植层次一般为 2-3 层，重要节点处 5 层；
3. 种植形式以自然式为主；
4. 大乔木种植在建筑边角，遮挡墙根及需要调高林冠线的地方；
5. 建筑周边区域地形不可太高，防止对一层业主造成压迫感；
6. 建筑北侧需栽植耐阴性较强的植物，不可栽植飘絮、带毒的植物；
7. 常绿地被及耐荫地被代替林下草坪及灌木；
8. 可做重要平衡成本的区域。



## 2.8 隔离带区



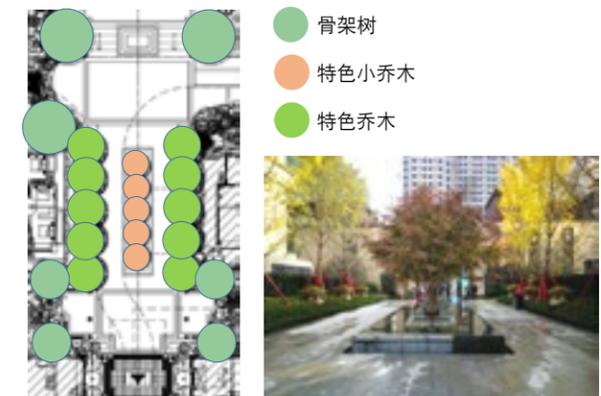
### 种植原则

1. 围墙及栏杆区域，可采用爬藤植物 + 常绿灌木的模式进行围合，或者乔木 + 灌木等复层种植模式；
2. 需要隔离的设施，如配电房、水泵房、室外控制箱等，可采用刚竹 / 小乔木 / 灌木 + 地被的模式；
3. 为保证行车视距，道路交叉口需留出非种植区，该区域植物高 < 1 米；
4. 此区是主要平衡造价区，种植手法可以采用简单的，同时苗木规格可较小。

## 3 各种植模块配置手法及常用树种

### 3.1 入口景观轴线区

- 3.1.1 造价范围：300-500 元 / 平米
- 3.1.2 配置手法：以规则式种植为主（2 层种植结构为主）
- 3.1.3 常用树种：  
乔木 - 银杏、朴树、榔榆、丛生朴树、丛生元宝枫、丛生暴马丁香、丛生茶条槭、桂花、鸡爪槭、石楠、海棠、紫叶李、玉兰、红枫等；  
灌木 - 红叶石楠球、金叶女贞球、大叶黄杨球、海桐球等；  
地被 - 红叶石楠、金叶女贞、瓜子黄杨、金森女贞、红花继木、毛杜鹃等。



### 3.2 入户区

- 3.2.1 造价范围：300-500 元 / 平米
- 3.2.2 配置手法：自然组团式种植为主（2-4 层种植方式为主）
- 3.2.3 常用树种：  
乔木 - 国槐、朴树、元宝枫、丛生朴树、丛生元宝枫、丛生茶条槭、桂花、女贞、石楠、海棠、紫叶李、玉兰、红枫、鸡爪槭等；  
灌木 - 红叶石楠球、金叶女贞球、大叶黄杨球、金森女贞球等；  
地被 - 红叶石楠、金叶女贞、瓜子黄杨、金森女贞、红花檵木、

毛杜鹃等。



### 3.3 活动场地 宅间绿地

3.3.1 造价范围：200-400元/平米

3.3.2 配置手法：自然组团式种植为主，规则式种植为辅（3-5层种植方式为主）

3.3.3 常用树种：

乔木 - 白蜡、国槐、朴树、五角枫、丛生金枝槐、丛生茶条槭、枇杷、广玉兰、玉兰、桂花、女贞、石楠、樱花等；

灌木 - 紫丁香、紫薇、红叶石楠球、金叶女贞球、大叶黄杨球；

地被 - 海桐、大叶黄杨、金叶女贞、毛杜鹃等。



### 3.4 建筑周围 道路两侧区

3.4.1 造价范围：200-300元/平米

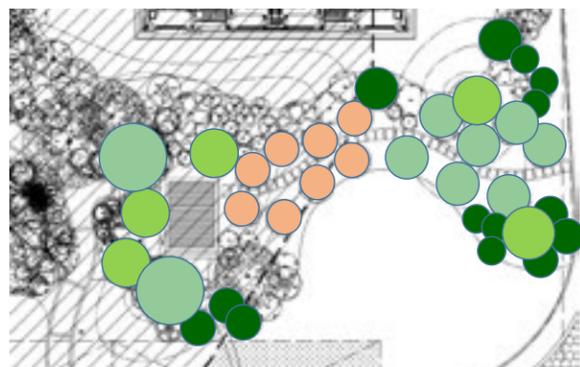
3.4.2 配置手法：建筑周围以自然组团式种植为主，道路两侧以规则式种植为主（2-4层种植方式为主）

3.4.3 常用树种：

乔木 - 女贞、国槐、朴树、丛生朴树、石楠、紫叶李、樱花、海棠等；

灌木 - 紫丁香、紫荆、红叶石楠球、金叶女贞球、大叶黄杨球等；

地被 - 红叶石楠、海桐、瓜子黄杨、金森女贞、毛杜鹃等。



### 3.5 外围隔离带区

3.5.1 造价范围：100-200元/平米

3.5.2 配置手法：以小规格片植为主（2-3层种植方式）

3.5.3 常用树种：

乔木 - 国槐、法桐、千头椿、杜仲等；

灌木 - 紫丁香、木槿、红叶石楠球、金叶女贞球、大叶黄杨球等；

地被 - 藤本月季、法国冬青、海桐、瓜子黄杨、金森女贞等。



# 园林工程专项技术措施 园建工程常见通病防与治

文 | 工程部 左华恒

## 1 地基工程

### 1.1 土方边坡塌方

#### 1.1.1【预防措施】

(1) 开挖边坡应遵循由上而下、分层开挖的顺序，合理放坡，避免切割坡脚，以免坡脚失稳造成塌方；

(2) 应做好排水措施，拦截地表滞水或地下水，避免冲刷坡面和掏空坡脚，防止坡体失衡塌方；

(3) 避免在坡顶大量堆土和堆放建筑材料，并避免在坡顶行驶车辆和施工机械设备的震动。

#### 1.1.2【整改方法】

(1) 对临时性边坡塌方，可将塌方清除，将坡顶线后移、坡度减缓；

(2) 对永久性边坡局部塌方，可将塌方松土清除后，用块石填砌或由下而上分层回填；

(3) 土坡接触部位做成台阶式搭接，并使连接处接合紧密。

### 1.2 土方基础沉降

#### 1.2.1【预防措施】

(1) 避免采用混有建筑垃圾、淤泥质土、冻土块、有机物含量大于5%的杂填土作填料；

(2) 填方通过试验确定其含水量控制范围、每层铺土厚度、压实机械及压（夯）实遍数；

(3) 加强对回填土料的质量、含水量和压（夯）实密实度的现场检验，严格按每道工序的质量要求进行控制。

#### 1.2.2【整改方法】

(1) 含水量过大的土层，可采用翻松、晾晒、风干等措施。含水量过小应先洒水湿润后再进行压（夯）实；

(2) 防止地表水、地下水流入回填区域，造成下陷；

(3) 对含水量较大的松软土质区域回填土方时，应根据基底实际情况进行排水疏干、换土等措施加固基底。

## 2 结构工程

### 2.1 模板质量通病

#### 2.1.1【预防措施】

(1) 支模时要拉水平、竖向通线，并设竖向垂直度控制线，以保证模板水平、竖向位置准确；

(2) 确保支撑系统具有足够的承载能力、刚度和稳定性，墙、柱模板根部和顶部必须设可靠的限位措施；

(3) 组合小钢模拼装时，连接件应按设计位置，围檩及对拉螺栓间距、规格应按设计要求设置。

#### 2.1.2【整改方法】

(1) 混凝土浇筑前，对模板轴线、支架、顶撑、螺栓进行认真检查复核，发现问题及时进行处理；

(2) 混凝土浇筑时，既要保证混凝土振捣密实，又要防止过分振捣引起模板变形。

### 2.2 钢筋质量通病

#### 2.2.1【预防措施】

(1) 绑扎时宜将多根钢筋端部对齐，防止绑扎时，钢筋偏离规定位置及骨架扭曲变形；

(2) 垫块厚度应准确，绑扎时要控制好外形尺寸；混凝土浇筑时，应避免钢筋受碰撞位移，混凝土浇筑前、后应设专人检查修整；

(3) 墙、柱主筋的插筋与底板上、下筋要固定绑扎牢固，确保位置准；

(4) 柱子箍筋接头应出错开放置，绑扎前要先检查；绑扎完成后再次检查，若有错误应及时纠正。

#### 2.2.2【整改方法】

混凝土浇筑前，对钢筋规格、数量、位置、锚固长度进行认真检查复核，发现问题及时进行处理。

### 2.3 混凝土质量通病

#### 2.3.1【预防措施】

(1) 露筋：钢筋垫块厚度要符合设计规定，垫块间距适当；

(2) 麻面蜂窝：严控混凝土配合比，应拌和均匀；模板接隙应严密表面平整光滑，并满涂隔离剂；对钢筋较密的部位缩小分层浇筑厚度；

(3) 胀模：堵好模板孔隙，稳固模板支设，防止振捣混凝土时模板移位。

#### 2.3.2【整改方法】

(1)应经常观察模板、支架、堵缝等情况,如发现有模板走动,应停止浇筑,并应在混凝土凝结前修整完好;

(2)混凝土有小蜂窝,用1:2或1:2.5水泥砂浆修补;如果是大蜂窝,则先将松动石子和突出颗粒剔除,再用高一标号的细石混凝土修补捣实,加强养护。

#### 2.4 砌体质量通病

##### 2.4.1【预防措施】

(1)砌体、砂浆的品种、强度应符合设计要求;

(2)设置皮数杆间距一般为15~20m,防止一层线松一层线紧。保证标高一致,灰缝的砂浆均应饱满;

(3)构造柱砖墙应砌成大马牙槎,设置好拉结筋,从柱脚开始两侧都应先后退后进。

##### 2.4.2【整改方法】

(1)对不能满足砌体砂浆强度部分,将墙体中强度低的砂浆勾掉,然后用符合要求的水泥砂浆勾缝填满压实;

(2)已砌筑的垂直平整度偏差较大的墙需拆除重新砌筑。

#### 2.5 道路基础质量通病

##### 2.5.1【预防措施】

(1)地基下沉开裂:填料优先选用砂类土或透水性材料,分层填筑分层压实;

(2)厚度不一边线不顺:边模制作应满足强度和刚度要求,侧模支撑稳定、牢固,拉杆布设间距合理;

(3)路面积水:合理布置雨水口,严格控制路面坡度。

##### 2.5.2【整改方法】

(1)将下沉基础挖除,换填符合要求的基层材料,分层填筑分层压实,并按设计要求设置伸缩缝;

(2)根据现有地形增设雨水口,或将偏低路面重新拆除施工。

#### 2.6 防水质量通病

##### 2.6.1【预防措施】

(1)空鼓:基层如有油污、泛碱、尘土、薄膜、油漆涂料及其他杂物时,应彻底清除并清水洗干净;

(2)开裂起砂:防水涂料按比例顺序先将添加剂倒入容器,然后倒入粉料,并同时充分搅拌;

(3)漏水:主要位置角位、管口位、施工缝要反复用力涂刷,使凹凸处都涂刷到位,涂刷均匀,阴角与凹处不得过厚或沉积。

##### 2.6.2【整改方法】

(1)当基层出现的疙瘩、空鼓、起皮、分层等问题,应将其铲除;基层表面光滑,应将光滑面打磨成粗糙面;

(2)按要求涂刷搭接,即同层先后搭接宽度为50mm,施工缝搭接宽度大于100mm。管口位涂刷必须饱满,无空洞。

### 3 装饰工程

#### 3.1 混凝土路面质量通病

##### 3.1.1【预防措施】

(1)保证基础密实、均匀,防止面基础产生不均匀沉陷,导致板底脱空而断裂;

(2)严控用料配比,并选择合适的骨料级配和砂量;在浇筑混凝土路面时,应事先将基层和模板浇水湿透;

(3)严格掌握混凝土路面的伸缩缝切割时间;混凝土路面浇筑完后,应认真浇水养护,防止强风和暴晒。

##### 3.1.2【整改方法】

(1)如路面龟裂对结构强度影响较小,可不予考虑,但必要时注浆进行表面涂层处理,封闭裂缝;

(2)如裂缝不大时,可采用灌浆法将缝隙封住或沿裂缝开槽嵌入粘合修补材料,起到封缝防水的作用;

