

第十届花博会广东“粤芳园”的植物应用特色

Plant Application Characteristics of Guangdong “Yuefang Garden” in the 10th China Flower Expo

梁冠威* 吴斌

LIANG Guan-wei*, WU Bin

摘要: 第十届中国花卉博览会广东展园“粤芳园”以建党100周年为核心, 呼应此届花博会“花开中国梦, 绿美广东情”的主题, 应用具有广东特色的造园技术并结合“青山绿水”的绿色生态理念, 采用起承转合、步移景异的岭南园林传统造园手法, 通过巧妙的地形塑造、景石布置, 以华南、华东地区园林植物多样性特点为基础, 在调研分析两地的水文气候、土壤条件等因素, 以及项目地土壤、植物生长小环境等具体条件的基础上, 因地制宜选用植物种类和专项种植措施, 同时采用华南与华东地带性植物融合的配植模式, 营造出粤味突出、植物层次丰富、空间多变、移步换景的园林景观, 充分表达展园的主题意境。

关键词: 植物应用; 融合配植; 地域特色; 专项措施; 花博会

中图分类号: TU986

文献标志码: A

文章编号: 1671-2641 (2022) 06-0092-05

收稿日期: 2022-09-26

修回日期: 2022-10-24

Abstract: The Guangdong exhibition garden of the 10th China Flower Expo, “Yuefang Garden”, with the 100th anniversary of the founding of CPC as its core, echoes the theme of this Flower Expo—“Chinese dream is blossoming, and the beauty of planting in Guangdong Province is flourishing”. By applying landscape designing skills with Guangdong features and combining the green ecological concept of “Clear Water and Green Mountains”, Yuefang Garden inherits the traditional gardening skills of Lingnan garden like varying sceneries with changing view-points. Through ingenious terrain shaping and landscape stone layout, based on the diversity characteristics of garden plants in South China and East China, on the basis of investigation and analysis of hydrological climate, soil conditions and other factors in the two places, as well as specific conditions such as soil and plant growth environment in the project site, it selects plant species and special planting measures according to local conditions. At the same time, the mode of combination planting of zonal plants in South China and East China is adopted. Measures above create a garden landscape with prominent Cantonese features, rich plant species, variable space and changing scenery by steps, fully expressing the theme of exhibition garden.

Key words: Plant application; Combination planting; Regional characteristics; Special measure; Flower Expo

随着风景园林理论不断发展, 造园理念和技术手段日趋丰富, 现代风景园林造园的技术、材料、学科拓展及地域融合等方面也面临着不断的创新和延伸。为展现地域植物融合特点, 进一步提高造园质量和景观效果, 第十届中国花卉博览会(以下简称“花博会”)广东展园“粤芳园”(图1)的营建, 基于岭南与项目地气候、水文土壤条件的调研分析, 在凸显岭南植物特色的基础上, 因地制宜引入举办地上海所属华东区域的部分本土植物, 采用华南与华东地带性植物融合的配植模式, 实现展园的植物多样性及景观多样性, 充分彰显岭南园林文化所具备的开放、包容和创新



图1 第十届中国花博会粤芳园航拍

特点。粤芳园在此届花博会上备受好评,获得“省市区室外展园特等奖”。

1 粤沪的气候、水文及植物分布特征

广东地处低纬,面临南海,属热带、亚热带季风气候,气温较高,年平均气温 $18\sim 26^{\circ}\text{C}$,个别地区极端高温可达 42°C 。夏长冬短,高温高湿,降水充沛;夏季多雨、多台风,秋季干旱严重,冬季少雨,冬春有冷空气侵袭。因地跨中亚热带、南亚热带及北热带分界线,南粤植物种类繁多,生长茂盛,自然资源丰富,分布热带雨林、季雨林和南亚热带季风常绿阔叶林等地带性植被,自然植被富于过渡性,中部广州为南亚热带季风常绿阔叶林。秋冬季珠三角水系咸潮严重,自然分布耐盐植物。

上海属北亚热带湿润季风气候,四季分明,日照充分,雨量充沛。气候温和湿润,春秋较短,冬暖夏凉。年平均气温 $15\sim 22^{\circ}\text{C}$,冬春季平均气温约 4°C ,夏秋季平均气温约 28°C ,冬季较温暖。夏季水温高,冬季低。地势低平,河湖众多,水网密布,气候温和湿润,与太湖流域相连成片,自然条件得天独厚。沿海水域盐度南、北高,中间低,冬季是枯水期,枯水季盐度大。上海自然植被的类型为中亚热带—北亚热带过渡地带,为亚热带常绿阔叶林、落叶混交林^[1~4]。

通过对比分析可知,两地的气候带都具有过渡性特点,全年平均气温相近,但广东夏季气温较高,上海地区冬春季气温较低。花博会粤芳园需要选择抗寒性强、分布范围较广、适应华南与华东气候和水文条件的植物种类,方能保障园内植物的良好生长及可持续的景观特色。深入调查发现,华南区域常见的榕树 *Ficus microcarpa* 在中亚热带中部以南地区可以大面积种植,冬季无需人工养护即可安全过冬。榕树种植北界地区为中亚热带与北亚热带过渡地区,其一般原生长于村边或山林中,喜暖热多雨气候及酸性土壤,分布于广东、福建、浙江南部等省份^[5]。榕树枝叶茂盛,应用于粤芳园,既能体现“粤味”植物特色,同时又能适应主办地的气候特点。

2 华南、华东植物融合模式的功能和意义

华南地区植物造景以常绿阔叶林景观为主,比较注重热带风光,通常选用冠幅浓密、四季常青的木本植物,配以各类灌木、竹类、藤本及蕨类植物,组成多层次的热带人工植物群落景观,喜用棕榈科植物营造南亚热带景观。一般比较少搭配落叶树种,季相景观变化不明显。另外,植物配植风格不拘形式,崇尚自然。华东地区的植物造景以大型乔木景观居多,注重色彩搭配、质感的变化与生态效应,植物景观季相变化丰富。配植手法较为精致,但是用于表现色彩的植物种类较为单一。

项目采用华南与华东植物融合配植模式,除凸显两地植物造景特色外,注重突出3方面的园林植物景观功能。其一,选用两地较具亮点的骨干植物撑起园圃整体园林景观主体效果和特色,发挥其“画龙点睛”的作用;其二,重点突出冠幅浓密常青的岭南园林植物特色,将株型、叶型、色彩等方面较为协调的植物种类融合配植,使各个景观区域的观赏面、天际线衔接顺畅和谐,植物姿态、线条、色调的过渡唯美柔和,不给人以突兀之感;其三,布局采用障景手法,用植物分割和围蔽空间,形成多元化景观节点区域,体现岭南园林灵活多变、迂回曲折的视觉层次感,增加园林空间与游客的互动,通过一系列变化让游客感受到艺术美的特点^[6~8]。

华南、华东植物融合配植模式的应用,其现实意义也较为突出,一方面,赋予异地展出的广东粤芳园更多“粤味”风景园林植物特色,使得园圃别具一格;另一方面,这种造园模式能够提高各个园林要素之间的关联度,并将景观与人连接在一起,以提高游客的视觉感受^[9];第三,以植物交融模式造景,种类丰富多变,观赏效果绚丽多彩,较为规模化地应用植物,可降低后期维护成本,增强生态系统的稳定性,更好地发挥植物绿化的生态价值^[10]。

3 植物融合模式下的粤芳园特色

3.1 总体突出地域特点

粤芳园在造园过程中,充分遵守地域性原则,通过分析粤沪两地不同的气候条件、文化背景、植物种类等因素,优先根据选用植物的高度、冠幅、形态、季相变化、颜色等观赏特性,做好景观规划和植物布局,以岭南园林的传统造园手法,强化地形竖向塑造,为植物的展示提供更有层次、更丰富的空间载体,实现空间多变、移步换景、流畅而惊喜的视觉画面切换。植物景观营造则注重自然美和艺术美,充分考虑各种植物之间的协调融合,如多品种的选择、不同植物的组合、平面和立面的构图,色彩、季相及意境创造^[11]。同时,应用英石、渔网、蚝壳和船板等常见的南粤地区本土文化生活元素,