(3)当路面局部区域沉降变形大、裂缝较大,咬合能力严重削弱时,应局部翻挖修补。

#### 3.2 沥青路面质量通病

##### 3.2.1【预防措施】

(1)施工时严格控制沥青用量及沥青混合料的配合比;

(2)避免运输和摊铺过程中造成的混合料离析,提高面层的压实密度;

(3)沥青混凝土摊铺后,平石边应采用平板振动夯实,并及时修整边线。

##### 3.2.2【整改方法】

(1)细小裂缝:要预先用盘式铣刀进行扩宽,然后沿裂缝涂刷少量稠度较低的沥青;

(2)开裂路面:先把裂缝凿掉形成V形槽,再清除槽中及周围等杂物,然后通过挤压枪将修补材料灌入裂缝;

(3)沉陷部位:采用切割开槽法,进行换填摊铺后碾压。

#### 3.3 规格板材铺装质量通病

##### 3.3.1【预防措施】

(1)基层沉陷:保证基础密实、均匀,保证基层强度;

(2)缝宽不一:对于缺陷石板应事先挑出不用;拉长线控制铺设缝宽,并用水平尺找准;

(3)地面空鼓:施工过程中中板块刷净背面浮灰并用水湿润,均匀涂刷水泥素浆。

##### 3.3.2【整改方法】

(1)对于影响不是很大的板缝,可以采用拉通线切割修正;

(2)如果出现砖块松动或是冒浆现象,需要对其进行重新铺砂浆后在进行铺设;

(3)沉降开裂的地方进行翻挖,重新做基层或垫层,并更换破损的铺面板材。

#### 3.4 冰裂纹板材铺装质量通病

##### 3.4.1【原因分析】

(1)冰裂形状近似矩形块料过多,多数近似直角材料或者冰裂块料切割边棱角不明显;

(2)冰裂块料规格和构筑物体量不协调,整体冰裂效果不自然。

##### 3.4.2【预防措施】

(1)在石材切割时,注意控制冰裂石板的形状大小,石板边数5~7边;

(2)禁止边与边间切成直,铺贴前预排一遍,对于效果不好的石板及时更换;

(3)铺贴前应预排,通过预排确定开始基点,基点选择须注意尽量减少边角小块料的数量。

#### 3.5 洗石米黏贴质量通病

##### 3.5.1【原因分析】

(1)洗石米铺装凸凹不平、缺粒现象突出,分隔条边线不清晰;

(2)图案边线不清晰,石米颗粒不均匀,没有充分刷洗表面水泥痕迹。

##### 3.5.2【预防措施】

(1)在表面刷洗时,若发现局部不平整、密度不均或疏松,撒少量石米补平拍实,并用灰匙光面压光;

(2)铺洗石米团时需用金属条作控制边线,刷洗表面时须将石子表面冲洗干净,至石子外露1/3厚度止。

#### 3.6 鹅卵石黏贴质量通病

##### 3.6.1【原因分析】

(1)卵石脱落:砂浆铺设厚度不够,鹅卵石截面大部分显露在外部,结合力较差;

(2)鹅卵石没有清洗干净,杂质较多,使鹅卵石与砂浆层不能充分、有效地胶结;

(3)砂浆结合层的混凝土配比达不到要求,使鹅卵石与砂浆层结合力较差。

##### 3.6.2【防治措施】

(1)胶结层厚度应大于鹅卵石的粒径,放置鹅卵石时,要将鹅卵石压实至深度70%为宜;

(2)鹅卵石安放前应清洗干净,避免杂质影响鹅卵石与砂浆的结合力;

(3)砂浆结合层的混凝土配比按要求进行配比。

#### 3.7 侧石质量通病

##### 3.7.1【原因分析】

(1)缘石之间的缝隙宽度大小不均匀,影响外观效果;

(2)道路交叉转角处的侧缘石间的接缝,内侧缘石直接连接,缝隙很小,外侧接缝很大呈“三角形”;

##### 3.7.2【预防措施】

(1)弧形转角部位的侧缘石,需要厂家异型加工切割;

(2)坚持拉线定位,放样施工,弯道处应加密放点;

(3)侧缘石铺设时在两缘石之间插入Φ10圆钢筋来控制缝宽,铺设好后抽出钢筋,并用M10水泥砂浆勾缝。

#### 3.8 压顶石材质量通病

##### 3.8.1【原因分析】

(1)导致压顶底部高低不一,与立面材料衔接有缝;宽度不统一,导致压顶背后与绿化衔接处出现狗牙型;

(2)转角处不流畅,严重影响整体观感效果;

(3)完成面不平整、缝隙不均,导致水景花池墙体顶部(压顶石底部)出现漏水现象。

##### 3.8.2【预防措施】

(1)压顶石材必须按设计规格加工,严格控制误差;

(2)转角弧形石材必须厂家定型加工;

(3)检查板块之间的缝隙,在板块铺贴后进行灌浆擦缝。

#### 3.9 饰面泛碱质量通病

##### 3.9.1【预防措施】

(1)选用碱金属氧化物含量低的低碱水泥、河砂,砂浆铺设紧密严实,对石材进行六面防护处理;

(2)每块饰面底部及四周应均匀抹满素水泥,不得有空鼓,石材间缝2~3mm,并用填缝剂密封严实。

##### 3.9.2【整改方法】

(1)对墙体板缝、板面等部位进行防水处理,防止水分继续入侵使泛碱不再扩大;

(2)对于石板中部空鼓的,必须将石板拆除,重新铺贴。对于表面已泛碱部分,可使用石材泛碱清洗剂清洗;

(3)将泛碱处石材周边缝进行清缝,清理干净后重新用填缝剂填缝,填缝时应用灰匙压实。

#### 3.10 油漆喷涂质量通病

## 3.10.1【原因分析】

(1) 墙身开裂空鼓：旧墙身基层表面不得粘有灰尘、油污、疏松、粉化及裂缝缺损等；新墙身基层表面有麻面及空鼓等；

(2) 掉粉粘结不牢固：基层表面不干燥。

## 3.10.2【预防措施】

(1) 清除墙身积尘粉化层，然后涂刷粘合底漆；

(2) 可用外墙腻子修补墙面，用腻子或填缝胶填补大的孔洞和缝隙；

(3) 应避免在气温低于 5℃、相对湿度高于 85% 的环境条件下施工。

## 3.11 置石假山质量通病

## 3.11.1【原因分析】

假山基础处理不好，垫底山脚石没有垫平稳，水泥砂浆没有将缝隙灌实。使堆置的假山山体出现整体或局部沉降，致使假山山体变形、开裂。

## 3.11.2【防止措施】

(1) 设计假山时，要根据假山本身的荷载量，结合掇山地点的

地质勘探报告情况，进行合理的基础结构的设计；

(2) 对于基础层如遇软质断层或基础层立于水中的，则需要进行桩基处理。

## 3.12 钢结构制安质量通病

## 3.12.1【原因分析】

(1) 热裂纹：是由于焊缝金属结晶时造成严重偏析，存在低熔点杂质，另外是由于焊接拉伸应力的作用而产生的；

(2) 冷裂纹：视焊接接头所受的应力状态而定；

(3) 未焊透夹渣：由于坡口设计不良，间隙过小，操作不熟练等造成的。多道焊层清理不干净。

## 3.12.2【防止措施】

(1) 热裂纹：严格控制焊接工艺参数，避免坡口和间隙过小使焊缝成形系数太小，设定合理的焊接顺序；

(2) 冷裂纹：焊前预热、焊后缓冷，进行焊后热处理；

(3) 未焊透夹渣：选用合适的规范参数，选用合理的坡口形式，保证组对间隙。彻底清理层间焊道，改善焊层成形，提高操作技术。



清远 保利·宸悦



三亚 海棠湾君悦酒店



佛山 中信山语湖

## 日出海面 凤栖梧桐

### 珠海横琴梧桐树大厦景观深化方案设计

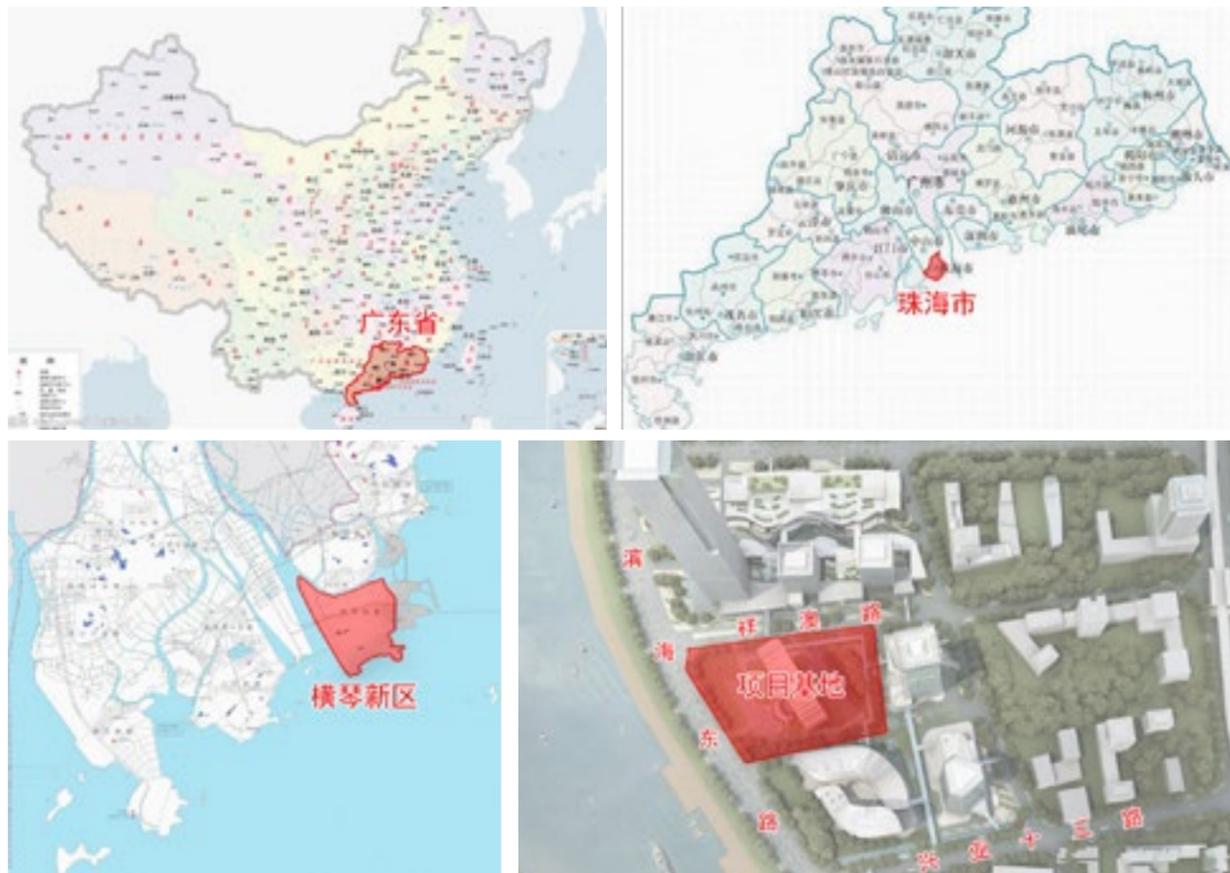
文 | 景观设计院 黄海平

随着我国城市建设的不断发展，商业综合体已经逐渐成为城市化快速发展进程中的重要地标性空间。商业综合体中承载着区域内优秀的自然文化，并有着较高的观赏价值，能够提升整个城市的品味，所以，商业综合体的设计，从来都是非常受业界关注的。

这些立体式、多业态、体验式的商业综合体项目的景观布局特点，区别于一般住宅社区和公共绿地，其景观设计手法突出公共性、服务性及强烈标识性的特色，需要满足该

区域人群的商务、购物、餐饮、文化消费等多重需求，还应结合建筑外形特点，打造个性鲜明的商业综合体景观，以便在商区中有良好的辨识度，给人深刻的印象与良好的感受。

在进行商业综合体的景观设计过程中，必须立足于全局的角度，考虑作为城市新地标与其他景观之间的关联性，与城市主干道整体景观的兼容性，并结合当前的景观空间和各类功能，制定切实可行的设计方案。同时，还需要进行适当的植物设计，保证景观的完整性，突出特色，展示价值。



## 项目环境分析

### 区位优势

横琴地处南亚热带季风区，它四面环水，气候温和，山清水秀，空气清新，可以形容为“山不奇水奇，树不奇石奇，地不奇岛奇”，还有着“十步一瀑布，百步万棵树”的自然景观。横琴全岛面积 106.46 平方公里，环岛海岸线长达 50 公里，与澳门仅一河之隔，中西文化在此交融共生，成为珠三角一道独特的风景线。

横琴位于珠江入海口西岸，是珠三角的核心区域，周围具有多个机场、港口及多条高速公路，有着完善的海陆空交通体系，是重要的交通枢纽。

### 区域发展

国家级新区——横琴，定位于“一国两制”下探索粤港澳合作新模式的示范区，深化改革开放和科技创新的先行区和促进珠江口西岸地区产业升级的新平台。以休闲旅游、商务服务、金融服务、文化创意、中医保健、科教研

发、高新技术等七大产业为主要发展方向，横琴致力成为连通港澳、区域共建的“开放岛”，经济繁荣、宜居宜业的“活力岛”，知识密集、信息发达的“智能岛”，资源节约、环境友好的“生态岛”，是珠海乃至珠三角的全新名片。

## 项目分析

### 项目位置

梧桐树大厦位于横琴口岸附近，与对岸澳门银河酒店直线距离不到二百米，珠港澳大桥 30 分钟直达香港，广珠城市轨道交通延长线无缝连接澳门，地理位置十分优越。

### 风格定位

项目以“科技、绿色环保”的建筑理念，融合梧桐树造型元素，设计出造型大气、张扬的树形建筑形态。结合建筑形式及周围环境情况，设计师采用现代的造景手法，展现出简洁、大气、实用的商业综合体景观。



## 景观设计

### 设计灵感

#### 梧桐树

树干挺拔，树枝舒展；  
清风吹拂，叶片摇曳；  
随风落下，遍地斑斓。

### 设计理念

景观设计构思着手于梧桐树的建筑主体，提取梧桐树叶的叶脉纹路组合，采用抽象化的手法，在铺装、树池等景观元素上进行体现，加以设计构图中，宛如梧桐树叶散落于地面般的乱中有序，让景观元素与建筑主体相互呼应，并形成舒适宜人的休闲空间。建筑主体完全融入景观构图中，凸显大气、张扬的景观格调，着力打造具有现代气息的高端时尚综合体商业景观。

- 注重细节表现和装饰：材料搭配、铺装细节……
- 造型精美的艺术雕塑：雕塑小品、花钵、特色灯具……
- 善用各类雅致的色彩：铺装色调、植物配置、灯光色调……

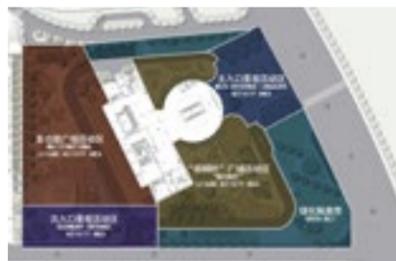
### 主要功能区域设计

#### 1. 主入口景观展示区

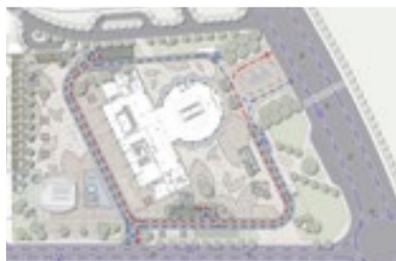
- 设计要求：标志性、观赏性、商业性、大气、活力
- 设计构思：

主入口轴线上结合设计标高设置跌水景观，集波光涌泉、特色景观灯柱、特色雕塑小品等景观元素于一体。把保安亭放到相对隐蔽的位置，一方面可以减少对景观主体的影响，另一方面让主入口景观效果的对外展示面更为全面。合理规划车辆动线及分流形式，尽量保证“一进一出”的车辆管理模式。

酒店大厅前的铺装结合了建筑的柱位，使用圆形铺装的放射形式，形成波光粼粼般的水面效果，与建筑融为一体。大堂内的特色水景则通过一个大圆分成两部分，一部分是水景，一部分是铺装，两种形式巧妙结合在一起，既有景观可欣赏，又不会使大堂入口拥堵。



功能分区分析



交通流线分析



景观视线分析



主入口景观

酒店大堂两侧的广场，通过精心设计，把人防出入口及通风口，通过绿化造型和跌水景观的形式将其美化，形成梧桐树大厦又一处区域标志性景观；梧桐树叶形态的特色铺装，融合特色灯光、景观地面旱喷等景观元素，使整个空间的商业氛围更为大气、有活力。

#### 2. 次入口商业休闲景观区

- 设计要求：展示性、休闲、大气
- 设计构思：

此区域以休闲为主要目的，靠建筑主体一侧，设计风格

简约的铺装，确保人流疏散缓冲的功能，同时也是主要的消防扑救面。这部分的景观设计尽量开阔视野，每个靠柱位边点缀现代时尚的大型花钵，让整个入口显得更为大气，能与道路对面的景观广场相互融合。镜面水景反射出建筑主体的倒影，吸引人们视线焦点的同时，还可以减弱建筑主体给人形成的压迫感。

镜面水景西面景观设置了特色造型的景观墙体，结合休息坐凳、灯光效果、休闲小品、景观涌泉、特色景观树等景观元素，营造现代、休闲的商业景观广场。

#### 绿化空间设计

1. 设计构思：空间合理、层次丰富、色彩和谐、质感细腻。绿化设计要实现功能性与艺术性的统一，需遵循的主要原则有：观赏性、安全性、实用性、私密性、经济性。
2. 视觉通道：以绿化设计创造远观、近赏及贴身接触的效果，选用形态特别的苗木形成视觉曲线，达到设计的视觉感受。
3. 空间营造：用苗木创造出大、中、小空间，以及开放空间、半封闭空间和封闭空间，以各种苗木的特质或形态创造出适合的立体空间感受。

根据项目定位和建筑特点，依托建筑场地条件和展示区

景观设计原则及手法，对绿化配置进行了整体布局 and 方向性控制，力求植物景观与建筑景观融为一体，形成高端、大气、四季有景的景观效果，体现业态需求及浓郁的商业气息。植物空间疏密有致，在营造丰富色彩变化的同时，又保留足够的活动空间。

常绿树与落叶树保持合理的比例，植物配置以常绿树为主，通过常绿树引导空间，形成植物景观序列，在此基础上搭配若干组团的开花树，打造四时的景观变化。

#### • 主入口景观展示区

梧桐树大厦主入口通过列植加加利海枣，营造高端大气



次入口广场



次入口广场



次入口水景

的入口形象，加强仪式感，衬托酒店外立面的特色和完整性；大堂入口种植造型罗汉松，形成大堂入口的标识和格调。

• 梧桐叶广场活动区

大厦前院特色铺装种植区孤植冠幅舒展的特色大树，采光井和地下室入口周边片植竹子。

• 次入口景观休闲区

次入口结合花池设计，以自然式手法种植大乔木组团，并孤植特色桩景树，与主入口设计手法形式区别。

• 多功能广场活动区

广场活动区以枝叶疏朗的乔木为主，尽量减少对建筑的遮挡；种植形态优美的凤凰木，开花时能形成热烈的环境氛围。

• 绿化隔离带

绿化隔离带在满足遮阴的基本需求同时，以疏林草地为主，保持通透的视线，尽可能展示大厦外立面；巴士落客点入口中央孤植凤凰木，以吸引大众视线，两边列植细叶榄仁，强调平面的设计线条。

## 精品项目

- 凭海临风 且听风吟——厦门会展及会议中心周边提升改造工程二标段
- 东方浪漫 法式优雅——宝鸡鹏博财富中心二期绿化品质提升工程及高卢宾舍酒店园林景观工程
- 现代美学艺术与城市顶级豪宅——西安中大国际园林景观工程





# 凭海临风 且听风吟

厦门会展及会议中心周边提升改造工程二标段

代建单位：厦门建发集团有限公司  
施工单位：华苑园林东南运营中心



这是一个渗透着浪漫情怀，洋溢着文艺气息的城市。在天与海的缠绵中，那些吹起的南风，澎湃的海涛，伫立的椰树，翻飞的海鸟，定格成年轮里的印记。白日喧嚣的街道，在夕阳中渐渐平复，清爽的海风，起伏的涛声，氤氲的灯光，让宁静在夜色中不断蔓延。凭海临风，且听风吟，不念过往，踏浪而行。

厦门国际会展中心位于厦门半岛东侧，风景秀丽、交通便捷，2017年9月，金砖国家领导人第九次会议在此举行。为筹备好本次金砖会议，厦门市政府从2016年就开始对国际会展中心及周边的绿化景观进行提升与改造，华苑园林东南运营中心也积极投身于此的筹备工作中，承接了会展中心周边提升改造工程的二标段施工任务。

### - 绿化空间 简约大气 -

环岛东路以特色棕榈、小叶榕为绿化骨架，搭配灌木地被打造多重绿化，呈现出充满滨海风情的绿化景观；市政道路以列植的乔、灌木体现规整简洁的景观效果；功能地块则运用植物组团造景和地形变化打造层次丰富的软景空间。

### - 海滨绿廊 造型多变 -

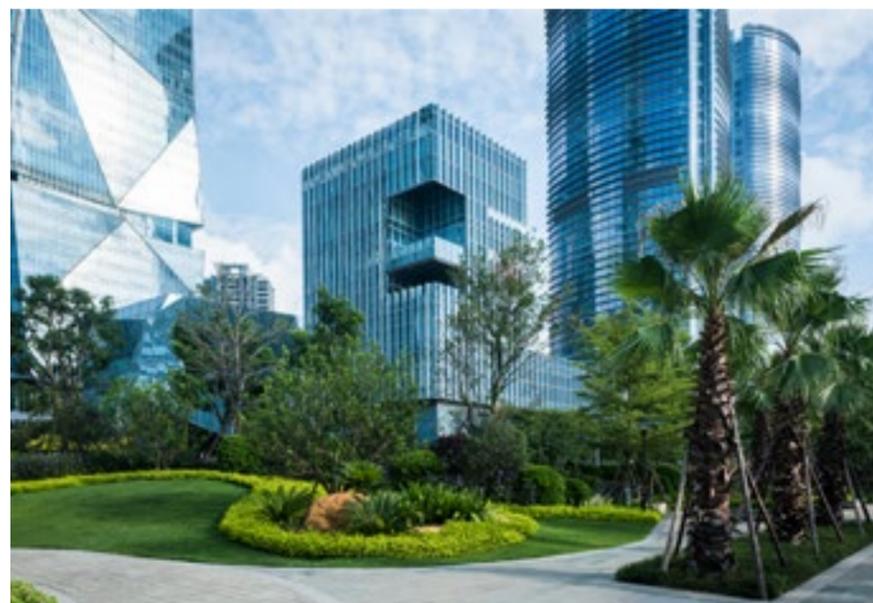
环岛东路是国际会展中心正门前的主要滨海交通干道，是嘉宾进入会展中心的必经之路，道路的绿化景观带尤为重要。如何让简约的路面绿化富于变化，如何更好的借景于滨海景观等这些问题都摆在施工团队的面前。在领会设计意图及改造要求后，施工团队根据实际情况深化了该区域的绿化景观设计，以高标准、高要求重新打造了长约2公里的滨海路面绿化带。





小叶米兰、紫花翠芦莉、鹅掌柴等植物打造出层次丰富、流畅饱满的地被线，黄金榕、长春花等灌木构造出规整有序、色彩鲜明的绿化造型图案，高大挺直的华棕、霸王棕、银海枣等棕榈科植物穿插其中，或聚或散，呈现出绿化景观的韵律感，而置石的点缀，使软景空间更为生动自然。绿化景观带与远处的海景有机的融合为一体，打造出富于变化的滨海道路景观。

运用多种灌木及地被，组合出不同形态的绿化组团，栽植的红叶石楠、红继木、金边假连翘等色叶植物及三角梅、紫花马樱丹、毛杜鹃等观花植物，为这条滨海大道增添了丰富而明艳的色彩。路口的分流岛上，风姿绰约的造型榕，与时花以及灰莉球等灌木共同构成主题景观，成为视觉焦点，令人在享受美景之余，注意交通路况的变化。



### 市政绿化 规整大气

四条市政道路的路面绿化简洁大方，修剪规整的花叶假连翘、鸭脚木、黄心梅等地被植物，高度、冠幅均匀的华棕、细叶榄仁等乔木等距列植，使道路绿化景观规整而富有秩序感；重要路段还片植时花，以烘托景观氛围。