图2 岭南文化特色的蚝壳墙及立体绿化

制作成墙面景观构筑物，配合墙面立体绿化形式和丰富多彩的颜色搭配，在视觉效果上充分体现岭南文化特色和热带、亚热带植物风情（图2）。

3.2 植物配置显示丰富的季相变化

按照植物的季相演替和不同花期的特点营造园林时序景观。合理配置常绿、落叶植物以及观花植物^[12]，随着时间和季节的变化，呈现出具有差异性的季相景观特点。园内植物横向配植注重科学合理的空间结构搭建，以乔灌木为骨干，多年生草本为主体，一二年生草花为填充；并根据植物之间的搭配特点，灌木层选用观赏性植物，以片为单位配植色带、色块，地被层注重彩叶种类和草坪的搭配运用，使其景观呈现较多变化。同时通过列植、丛植、群植，整体上将规则式与自然式结合，突出景观的简洁灵活、丰富多变，运用不同外形、色彩、质感的适生花园植物营造多样空间。植物景观的竖向设计则充分考虑植株高度与外形轮廓的观赏聚焦，通过布局具有不同观赏特征的植株打造高低错落、层次丰富、变化多样的植物立面景观。

3.3 改良项目地土壤以适宜植物生长

项目地位于我国最大的河口冲积岛，长江入海口的上海崇明岛，是长江携带泥沙沉积而成的滩涂，在成陆过程中受到海水的侵蚀，土壤类型为滨海盐土，土壤容重高，区域内土壤盐碱化程度也相对偏高，有机质含量低，氮、磷素等营养物质严重匮乏。这些条件均不利于项目植物的生长。种植土是园林植物生长的关键所在，必须保证土质肥沃疏松，透气性和排水性良好^[13]。针对性采取土壤改良措施，方能让粤芳园的植物景观达到预期效果。结合此次造园绿化植物生理特性和当地土质的特点，采取了以下主要措施进行土壤改良，为植物创造生长良好条件，有效提高植物种植成活率及生长势：1）施施硫酸亚铁等酸性物质，采用化学改良剂的方式，降低盐碱土的硬度和盐度，降低pH值，

使土壤疏松透气利于根系发育；2）增施矿物性化肥、有机肥及绿矾，补充土壤中N、P、K、Fe等元素的含量，以增加种植土壤肥力；3）施用混拌大量营养基质土，进一步优化土壤物理结构，调整树穴土壤的酸碱度，改良透气性和土壤肥力，促进植物根系生长和对养分的吸收。