### 功能地块 层次丰富

建发·JFC 品尚中心正门绿化带以造型丰富的绿化组团为主：平实圆顺的微地形上，高大挺拔的丛生朴树、

丛生水蒲桃等大乔形成优美的林冠线；蓝花楹、黄花风铃木、秋枫等亚乔，与造型规整的非洲茉莉球、火山榕相互搭配，金边假连翘等植物构造出圆润饱满的地被线，片植的时花装饰其间，点缀充满热带风情的红花鸡蛋花、大腹木棉、华棕等特色绿植，交织出绿意繁茂、芳华万千的绿化景观。

别墅区以碧绿的草坪作底，龙船花、胡椒木等弧状地被柔化建筑的硬朗，造型灌木球、红花鸡蛋花及树形优美的秋枫、兰花楸，展现出层次丰富、错落有致的绿化景观，围合出舒适的私密性空间。

停车场的绿化软景也毫不逊色，列植的小叶榄仁强化了场地的纵深感，绿化带上乔木、灌木、地被等多重绿化搭配得当，凹凸有致的地被线则赋予空间更多韵律感。



### 精工品质 匠心铸就

项目的绿化造景中，施工团队在深入理解设计意图后，根据施工图纸及现场情况进行深化调整：首先优化了绿化团组的配置，增加三角梅、红叶乌桕、龙血树等观花及色叶植物，并在关键位置摆放景石，较好的提升了景观效果；其次，把不适合近海生长的香樟改为华棕、银海枣等棕榈科植物，在保证效果的同时，为后期养护打下了良好基础。

技术人员精心选苗，并对大乔进行全冠移植，保证绿化效果的即时性与持续性。另外，充分利用现有资源，在部分路段

保留大量原有树形优美的小叶榕，以补种优良苗木、丰富组团搭配的方式，提升绿化景观效果，为甲方节省了大量成本。为了对抗台风侵袭，施工团队准备大型机械在场待命，并使用高度、样式统一的乔木支撑架，保证质量的同时兼顾美观性，另外，所有人员 24 小时待命、轮岗，随时准备抢救现场的绿植。

针对施工区域面积大且分散的问题，施工团队实行高效、有序的施工管理，要求管理人员分别负责不同的施工区域，同时组织投入大量施工人员，以班组为单位进行管理。分工合作，协调配合，发现问题及时沟通解决，展现良好的效率及协作能力。种植前整理场地，剔除杂质并进行土壤改良，创造肥效好、

排水透气好，有利于植物生长的土壤环境。种植苗木后，每天安排数台洒水车对整个施工区域进行浇水，并对喷洒不到位的地方进行人工二次浇灌。除了定期施肥之外，组织人员每天巡查场地，监控病虫害的发生，一经发现马上对症下药，以免造成大面积的损坏。

此外，由于道路在施工期间还需要正常通车，且存在交叉作业，现场情况非常复杂，对此，施工团队先进行施工区域的围蔽，再安排施工作业。每完成一段工程，及时进行成品保护，并定期复查，确保呈现优秀的景观效果。

项目施工区域的重要性，让各级政府及代建方高度关注工程进度及质量，而任务紧、难度大、交叉施工、施工道路的开放性等问题又给现场施工带来了诸多困难。为此，公司精选项目成员班子，协调公司整体资源，上下一心，顶住压力，克服重重困难，如：施工期间适逢新春佳节，项目部人员采取分批留守的形式，保证施工进度的如期完成。最终，项目施工团队以过硬的工程品质和高效的施工组织，完美落地了该项目，并在最短时间内呈现最佳的景观效果，获得了代建方的高度肯定，为金砖会议献礼！



## 东方浪漫 法式优雅

宝鸡鹏博财富中心二期绿化品质提升工程及高卢宾舍酒店园林景观工程

开发商：宝鸡市鹏博房地产开发有限公司  
设计单位：华苑园林景观设计院（高卢宾舍酒店）  
施工单位：华苑园林西北运营中心



设计篇：东方浪漫 法式优雅

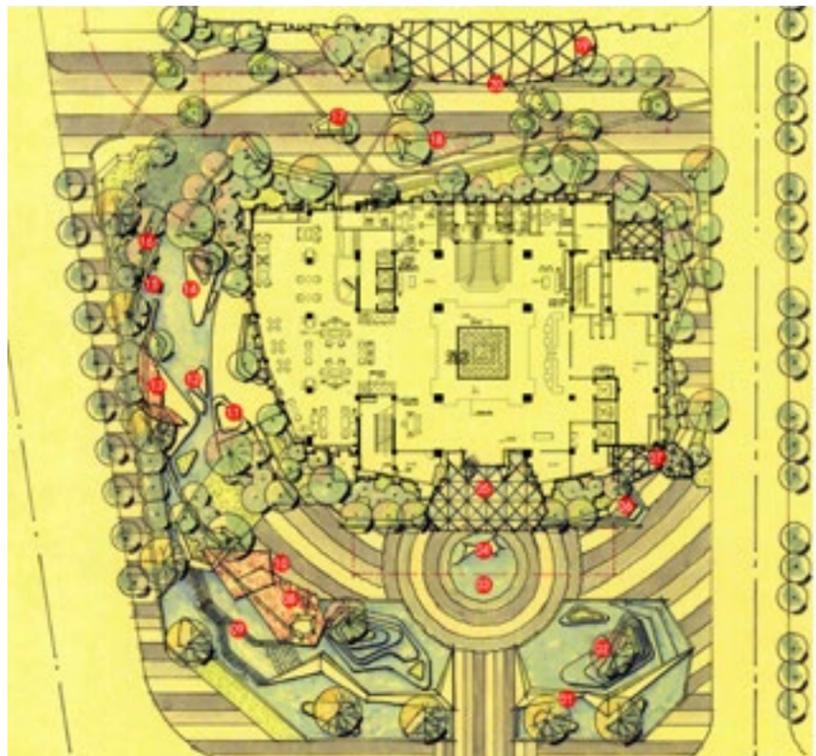
用现代的语言  
 阐述东方的浪漫  
 以法式的优雅  
 诠释生活的格调  
 高卢宾舍  
 尊享国际五星奢华感受

区位背景

鹏博中心位于宝鸡市南北发展主轴线上的政务核心区，东西扼守陈仓大道与行政大道，北依蟠龙塬生态公园，南览渭河、滨河公园。集主题商业、五星级酒店、写字楼、公寓为一体的高端商业综合体，是该板块的全新 CBD 地标，与新市府仅一墙之隔，是连接行政中心与市区交通脊梁的重心。

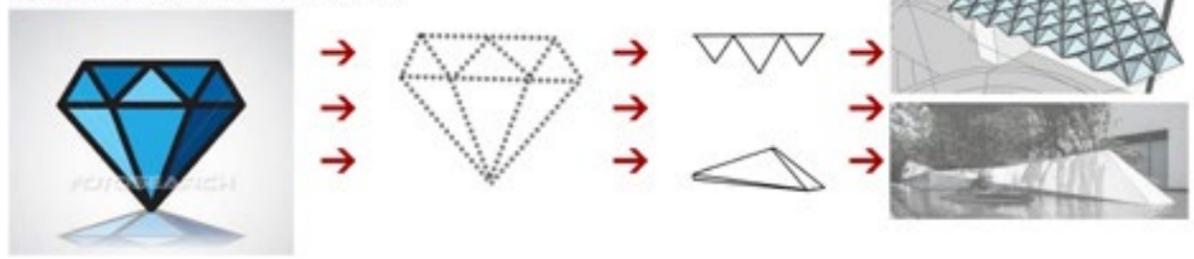
项目分析

- 1) 视线分析  
 通过对酒店周边交通道路的视线分析，于视觉焦点处设置 Logo 景墙、特色廊架等景观单品，着重塑造酒店精神堡垒，加深沿街区域的品牌展现。
- 2) 定位分析  
 作为鹏博中心的核心项目，高卢宾舍酒店定位高端，



- 斜置LOGO墙
- 叠级种植池
- 镜面水池
- 主要雕塑
- 廊架
- 叠级花基
- 小廊架
- 特色廊架
- 玻璃叠级水池
- 豪车展示车位
- 户外吧台
- 水中汀步
- 叶形廊架
- 特色景墙
- 雕塑组
- 特色景墙
- 移动式树池
- 斜置种植池
- 车库入口
- 景观景墙

尊贵：现代与典雅相互结合碰撞。



方案设计

从法国卢浮宫的金字塔形玻璃入口与钻石的切割面汲取灵感，打造简约、优雅的景观格调，并融入本土文化，引入山形、水韵、古松等东方元素，创造出带有文化记忆的现代景观效果。  
 总体设计通过现代的景观语言实现对自然的模拟，设置与人产生情感互动的主题水景来聚集人流；同时，组织



合理的交通动线，达到人车分流及游览景观的目的。设计中，以富于变化的系列水景、颇具金属感的景观小品、细腻简洁的线性铺装，营造出典雅华贵与简约时尚相融合的景观效果。空间布局上，着重前广场的构建，特别是精神堡垒的表现；酒店的侧园与休闲户外餐吧相结合，以打造优雅静谧的景观空间为主；后院休憩区及景观通道则充分体现休闲舒适的设计理念。

#### 优雅格调 现代风情

酒店硬景以典雅的黑、白、灰三色为主，大量运用弧线与折线来表现景观的优雅与俊朗，重点塑造酒店的沿街形象，使景观更具质感。为丰富景观层次，采用大面积、多节点的

水景设计，令景观空间更为灵动、活泼；采用静水、流水、跌水、喷水等不同形式的水体表现，以增加水景的观赏性及艺术性；合理设计水景的离地高度，保持客人开阔的视野及良好的景观感受。

绿化软景设计注重空间的通透感及开阔性，较多的采用乔木+地被或草皮的绿化组合，层次简约的绿化组团则作为景观背景或空间区隔来使用。同时，简约大气的绿化设计也柔和了建筑与硬景的硬朗，使空间更富于时尚与观赏性。

#### 文化传承 东方浪漫

宝鸡历史悠久，被人们誉为“青铜之乡”，为更好的



传承这一文化特点，设计中采用了大量的金属材质，兼顾其功能性，设计了现代感十足的景观小品，而且使用了不同图案的镂空铜板进行景观节点的装饰。酒店主入口的对景设计，以不规则的叠级水景表现大地肌理，营造山体之势，作为点睛之笔的造型松，孤植于水景之巅，大展迎客之态，氤氲出属于东方的浪漫意蕴。

#### 与自然的对话

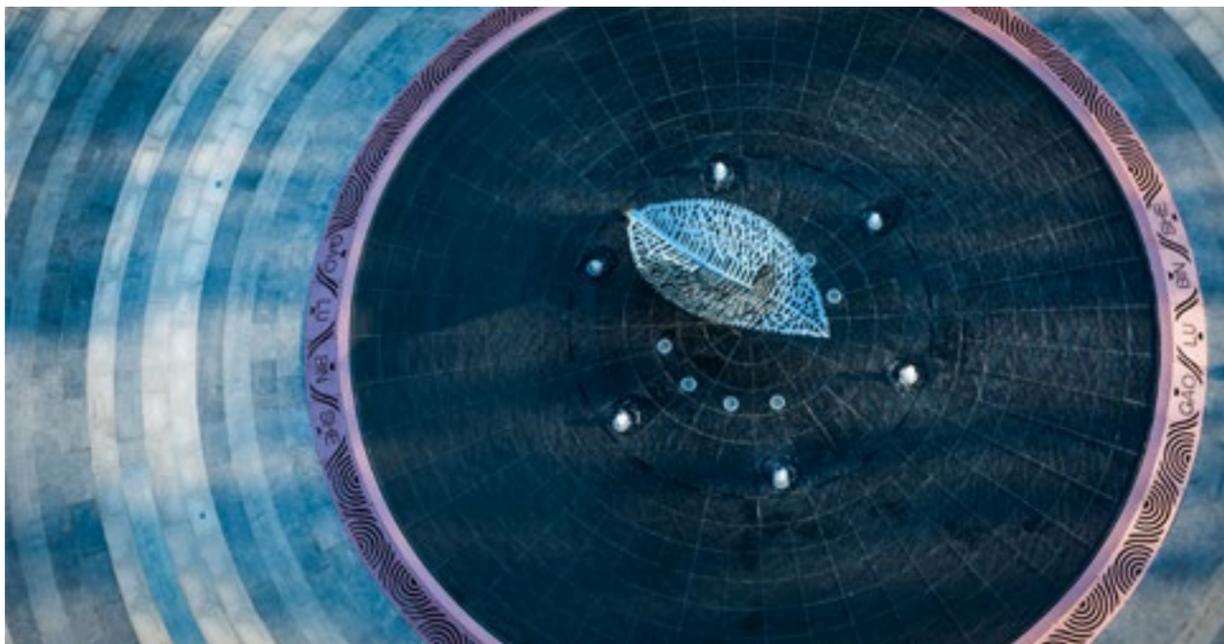
景观中以现代的设计手法，表现山川河流的形态，模拟树形、叶片、水波，设计不同的景观节点，营造自然的景观氛围，提升景观的舒适度，表现出人对环境的思考，自然与

景观的和谐共生。

由华苑园林西北运营中心承建的项目施工范畴，不但包含高卢宾舍酒店的园林景观，还涉及商业综合体的公共空间。面对技术复杂、质量要求高的景观工程，施工团队制定了详细而周密的施工计划，协调各方资源，狠抓施工品质，打造出具有代表性的高端商业综合体精品园林景观工程。

#### 线性地铺 精细典雅

福鼎黑、芝麻白、芝麻黑等花岗岩石材相互搭配，展现经典的黑白灰配色；再通过圆形、弧线形等不同铺装图案的



相互组合，形成丰富且线条感十足的地铺效果，并与水景等园建单品的造型相呼应，提升了景观的层次感及美观度。

项目涉及八千多平方的地面铺装，面积较大，而所用的铺地石材尺寸偏小（最小规格：300mm X 100mm X 50mm），施工难度较大。对此，施工团队不但提高了地基的夯实系数，还协调手工熟练的施工人员，加大现场管控力度，以确保铺面的平整及对缝的一致。线性地铺包含了面积较大、规格繁杂的弧形地铺，为此，施工团队进行了二次排版及石材定制，通过多点放线等精细化操作，严控铺装的平整度及流畅度，展现出较高的观赏性。

### 特色水景 形式多样

项目设置了不同造型的水景，与雕塑小品、绿植等景观元素结合，构成了形式多样的景观节点。施工团队精选色泽感较强的黑金沙、花色美丽的黑金花等石材，根据场地尺寸与水景的造型进行深化，“量身定制”石材规格。

在水景的施工中，施工人员不断复核标高，并通过对手工打磨调整误差，严控铺面的平整度及铺装线条的流畅度，力求达到完美的镜水效果。施工团队还对石材的六个面涂抹防护剂，有效防止石材反碱。同时，使用胶泥进行铺贴，铺贴时确保砂浆饱满，以防止泛碱现象的发生。

梯级跌水选用玻璃砖作为梯级的饰面材料，由于玻璃砖不能采用手工打磨来调整偏差，为此，施工团队在保证结构平稳的基础上进行水泥砂浆找平，在铺贴中，不断复核、调整，把误差控制在毫米以内。粘合玻璃砖之间的缝隙时，选用透明的结构胶，以确保梯级铺面的平整及美观效果。

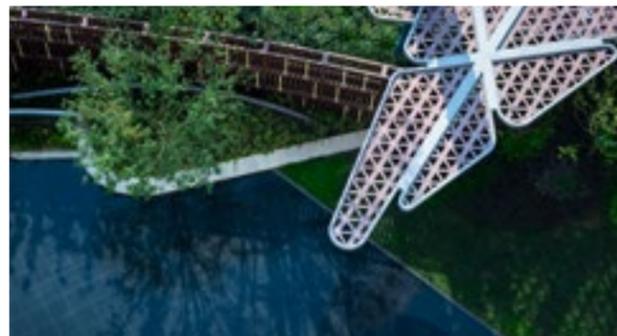
### 异形饰面 时尚雅致

源于钻石切面的异形造型，施工团队选用了珍珠白花岗岩饰面，装点于酒店入口水景和树池中。针对水景中的异形景墙，施工团队通过深化图纸，定制出高达一米七的大规格板材进行饰面安装，并通过手工打磨，确保景墙立

面线条的流畅度。为增强树池的厚重感，还使用了八公分厚的珍珠白花岗岩进行拼铺，这样的单块石材重达二三百斤，加大了施工难度，对此，施工团队通过电脑建模、现场放线、排版等操作，精密计算饰面的倾斜角度与石材规格，确保安装的一次性到位。

### 艺术廊架 精巧别致

造型精巧别致的艺术廊架，由镂空雕花铝板与方钢焊接而成。在安装过程中，施工团队根据现场效果，对部分弧形构件进行切割调整，确保构件相接处严丝合缝，提升廊架的整体感及精细度；焊接时，由经验丰富的焊接师傅



进行施工，采取难度较高的满焊工艺，并针对铝板强度低、高温易融化等特点，进行反复测试与调整，打造出结构稳固、造型美观的金属廊架。

### 绿化软景 简约大气

以全冠移植的银杏、朴树、五角枫等大乔为绿化骨架，辅以小叶黄杨、金叶女贞及红继木等灌木，形成疏密有致的绿化空间。樱花、海棠、丛生杏等观花植物与秋红枫、红枫、鸡爪

槭等色叶植物的栽种，又丰富了绿化软景的四季色彩。

施工团队对绿化进行精心养护，分别对苗木的树冠、树身、树根部位实施针对性的防寒措施，并通过在覆盖物上打孔保证植物空间的透气性，帮助苗木安全越冬。开春则对苗木进行修剪，及时清理干枝，让其保持良好的生长态势。此外，定期浇水、打药，严密监控病虫害的发生，并对不同品种的苗木进行针对性施肥，有效提高苗木的返青率，让绿化空间呈现出欣欣向荣之态。

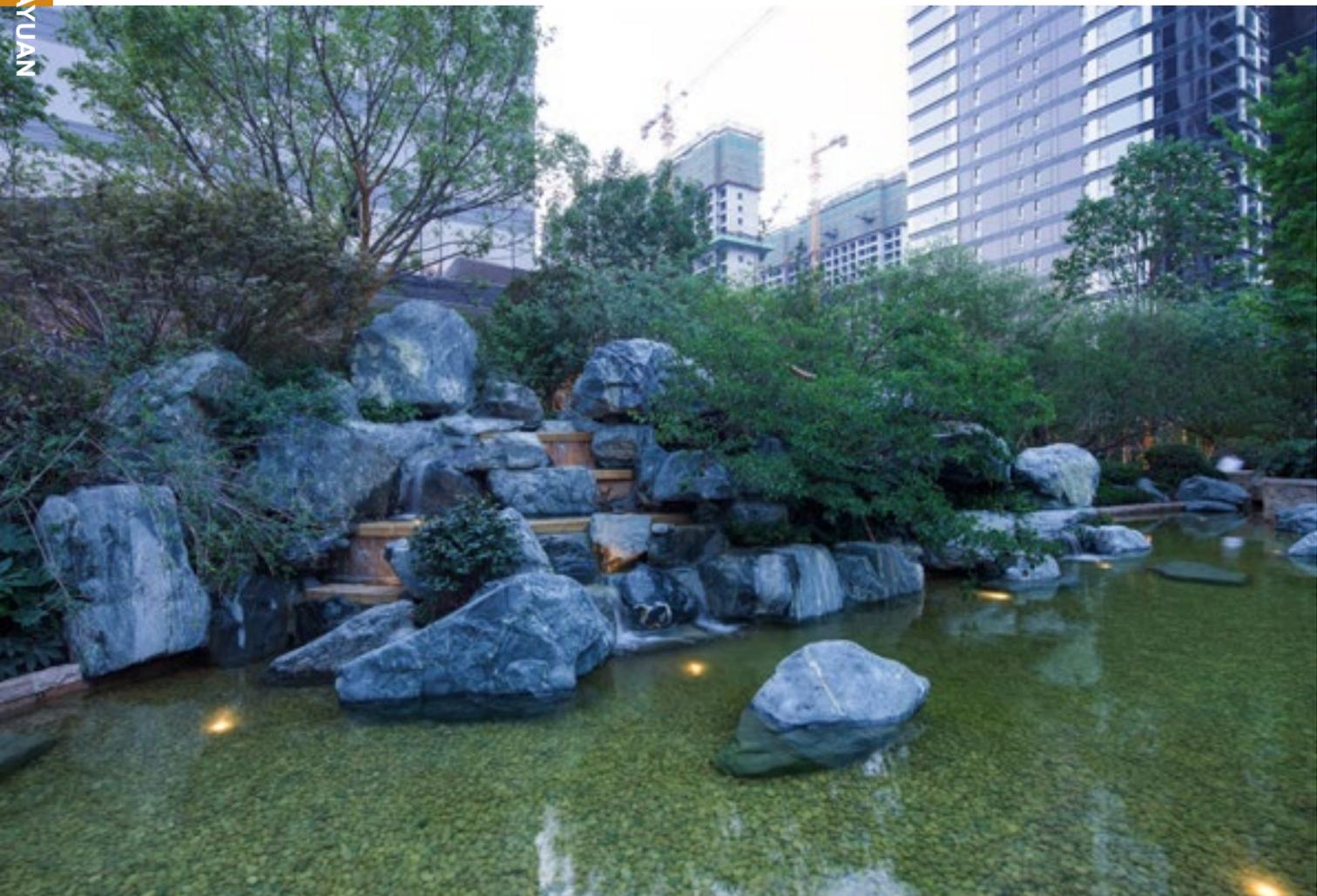




# 现代美学艺术与城市顶级豪宅

西安中大国际园林景观工程

开发商：中大中方信控股有限公司  
施工单位：华苑园林西北运营中心



“中大国际 The City”位于陕西省西安市高新路与科技二路十字西南角，总建筑面积约 30 万平方米，是集奢华酒店、奢侈品商业中心及高端住宅于一体的城市综合体项目，也是西安乃至西北地区顶级城市综合体的新标杆。华苑园林西北运营中心承建的住宅区园林景观项目，以现代的造景手法及精工品质，创造出简约而极富质感的景观空间。

#### 中央水景 山水相融

弧形的中央水景由水、石、绿植三元素构建而成。利用

石梯营造高差，错落堆叠形态各异、纹理细腻的青石，水流顺势而下，跌落于散置着黑色河卵石的池底。丛生紫荆、红枫、山楂等枝繁叶茂的乔木与山石相映，大叶黄杨、红继木、海桐球等灌木点缀其中，丰富了景观层次。加之水景中安装的冷雾系统，呈现出绿植丰茂、水雾缭绕的景象，仿佛自然从林与溪流一般。

园区内地下车库的设置，令地面的承重有限，对此，施工团队对水景结构进行深化，使用钢筋混凝土结构柱，避免填土堆砌，减轻地面荷载。由于水景高差明显，且部分为弧形结构，施工团队通过排版、放线，严控模板尺寸，以确保