3.4 兼容性原则选用主要植物

为确保“植物融合模式”得以有效应用，并兼顾美观和实用性，粤芳园选用了华南、华东地区的主要乔灌木植物，其中乔木19种，灌木或藤本状灌木22种（表1）。

3.5 针对性的种植养护技术措施

华南、华东两地的地理气候和水

表1 选用的主要植物信息

植物区域	植物名称	景观功能
华南地区乔木	造型榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	造型乔木，主入口主景树
	造型金钱榕（扇叶榕） <i>Ficus deltoidea</i>	造型乔木，主入口主景树
	异叶南洋杉 <i>Araucaria heterophylla</i>	背景林分隔空间，营造林冠线
	海红豆 <i>Adenanthera microsperma</i>	营造林冠线，节点主景树
	龙血树 <i>Dracaena draco</i>	亚热带观叶乔木，节点主景树
	荷花木兰 <i>Magnolia grandiflora</i>	观花乔木，节点主景树
	丝葵（华盛顿葵） <i>Washingtonia filifera</i>	亚热带观叶乔木，节点主景树
	霸王棕 <i>Bismarckia nobilis</i>	亚热带观叶乔木，节点主景树
	狐尾椰 <i>Wodyetia bifurcata</i>	亚热带观叶乔木，节点主景树
	银海枣 <i>Phoenix sylvestris</i>	亚热带观叶乔木，节点主景树
华东地区乔木	鸡爪槭 <i>Acer palmatum</i>	叶色季相变化，节点主景树
	乌桕 <i>Triadica sebifera</i>	叶色季相变化，节点主景树
	榔榆 <i>Ulmus parvifolia</i>	树形饱满，景观空间组织
	朴树 <i>Celtis sinensis</i>	树形饱满，景观空间组织
	榆树 <i>Ulmus pumila</i>	色叶乔木
	红枫 <i>Acer palmatum</i> ‘Atropurpureum’	叶色季相变化，节点主景树
	枫香树 <i>Liquidambar formosana</i>	叶色季相变化，节点主景树
	青梅 <i>Vatica mangachapoi</i>	枝形优美，景观空间组织
	红叶石楠 <i>Photinia</i> × <i>fraseri</i>	叶色季相变化，节点主景树
	苏铁 <i>Cycas revoluta</i>	亚热带观叶灌木，丰富空间层次
华南地区灌木	广东含笑 <i>Michelia guangdongensis</i>	观花、花香灌木，丰富空间层次
	黄金榕 <i>Ficus microcarpa</i> ‘Golden Leaves’	丰富叶色与空间层次
	红花檵木 <i>Loropetalum chinense</i> var. <i>rubrum</i>	丰富叶色与空间层次
	灰莉 <i>Fagraea ceilanica</i>	丰富叶色与空间层次
	琴叶珊瑚 <i>Jatropha integerrima</i>	观花灌木，丰富空间层次
	狗牙花 <i>Tabernaemontana divaricata</i>	观花灌木，丰富空间层次
	紫薇 <i>Lagerstroemia indica</i>	观花灌木，丰富空间层次
	勒杜鹃 <i>Bougainvillea</i> spp.	藤本状观花灌木，丰富空间层次
	海桐 <i>Pittosporum tobira</i>	丰富叶色与空间层次
	鹤望兰（天堂鸟） <i>Strelitzia reginae</i>	亚热带观花、观叶灌木，丰富空间层次
华东地区灌木	银姬小蜡 <i>Ligustrum sinense</i> ‘Variegatum’	丰富叶色与空间层次
	垂丝海棠 <i>Malus halliana</i>	观花灌木，丰富空间层次
	大叶黄杨 <i>Buxus megistophylla</i>	丰富叶色与空间层次
	山茶 <i>Camellia japonica</i>	观花灌木，丰富空间层次
	木槿 <i>Hibiscus syriacus</i>	观花灌木，丰富空间层次
	南天竹 <i>Nandina domestica</i>	观叶灌木，丰富空间层次
	花叶接骨木 <i>Sambucus williamsii</i>	丰富叶色与空间层次
	绣球荚蒾 <i>Viburnum keteleeri</i> ‘Sterile’	观花灌木，丰富空间层次
	茶梅 <i>Camellia sasanqua</i>	观花灌木，丰富空间层次
	金姬小蜡 <i>Ligustrum sinense</i> ‘Sunshine’	观叶灌木，丰富空间层次

文条件在季节以及某些植物的生长特性等方面有一定的共性交集, 这为粤芳园在华南、华东植物融合配植模式下的景观建造奠定了可行性的造园基础。充分发挥这些优势, 选择适宜的种植季节, 筛选好适应性较强的造景植物之后, 项目在实施过程中主要把控土壤理化性状改良、确保土质肥沃、保障种植土厚度等重要环节, 同时重点关注树穴疏水透气、根部深耕浅种, 种植前后枝叶合理修剪, 以及病虫害预防、抗风防寒技术处理、浇水方式及频率等一系列技术措施, 以保障树木移植成活及生长良好。