结构浇筑的精准度。同时，施工团队根据审美规律和自然法则反复揣摩，筛选优质青石，搭配出符合自然审美意味的石景。

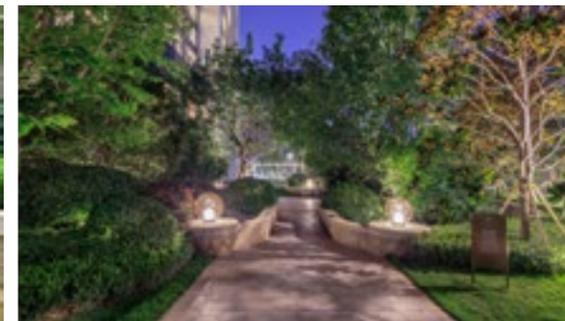
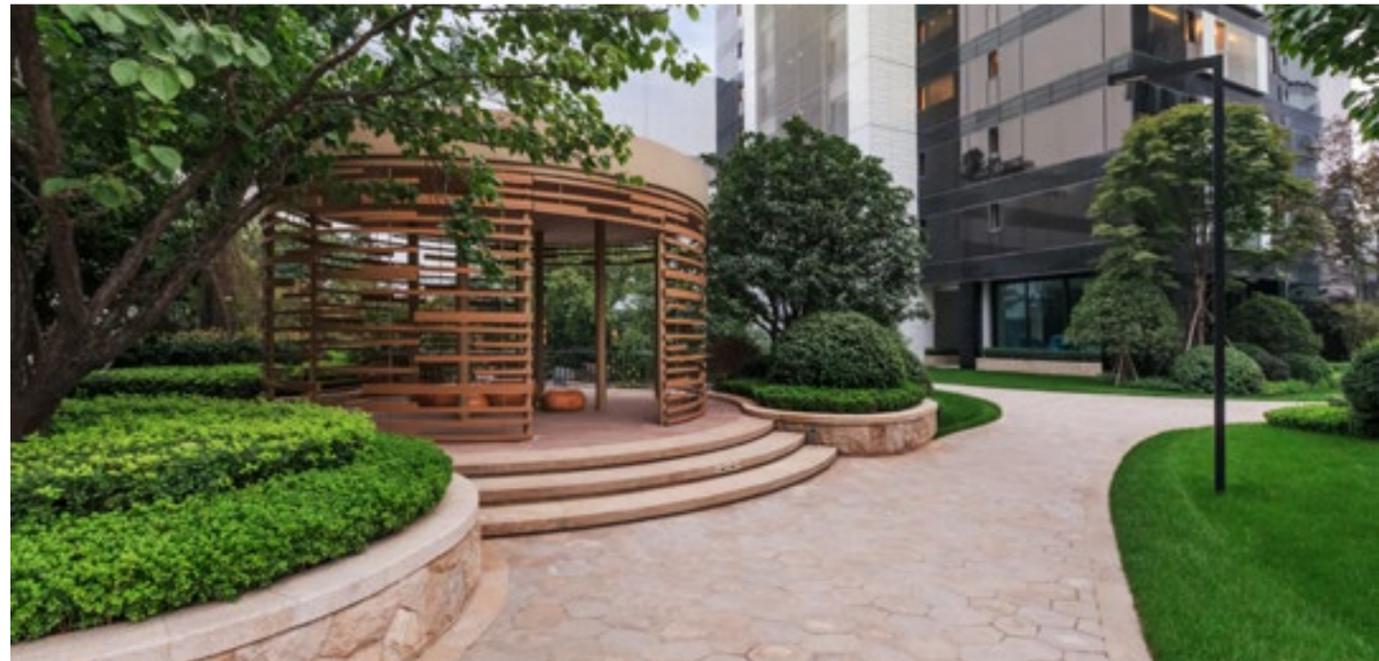
由山西黑花岗岩拼铺而成的镜面水景，简约、规整，与黄锈石压顶相搭配，彰显高雅品味。山杏孤植于水中，优美的树姿，青翠的色彩及水中的倒影，渲染出清新、浪漫的空间氛围。为了让镜面水景达到理想效果，在饰面安装中，施工团队严控批荡和抹灰工序，保证水景基础的均匀与平整，并做好防水处理；另外，他们还石材采取六面防护措施，使用益泥胶代替水泥砂浆进行石材铺贴，杜绝石材泛碱的情况

发生。

#### 休闲景亭 现代简约

由几何体组合构建而成的景观亭，选用梯形黄锈石花岗岩为饰面材料，铺贴出富有韵律的线条图案。黄锈石冰裂纹饰面的树池，设置在景观亭两端，并种植冠形优美，高度各异的银杏、山杏等乔木，与景观亭互为映衬。

在几何体景观亭的施工中，施工团队为确保施工效果，采用干挂技术进行饰面安装。他们先根据结构尺寸对石材进



行排版打样，严控石材的色差及规格，按照排版一一对应不同规格的石材，进行铺贴顺序的编号。技术人员还依照石材形状来安装钢龙骨，按照编号安装饰面石材，并保证石材间的缝宽一致。安装完成后，及时做好石材的密缝处理，防止石材缝渗水。

圆形景观亭的主体为镀锌钢板，喷涂棕色氟碳漆，横向错落排布的铝合金格栅围合空间，让景观立面更具现代感。十公分厚的弧形石梯突出景观平台的厚重质感，与弧形树池组合，搭配规整的海桐球与冠形匀称的丛生紫荆，表现景观的层次感。

### 丰富铺装 清新雅致

具有凹凸立体感的景墙由多块长短、大小、厚度不同的黄锈石花岗岩拼铺而成。需要对缝施工的石材规格各异，而且要保证饰面的水平性与垂直度，这样的施工要求不但耗时耗工，而且加大了施工难度。针对这个问题，施工团队先根据排版要求，将规格不一的石材用AB干挂胶进行模块组合，变成大规格板进行安装；再变更水泥铺贴为石材点挂，在大规格花岗岩底板的基础上进行固定安装，并注意石材横缝及竖缝的平齐。技术改良后，不仅有效防止

石材泛碱，保障了施工效果，还大大提高了施工效率，并为公司提供了宝贵的施工经验及工艺技术参考。

不同形态的树池分布于园区内，与水景、廊亭、园路等元素组合成景。树池的饰面选用自然面黄锈石花岗岩，施工人员采用细腻的冰裂纹拼铺工艺，打造出规格均匀、拼缝自然的铺装效果，凸显园林的自然观感。

园区内高质量的地面铺装，也为景观增色不少：大面积的弧形园路采取冰裂纹花岗岩拼铺，烘托出自然、优雅的景观效果，收边使用的不锈钢带装饰，更是在细节处彰显品质；休闲广场则选用虾红花岗岩、石岛红花岗岩及美

国红紫晶花岗岩，以混铺的方式打造出丰富的几何图案；草坪中，规整的黄锈石整石汀步有序排布，质朴自然，别有情趣。

在冰裂纹铺装的施工中，为了保证安装质量，提高施工效率，施工团队根据设计要求，采用固定的几种板材样式，拼接成一个冰裂单元，即一个标准模块，且保证标准模块间可互相拼接成片；然后，按照标准模块的形态与规进行石材切割，并对每块石材进行编号，防止图案错乱，再按顺序铺贴；安装时，注重饰面的平整度及拼缝大小的一致，以达到良好的景观效果。



## 专家风采

· 勤奋耕耘 光华闪耀 —— 绿化技术专家陈晚苟专访

### 儿童乐园 趣味盎然

进口橡胶打造出色彩斑斓、凹凸有致的微地形，点缀规整地被与大乔，营造开敞的视觉空间及趣味盎然的儿童游乐空间。施工团队先对地形进行放线定位，并不断复核、调整模板尺寸，再进行结构浇筑，力保地形线条流畅、弧度适中。为了提升排水性能，他们还在橡胶地垫下添加排水沟，在橡胶地垫与树池石材铺装的拼接处增加弧形不锈钢线性排水沟，以延长橡胶地垫的使用寿命。

### 多重绿化 层次分明

全冠移植高 10m-13m、胸径 40cm-60cm 的朴树、皂角、国槐、银杏等大乔，搭配红枫、丛生紫荆、紫玉兰等观花及色叶乔木，经过艺术构图，与景观亭等构筑物进行组合，营造出自然和谐的景观空间。以绿色为主调的灌木及地被，在选材上考虑植物的规格、叶形、色彩等因素，

选取八角金盘、金边黄杨、海桐、南天竹、鸢尾等植物栽种，在草坪的衬托下，更为规整、统一。

此外，施工团队把地面的绿化景观延伸至建筑连廊屋顶，利用假草皮构建出块状的屋顶绿化，并根据现场效果进行深化，增加镀锌水槽，放置黑色卵石以进行带状装饰，创造出规整大气而不失变化的空中景观。

### 品质施工 高效把控

在项目施工过程中，施工团队在理解设计方案的基础上，对景观进行深化设计。凭借过硬的专业能力和对效果的把控能力，提升了项目的品质及效果。同时，实行高效、有序的施工管理，严格按照甲方的竣工时间要求，对每一个施工节点进行详细规划和精细把控，并重视安全文明施工。最终，以过硬的施工品质与良好的工作作风，获得了甲方的高度认可。



## 勤奋耕耘 光华闪耀

### 绿化技术专家陈晚苟专访

园林绿化工程是一项融合了技术与艺术的造景方式，它不仅要满足功能的需求，还要起到美化环境的效果。工程施工人员的专业素质及艺术修养决定了绿化工程的品质情况，也将会影响居民的生活环境。

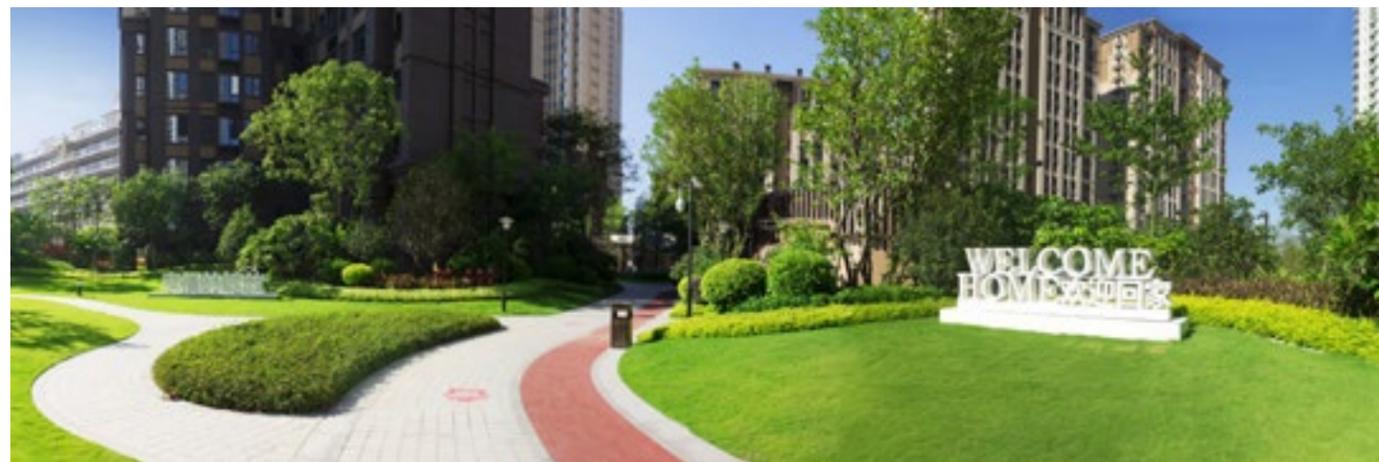
园林绿化专业人员不但要具备专业技术与管理能力，而且还要熟悉园林工程的基本理论、施工方式、植物习性、美学艺术等相关领域，对综合能力要求较高。而绿化技术涉及面广、人才培养周期长，工作单调乏味，是苦、脏、累的露天作业岗位，愿意坚持的人员并不多，专家型技术人才更是缺乏，但园林绿化专家，又直接影响了绿化施工的质量。

在公司绿化技术岗位奋斗了二十年的陈晚苟，足迹遍布华南、西南、海南、东南等区域，主导了厦门国际会议中心、成都蔚蓝卡地亚、成都牧山丽景、福州正荣府等公司精品项

目的绿化造景工程。低调务实、勤恳实干的老陈被同事称作“园丁”，默默奉献的他，成就了一幅幅绿化美景。

#### 从零开始 不断提升

老陈初入行，从基础岗位做起，栽种植物、浇水施肥，修剪整形……看似简单的工作，却让他对绿化渐渐产生了兴趣。他参与的广州二沙岛棕榈园、惠州淡水高尔夫等高端项目的绿化施工，高难度、大强度的工作提升了他的专业技能。他在工作中不断学习专业知识，积累实践经验，从一开始的琐碎杂活儿，到后期的苗木定品、施工管理等工作，逐步成为绿化技术方面的骨干力量。他还自学专业制图软件，加强绿化造景方面的造诣，提升职业素养，胜任越来越繁重的工作任务。



#### 地产绿化 经验丰富

老陈善于观察、勤于思考，学习各家造景手法的精华内容，结合项目情况，大胆尝试，勇于创新，逐步摸索出了一套属于自己的绿化造景理念。比如，根据场地空间大小配植乔木，营造天际线，并协调搭配树形、叶形、花色不同的品种，做到层次丰富，疏密有致。空间大就“放”，以简洁分明的植物层次，营造开敞的绿化空间；路口位置、转角位置要“收”，使用乔木或植物组团来适度遮挡人们的视线，避免空间一览无遗，做到有张有弛、收放自如。

老陈在东南运营中心工作，公司正在服务以园林施工要求苛刻而闻名的万科地产。开始，漳州万科城项目负责景观设计、施工的甲方代表对陈工的信任度不高，不但考察了老陈所

负责的绿化施工项目，还要求他提出漳州万科城绿化的深化设计方案。对此，老陈毫无芥蒂，不但提出了诸多行之有效的深化意见，还主动要求进行绿化造景的样板区施工，甲方认可后，再按照样板区的标准进行大区的施工，如果甲方认为样板区绿化造景有问题，就整改到满意为止。之后，老陈依据项目现代简约的风格以及甲方的要求，在样板区内，利用高大挺拔的大乔、姿态各异的亚乔以及造型规整的灌木球，打造出层次分明、收放自如的绿化组团，让甲方十分满意，进而推行到大区的绿化施工中。最终，在甲方组织的项目评估中，老陈主导的园林绿化工程得到甲方的高度认可，综合优秀的园建施工品质，公司也获得了甲方颁发的“优秀合作单位”荣誉称号。