华东雨水充沛, 除水生植物外, 要确保植物根部疏水透气性好、不水浸。项目采取深耕浅种, 并结合地形适当抬高根部的种植方式。同时, 苗木一律选用容器假植苗, 在运输前喷洒抑制蒸腾剂, 并用遮阳网防止枝叶过度曝晒和风干。苗木到达现场后枝干一般不作强修剪, 只对尾梢部分嫩枝叶稍加处理, 确保树形。另外, 针对性采取防寒技术措施, 从广东调运的棕榈科植物除了采取专属的种植和养护技术外, 在上海冬季较冷的时段采取有效的防寒防冻措施: 先喷施植物专用防冻液, 再用透明薄膜包裹防止树体枝叶受低温侵害, 每隔7~10日揭开薄膜半天以避免树木受烫伤萎缩。进入秋季, 给树体补充充足的养分, 使其组织充实, 营养丰富, 同时入冬前合理施用越冬肥, 增强植株抵抗力。

4 交融模式下粤芳园的植物景观特征

4.1 以广东榕树作为园区主景树, 突出主题特色

为突出粤芳园的特色并加强对游客的吸引度, 在展园入口处采用自然式种植方式配植了造型榕树、银海枣、霸王棕、华盛顿葵、苏铁、鸡蛋花 *Plumeria rubra* ‘Acutifolia’ 等主景树。微地形上的造型榕树与下层丰富的花海交错融合, 形成精致的绿色屏障, 同时分隔空间。入口广场两侧的棕榈科植物群, 高低错落, 具有视觉导向性, 能够在远距离上对参观者产生吸引力, 展现热烈的南国风情, 体现亚热带岭南植物风貌 (图3)。

4.2 营造出多层次及立体化的园林植物景观

为确保园林景观更具层次感, 结合园圃区域的地形地势、构筑物, 选用乔木、灌木、地被、草本、藤本、水生、悬挂类、荫生类 (气生兰、蕨类)、竹类等多种多样的植物, 与山、水、石、园林建筑结合, 打造多种搭配、多层次、立体化园景组合模式与植物类别。于生态荫棚中打造“雨雾探秘”, 配植了鹿角蕨 *Platycerium wallichii*、峨眉耳蕨 *Polystichum caruifolium*、铁角蕨 *Asplenium trichomanes*、香水塔花 *Billbergia pyramidalis*、松萝凤梨 *Tillandsia usneoides*、金顶凤梨 *Guzmania dissitiflora*、风铃猪笼草 *Nepenthes campanulata*、岩生忍冬 *Lonicera rupicola*、铁皮石斛 *Dendrobium catenatum*、蝴蝶石斛 *Dendrobium phalaenopsis*、果香兰 *Cymbidium*



图3 粤芳园主入口



图4 生态荫棚热带雨林特色效果



图5 “大榕树下, 连理人家”主题花境



图6 “花好粤园”主题花境



图7 叠石流水、“百花映粤”节点



图8 水生植物群落

suavissimum、冬凤兰 *Cymbidium dayanum*、大花线柱兰 *Zeuxine grandis*、紫纹兜兰 *Paphiopedilum purpuratum*、卡特兰 *Cattleya labiata*等蕨类、兰花等荫生花卉植物，与枯藤、腐木、苔藓糅合于其中，配以喷雾营造温度、湿度、光线都合适的小气候，体现出粤芳园“花好粤园”的多彩景观，展现出极具热带雨林特色的植物生境（图4~6）。