在成都牧山丽景项目的绿化施工中，不同的区域呈现出不同的风格体系——别墅区是欧式园林的格调，而展示区则为东



南亚风格。老陈在绿化施工中，对别墅区强调规则式造景，以灌木球、绿篱打造轴对称的景观绿化带，并注重其色彩、规格的对比变化，突出欧式庭院的秩序感，还使用弧形的花带，达到柔化空间的效果，表现出欧式庭院的浪漫主义色彩；东南亚风情的展示区则选用高大的棕榈科乔木作为上层绿化骨架，使用自然态的草本植物打造植物组团，突出景观的原生感。两种风格迥异的绿化景观在老陈的深化下，特色鲜明，相得益彰，与硬景的搭配也十分和谐，得到了甲方的褒奖。

老陈总结到“让客户满意，关键是摸清每个甲方的要求和风格偏好，做到心里有底。”“施工前，必须提前勘察现场，从不同的观赏角度研究每个位置适合采取栽种的植物，植物间的搭配关系。”随着项目的推进，专业能力出色、工作认真负责的老陈，成为了甲方的“定心丸”，只要他在现场，甲方就说：“老陈，现场你搞定，有你在，我放心！”。

### 市政绿化 注重养护

针对地产园林和市政绿化对绿化造景的不同要求，老陈认为地产景观项目要求高、施工难度大，更注重成本与效果，施工时，要制定精细的技术指标，把每一分钱都用在刀刃上。市政园林项目的绿化造景相对简单，苗木品种也比较单一，但是，市政行道树要求规格、高度、冠幅统一，且需求数量大，这也加大了选苗方面的难度。由于施工区域的面积较大、相对分散以及围蔽性差等问题，也给施工安全及后期养护造成了一定的困难。

作为公司重点项目的厦门国际会议中心绿化工程项目，老陈根据设计效果及现场情况进行深化，充分利用现有资源，保留了大量原有树形优美的小叶榕，并以补种优良苗木、丰富组团搭配的方式，提升绿化景观效果，为甲方节省了大量成本。他还建议把不适合近海生长的香樟改为华棕、银海枣等棕榈科植物，在保证效果的同时，为后期养护打下了良好基础。种植苗木后，除了定期施肥，还组织管理人员每天巡查场地，监控病虫害的发生，一经发现马上对症下药，不造成大面积的损坏。安排数台洒水车，每天对整个施工区域进行浇水，对喷洒不到位的地方进行人工二次浇灌，保证苗木的健康生长。

### 因地制宜 甄选苗木

多年来，老陈参与了公司在不同地区的绿化施工工程，对各个地区的选苗工作可谓经验十足。他认为，选苗要考虑当地气候特点、植物生长习性等因素。比如，华南地区与东南地区的苗木品种较为类似，大乔以香樟、秋枫、朴树、大腹木棉及棕榈科乔木为主，亚乔有紫荆、黄槐、尖叶杜英、杨梅树、柚子树、鸡蛋花、黄花风铃木等，品种十分丰富。而西南地区的地形地貌较为复杂，气候类型多样，苗木要以当地气候和现场情况来确定，较为常用的大乔有朴树、皂角、丛生香樟、银桦、榆树等，亚乔则有红枫、三角枫、园宝枫、鸡爪槭等。

成都蔚蓝卡地亚是当地顶级的豪华别墅项目，园林景观



由香港贝尔高林设计，公司需要承担绿化的深化设计、定苗、植物搭配等工作。老陈经过与甲方、设计方的反复沟通，深入了解项目的设计理念、绿化效果，以及他们对植物的偏好等施工细节。然后，辗转于当地各大苗木市场之间了解行情，甚至进入原始山林，挑选乔木品种。经过充分的调研，老陈发现当地主要用作柴火的乔木品种——银桦，树干笔直，冠形美观，还能绽放艳丽的红花。艺高人胆大的他，开创性地引入银桦作为项目的主要骨架树进行栽植，由于效果奇佳，引来了同行的争相效仿，导致银桦的市场价格大幅度上涨，甚至供不应求。此外，他还根据苗木的生长习性，从广东地区引入盆架子、水石榕、水蒲桃、鸡冠刺桐等植物，极大丰富了项目的植物品种与搭配层次。过程中，老陈出色的专业能力得到了甲方与设计方的高度认可，甲方还要求老陈长期驻场，笑说“若发现陈工不在工地，一天罚款一万”。

他在实践中积累了海量的养护知识，又反过来通过实践来验证、改良，不断进步，展现出华苑人“专业实干、勤勉踏实”的优良传统。

### 专业技术 炉火纯青

年届五旬的老陈，园林绿化专业技术已达到炉火纯青的境界，凡是他经手的项目，植物的持续生长效果甚佳，很多七八年甚至十几年前做的老项目，还能保持葱郁繁茂的绿化效果。老陈分享道：“大树不能种太深，要比覆土面高20公分左右，让表面的细根充分呼吸，吸收水分，这样就不易积水、不烂根；对于胸径18~25cm的大树，从土面插入PVC管直达根部，可以监控根部水分情况，发现积水及时排出，发现水分不足则直接往根部注水，保证大树水分均衡。”

绿化中重要的乔木，老陈还亲自进行修剪，对于哪里该剪，哪里不该剪，怎么修剪好看，有利于以后的生长，他都心中有数。

数。“尽量保留老枝，这种枝干比较健壮，成长不需要吸收太多养分；而新长出来的嫩枝则要剪除，因为它们吸收的养分是老枝的三倍，还长得慢。”“剪除向树冠内侧生长的枝干，保留向外生长的枝条，这样树冠才能越长越丰茂”。

绿化养护需要依照所在地区的不同气候，实施有针对性的养护措施。比如，华南地区要谨防高温天气，通过设置自动喷雾系统、遮荫网等设施给植物降温，并且避免白天浇水，老陈说：“我们经常更深半夜才去浇水，最早也要下午4点之后，因为白天的高温会导致地面蒸发量大，浇水后热气上冲，会将叶子烫伤。”沿海地区则需要做好台风的预防措施，比如做好大树的钢管支撑，在台风来袭时，随时待命，及时抢救。西南、华北、西北等地区则要考虑冬天的低温侵害，通过加盖保温膜等防寒措施，确保苗木顺利越冬。由于工作的需要，老陈需要往返于不同的项目之间，离开前，他都向施工员做好技术交底，并随时监控项目的养护情况。

### 控制成本 提升效果

绿化工程不仅讲究效果，成本控制也非常关键。老陈说：“首先要深度理解图纸，发现问题就进行改良优化。比如，图纸上某一苗木品种用量大，但并不适合在当地生长，而且采购成本偏高，我们就应该向客户建议换成一些效果好、成本低、易于养护的品种”。接到工作任务后，老陈首先进行工程现场的勘察，对照查看施工图纸与现场情况的一致性，发现有差异的地方及时向甲方反映，探讨解决方案。同时，老陈还要预判现场的绿化效果，如果达不到预期情况，他就向客户提出优化意见。如果发现图纸中乔木种植过于密集，老陈会建议甲方减低乔木密度，利用节省的成本，在适宜的地方增加绿植组团或花境，让效果更为出彩。

老陈指出，绿化施工人员需要依据合同的苗木清单，结合

实际情况用苗，多用效果佳且经济实惠的品种，规避又贵又难生长的品种；平时应多了解市场价格，关注苗木单价的变化；每周还需向上汇报绿化产值，发现问题及时调整。漳州万科城的绿化施工中，老陈为减低乔木的种植密度，使用规格更大的丛生乔木替换单杆乔木，如：种植丛生栾树、黄花风铃木代替单杆栾树、黄花风铃木，不但突出项目简约、大气的现代景观风格，还为甲方节省了大量成本。

为更好的控制成本，防止人、材、机的浪费，绿化专业需要与园建、水电等专业密切沟通，相互协调，合理安排工序与进度，避免返工情况的发生。比如，地形营造的深化中，要设置合理的标高，平衡现场土方使用，尽量做到无需买土回填，也不必外运土方，最大化地节约成本。另外，园建的铺装施工前，绿化施工使用的机械必须先进场施工，以避免机械碾压铺装带来的损伤；还要合理安排各专业的机械协作，不造成闲置。按照老陈的说法“用最少的人，做最多的事”。

### 领导团队 以身作则

多年来，老陈带领项目绿化施工团队克服了一个又一个的困难。在他看来，项目良好运营的关键是形成一个主观能动性、工作高效、同心协力的项目团队。为此，先设立团队的目标，让大家心往一处想，劲往一处使，保持沟通，团结协作，共享荣誉，同担责任，才能打造出战斗力强的施工团队。

厦门国际会议中心项目是厦门市的面子工程，当地政府重视程度非常高，工程质量和进度的压力极大。作为绿化施工的总负责人，老陈在工作中事无巨细，都亲力亲为，每天除了安排、协调绿化施工的具体工作之外，还要与甲方探讨、制定施工方案，加快推动项目进度。一次，甲方要求在第二天天亮之前清理掉7棵高达8米，胸径45公分的大规格华棕，

老陈二话不说，带领施工员和工人，从傍晚干到深夜11点，清理了不到一半的华棕，效果不尽人意，就连开始干劲十足的工人都累得直摇头。见此情况，老陈一咬牙，撸起袖子，拿着油锯，带头继续工作，在他的带动下，施工员与工人也重燃斗志，坚持工作，最终，凌晨一点左右结束了华棕的清理。

### 悉心指导 培养人才

老陈要求绿化施工人员培养一定的审美情趣，能根据项目情况，和甲方多沟通，摸清对方意图，避免不必要的返工。在人员培养方面，从堆造地形开始到怎么定点乔木、如何进行植物组团的搭配……他都手把手地教新人，指导他们将理论与实践结合起来，加速成长。在他看来，新人应该虚心学习，踏实干事，多动手、多观察、多思考，每做完一个项目都要进行总结，坚持优点，规避缺陷，如此日月往复，不断积累，方能达到质的飞跃。经过他的悉心教导，一个个刚入门的“菜鸟”，成为了合格的绿化施工人员，在各个项目中发挥着重要作用。

### 默默奉献 大家风范

有人曾评价老陈：拿到一个项目，哪怕闭着眼睛做，出来的效果都能让甲方满意。他如同金庸武侠小说里的“扫地僧”，默默无闻，却有着深厚的功力，让人敬仰。

多年来，老陈不仅得到公司及同事的认同，也得到了甲方的信任与赞赏。他是公司的“排头兵”，每当项目上有什么“疑难杂症”，他总是冲在最前头，不辞辛劳地奔波于各地的项目之间；他是项目的“定心丸”，不但绿化造景造诣深厚，项目中的成本、采购、结算等环节，他都能考虑周全；他是公司技术专家之一，以出色的专业能力，带领团队，服务客户，切实的诠释公司的愿景——成为最受人信任的园林专家。

## 活力华苑

- 华苑乐活
- 光影印记
- 物候志——半夏生，木槿荣



# 华苑乐活

## 瑞犬迎春 开工大吉

正月初十二上午，华苑园林举行了简单而隆重的开工仪式，期望在新的一年里，公司发展更进一步，再创佳绩。开工仪式的传统环节——逗利是，令大家喜笑颜开；一波波的线上利是，则让各运营中心和项目部的同事们共同感受了现场的欢乐氛围。开年大餐丰富而美味，大家边吃边谈新春愿望。在一片欢乐、祥和的氛围中，开启了公司 2018 新征程。



## 景观设计院举办第一期设计分享会

2018 年 1 月 26 日，主题为“方案分享+标准化”的第一期设计分享会在景观设计院举行，设计院全体同事参加了此次会议。

分享会在黄海平院长的致辞中正式拉开帷幕。首先由方案所所长刘国强对标准化图库的建立及运用进行讲解，强调标准化图库的运用在工作效率提升等方面的深远意义。接下来，由各个设计方案组派出一名代表，向大家介绍各组最新的设计项目，包括设计思路、如何与开发商沟通等内容，并由大家投票评选出“优秀分享个人”一名，进行嘉奖。

最后，黄院长进行总结点评，设计院以分享会的常态化，建立持续稳定的学习平台，加深设计师之间的交流学习，希望通过相互的学习与沟通，不断提高设计院的设计水平及对项目的实战能力。



## 用镜头致敬生活：华苑摄影大赛结果揭晓

2018 年 4 月 27 日，由华苑园林摄影学社主办的 2017 年度“华苑人风采”摄影大赛，在设计院举行了“用镜头致敬生活”的主题颁奖典礼，刘总、董总、黄院长等公司高层出席了本次活动。

经过公司全体同仁的投票，25 件作品入围，专业评委从中评选出两个组别的前三甲及最佳锐镜奖。活动中，刘总分享到：“摄影可以让人善于发现身边美好的人和事，提高工作、生活的质量。”他鼓励大家积极参加摄影学社组织的活动，提高审美能力。