4.3 植物与英石搭配应用，突出岭南特色

粤芳园在塑造山地地形的同时融入广东英石，并衬以适应岩石环境、颜色相对较为淡雅的植物种类，使之呈现出较为和谐的颜色布局，营造一山水画风格的景象。体量较大的英石周边，配植上海本土的榆树、红枫作为骨架树种，撑起绿色天际线，中层则种植具有广东地区乡土情怀的鸡蛋花，带出阵阵乡情，体现南粤大地葱茏秀茂以及奇花异卉的姿彩（图7）。体量较小的英石，则配植花叶良姜 *Alpinia vittata*、五彩苏 *Coleus scutellarioides*、细叶美女樱 *Glandularia tenera*等色彩亮丽、肌理丰富的草本花卉，以形成形态、色彩、质感上的对比。石缝间则点植或片植色彩亮丽的山茶 *Camellia japonica*、南天竹 *Nandina domestica*、木芙蓉 *Hibiscus mutabilis*、茶梅 *Camellia sasanqua*、鼠尾草 *Salvia japonica*、虎耳草 *Saxifraga stolonifera*等植物，为灰调岩石增添一丝鲜活的气氛。水景则通过搭配应用花叶芦竹 *Arundo donax* ‘Versicolor’、风车草 *Cyperus involucratus*、水烛 *Typha angustifolia*、菖蒲 *Acorus calamus*、睡莲 *Nymphaea tetragona*、泽泻 *Alisma plantago-aquatica*、美人蕉 *Canna indica*、水葱 *Schoenoplectus tabernaemontani*、千屈菜 *Lythrum salicaria*、水竹芋 *Thalia dealbata*、梭鱼草 *Pontederia cordata*等丰富的水生植物，展现出水生植物区域的多样性，体现出广东岭南水乡的独特画面（图8）。

5 讨论

粤芳园基于对两地气候、水文、土壤、植被环境等因素的调研分析，充分考虑气候因素和“粤味”特色两

者之间的平衡，因地制宜选用适宜植物种类，同时采取专项种植措施，尽可能展现丰富的植物景观，融合配植模式既呼应了园博会百花绽放的花卉展示需求，又体现了科学造园、因时因地造园的理念。本案的尝试，最终实现了华南、华东两地植物的创新性融合呈现，取得了较好的景观及文化展示效果。当然，仍存在诸多不足，还有较大的提升空间，有待将来不断实践、创新及优化。

注：本文图片均为作者拍摄

参考文献：

- [1] 曾凤，唐小清，陈红锋，等. 广东省樟科植物资源调查与园林应用研究[J]. 广东林业科技，2015，31（2）：96-102.
- [2] 广东省植物研究所. 广东植被[M]. 北京：科学出版社，1976.
- [3] 高雅英. 上海公园植物造景研究[J]. 现代园艺，2013（8）：113-115.
- [4] 高峻. 上海自然植被的特征分区与保护[J]. 地理研究，1997（3）：82-88.
- [5] 叶玲. 小叶榕育苗技术与病虫害防治研究[J]. 绿色科技，2012，2（2）：84.
- [6] 刘艳，孟早霞. 园林造园视域中植物配置与造景造园要点[J]. 农家参谋，2022（7）：132-134.
- [7] 黎映欣，杨尚其，方舒丽，等. 浅析岭南古典园林造园艺术——以江南园林为比较[J]. 广东园林，2016（4）：37-40.
- [8] 金爱芳，钱成裕，吴小兰. 第十届中国花博会公共区域花卉品种选择研究[J]. 中国园林，2021，37（S2）：67-72.
- [9] 陈媛媛. 分块交融理念在室内植物景观造园中的应用[J]. 现代园艺，2021，44（22）：65-66.
- [10] 代文斌. 上海城市立体绿化的植物造景及其应用价值的研究[J]. 生命与环境科学，2018（3）：68.
- [11] 李欣. 广州公园植物配置模式研究及信息系统构建[J]. 园林植物与观赏园艺，2009（6）：1.
- [12] 王绪平. 上海市公园绿地的生态学评价与植物配置特征分[J]. 资源与环境学，2007（5）：14.
- [13] 梁玉君. 非适宜季节树木移植的技术研究与探讨[J]. 园林植物与观赏园艺，2009（5）：17.

作者简介：

（*通信作者）梁冠威/1979年生/男/广东广州人/硕士/广州市中森园林绿化工程有限公司（广州 510060）/高级工程师/研究方向为风景园林施工与设计、园林植物应用等/E-mail:105256992@qq.com

吴斌/1972年生/男/广东广州人/本科/广州市茵苗园林工程策划有限公司（广州 510060）/高级工程师/研究方向为风景园林规划设计