最后，参会嘉宾与获奖者合影留念。



# 光影印记

“华苑人风采”2017年摄影大赛作品鉴赏

作品：映“秋”  
作者：黄劲龙



1



3



2



4

①

作品：日月相映  
作者：刘李健

②

作品：寻觅  
作者：谭琳

③

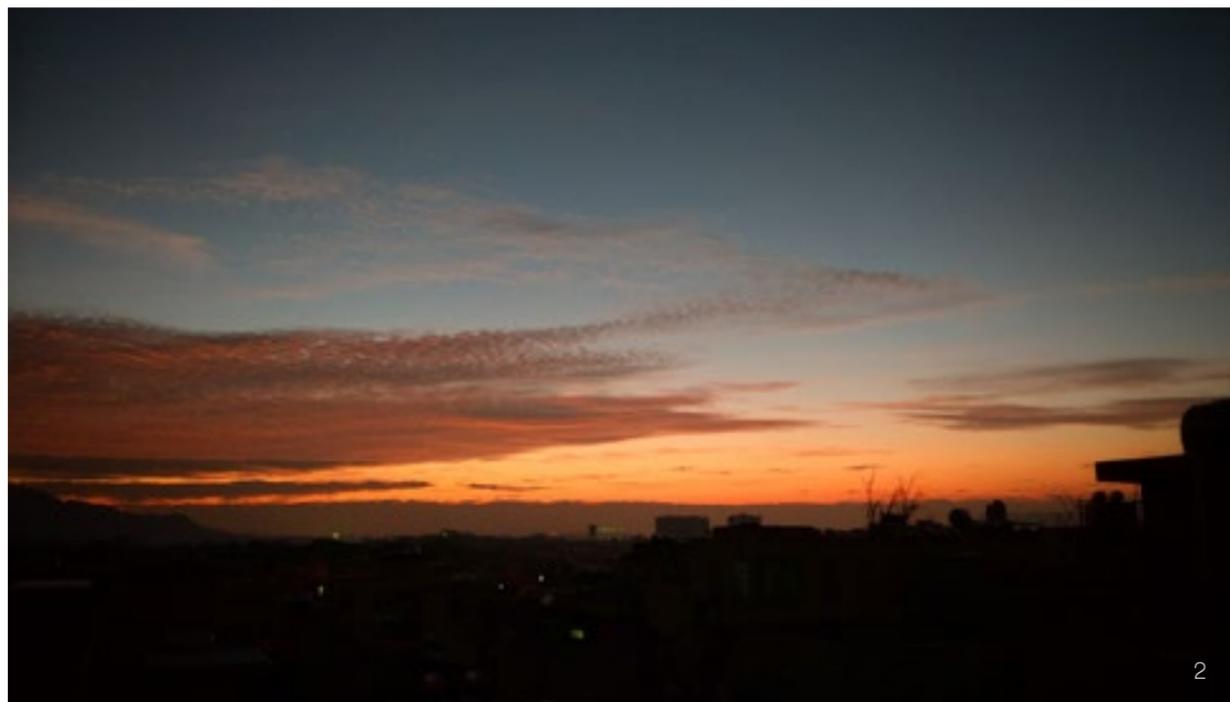
作品：油菜地的姐妹花  
作者：黄劲龙

④

作品：转金筒  
作者：林艳婷



1



2

①

作品：魅力 - 郑州  
作者：王震

②

作品：城中村的清晨  
作者：许克先



3

③

作品：广府文化  
作者：林艳婷



## 物候志 | 半夏生，木槿菜

曹萍波 | 摘自《三联生活周刊》“物候志”栏目

月初到江西出差，在盱江大桥的桥背处，见到一树合欢，一树盛大的鲜红色，点点落在桥面上，江水里，柔丽异常。车水马龙的市井生活，绝大多数时候都是熙攘的，只有这些花开时刻，才能让人感受到季节的气息。

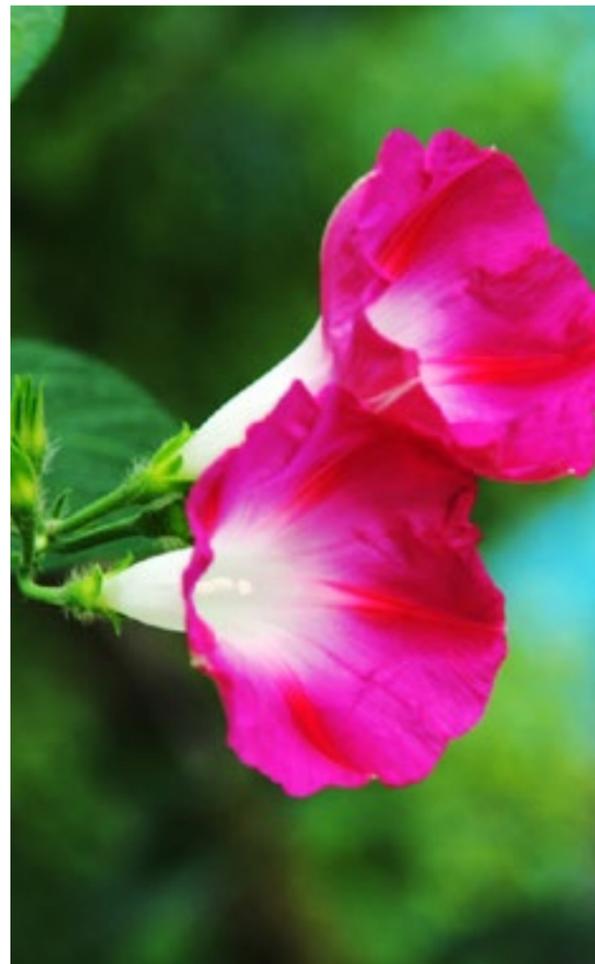
今天一早到单位，看到T2区玻璃房外，一大树木槿菜。夏至才过，果真如《礼记》里边说的，“夏至到，鹿角解，蝉始鸣，半夏生，木槿菜。”小时候，外婆喜在淘米箩里，拧搓木槿的叶子，用那汁水洗头，想想也是清凉醒神。

等下班了，迫不及待赶到菜市，卖木槿的并不多，得

用心找。最终在一偏僻角落里，见到了木槿花，顺路还挑了一把南瓜花，虽已是傍晚，陆陆续续的还有不少菜农挑着自家种的果啊菜啊，露天摆开了。靠外围摊位的一位妇女，声音最洪亮，声称“别家的葱吃完打嗝是臭的，她的葱吃完打嗝是香的”，听得路人一阵乐呵。

其实每次逛菜市，都觉得它不失为一扇观察市井百态的好窗口，菜贩们像一群侠客，难免有兼济天下的气魄，而顾客如我，也免不了怀着一种一日看尽长安花的心情。

说起锦葵科的木槿花，与芙蓉葵、扶桑、蜀葵和玫瑰



茄都是近亲。这个科的花，花瓣上多有木质肌理，分外添了些质感。芙蓉葵在它们当中，花型最大，有点儿像梧桐科的吊灯扶桑。至于蜀葵，花期很久，超长待机，云南最多了，长在路边上，艳丽异常，单朵看，很像木槿。传说明成化年间，有日本使者在中国初见它，大为惊艳，就写了首诗：“花如木槿花相似，叶比芙蓉叶一般。五尺栏杆遮不尽，尚留一半与人看。”

模样最怪异的，要属玫瑰茄，蔫巴巴的感觉，但它的萼片能腌制蜜饯。在台湾，当地人管它叫“洛神花”；之

前去越南，它也很常见，常常被做成饮料，然后越南人还以为它就是木槿花饮料，酸酸甜甜的，很好喝。

跟木槿长得像的，还有黄槿，锦葵科木槿属的。开黄色花，满树披挂，甚至于树冠幽深处，还有盛开黄花。

上次在江西，见当地人管木槿花叫“茉莉花”，用它炒鸡蛋，黏糯的花瓣和绵软的鸡蛋同炒，像沙沙的面皮里裹着细腻的馅儿。要说起来，用木槿花打肉汤，应该算我记忆里，最早的花食了。

那时，我娘就一清早，到院子里随手摘上一把，最好

是晴日的清晨，味道更好，这原理可能跟茶叶有点儿像，雨天不宜采摘，否则吃上去会有股水气。然后就是洗干净，丢进肉汤里，一碗热气腾腾的木槿花肉汤就做成了。肥厚嫩滑的花瓣，吃上去有点儿像某种新鲜的菇，或者馄饨皮，但比馄饨皮更香，更有层次，花蒂部分脆生生的。

以花为食，想必是人类审美的本能，但也有一些令我不解的吃法。比如有一年在福建，当地人用一种叶片色彩斑斓的植物煲汤，那种原本很是美艳的植物，一旦进入滚烫沸水之中，立即就变成了快快的棕褐色，记忆当中，还并不是很好吃，因此不明白，人吃它图什么呢？

不仅能煲汤，木槿花也能泡茶，据称，其维生素C的含量，

是众花茶中最高的。这难免让人觉得，它是太实诚的花，实诚到花、果、根、叶和皮，无一不可以入药和入茶。

但除了能吃，更令人念念不忘的，还是木槿的美吧？它虽比不得牡丹芍药等天然妙目，但木槿清丽、婉约，符合东方式的审美。

少时奶奶家的菜园外围，就种满木槿。为此我一直觉得，它真是最适宜丛植的花，最天然的花篱笆，一枝上可开数朵，而且开得不同步，这一朵预凋零，另一朵才含苞，还有一朵正怒放。就像一个个紫色的小太阳，从容淡泊，在枝头次第燃烧。

中国文化里，也有木槿的一席之地，传说上古时期，古

帝丘东有一丘岭，人称“历山”，历山脚下长着三墩木槿，高若两丈，冠可盈亩。每至夏、秋，花开满树，烂漫如锦。有一年孟秋时节，号称“四凶”的“浑沌”、“穷奇”、木寿杗”、“饕餮”也前来历山观光。见到美丽的木槿顿生歹意，妄图移去据为己有。于是，“四凶”在历山展开了一场争抢木槿的争夺战，之后目的得逞，终于把三墩木槿刨倒。但那一瞬间，木槿树也随之花殒叶落。

正在历山带领农夫耕作的虞舜，闻讯赶来，他招呼农夫把三墩木槿扶起，并汲水浇灌。三墩木槿才枝叶顿活，花开如初。为报虞舜活命之恩，木槿仙子取虞舜之讳为姓，即“舜华”、“舜英”和“舜姬”，后来“颜如舜华”之类的成语，也都

是形容女子的脸如木槿般妍丽。但木槿虽发迹于中国，却是韩国和马来西亚的国花，韩国前任总统“朴槿惠”，“槿”字应该就是来自于木槿，这种花期持久的花，别名“无穷花”，不仅代表着顽强的生命力，更被人赋予了政治意味，即用持久温和的芬芳施惠于人。

要说植物世界里，施惠于人的最高境界，也不过就是像木槿这样吧？清雅、均衡，明明对自身的姿容和形态，都做了严格的造型规划，却连供人咀嚼也在所不惜。遥远的饥荒年代，它曾是救命的花，所以其生命底色，自古就是善良至极的，无论是赈灾果腹、治病救人，亦或清丽不可方物，一律宁静、和缓，好比慈航普度的观世音菩萨，散发着一高贵母性。



《华苑》杂志面向公司全体员工长期征稿，以展现精品项目及团队风采、解析园林专业知识、分享属于华苑人的精彩生活等方面的内容为主，欢迎踊跃投稿，一经采纳，必有稿酬。在此，感谢公司总部各部门、各运营中心、各子公司的大力支持！

**投稿邮箱** [zazhi@hy-la.com](mailto:zazhi@hy-la.com) 或在地址名称中搜索“华苑杂志”

投稿说明：

1. 投稿请以邮件形式发送到指定邮箱中，并在邮件主题处标明“投稿”字样。
2. 请将稿件以纯文本形式保存，并以附件形式附于邮件中。
3. 图片大小需 2MB 以上，请保存为 JPG 格式，并以附件形式附于邮件中。
4. 请在投稿邮件附上您的真实姓名和联系方式，我们收到合适的稿件会及时与您联系。
5. 投稿文章，原创优先，如有摘录，请注明出处。
6. 本刊暂不退稿，如果您的稿件在 1 个月后仍未得到回音，请自行处理。

《华苑》为企业内部杂志，仅作参考，相关文章和图片，因地址不详及其他原因，作者未能及时收到稿酬的，请与编辑人员联系。