

寻龙河珍稀植物园规划与设计研究

潘凯英, 胡希军, 陈存友

(中南林业科技大学 风景园林学院, 湖南 长沙 410004)

摘要:在研究珍稀植物园的特点及发展现状的基础上,以寻龙河珍稀植物园规划设计为例,从整体定位、景观功能布局、特色景点营造、珍稀植物引种与配植等方面探讨了乡镇珍稀植物园规划设计方法;提出了乡镇珍稀植物园规划设计应充分了解建设基地自然条件和场所气候特点,深入挖掘场所的特性,以构建规划适宜、特色凸显的园景效果。

关键词:植物园;珍稀植物;规划设计

中图分类号:TU 986.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)15-0091-05

植物园作为收集、保存植物的场所,也是珍稀濒危植物迁地保护的重要机构。我国约有 120 个植物园(树木园)从事珍稀濒危植物资源的迁地保护工作^[1]。作为以珍稀濒危植物为主体的珍稀植物园,其建设对濒危珍稀植物的保护和我国物种多样性、基因多样性保存都发挥着重要作用。但以往我国大部分珍稀植物园以园中园的形式存在,仅部分珍稀植物以独立园的方式出现。

近年来,我国在“城乡一体化”发展背景下,部分乡镇结合其自身地理环境特点及产业发展需要,将建设珍稀植物园纳入计划之中,以期在保护、发展、培育珍稀植物的同时,形成生态旅游产业,促进农民增收致富,打造地区亮点。此类乡镇珍稀植物园以独立园的形式呈现,且一般具有以下特点:一是以珍稀植物为主,相适应的调配树种为辅;二是自然环境优越,利于珍稀植物移植;三是兼具植物保护与观赏游憩功能。

然而,目前关于此类乡镇珍稀植物园规划设计的理论与方法明显不够完善,极易导致珍稀植物园的不规范发展,从而出现珍稀植物园特色缺乏和珍稀植物死亡等现象。

现以长沙市寻龙河珍稀植物园为例,介绍了其规划设计过程以及珍稀植物的选种配植方式,以期为此类乡镇珍稀植物园的规划设计提供借鉴。

第一作者简介:潘凯英(1988-),女,湖南醴陵人,硕士研究生,研究方向为园林规划与设计。E-mail:xiaopanooc@163.com.

责任作者:胡希军(1964-),男,浙江东阳人,博士,博士生导师,研究方向为景观生态规划及园林规划与设计。E-mail:huxj0801@126.com.

基金项目:湖南省“十二五”重点学科(风景园林学)资助项目(湘教发[2011]76号);湖南省软科学重点资助项目(2010ZK2027);中南林业科技大学 2012~2014 年学位点培育学科(城乡规划学)建设资助项目(中南林发[2012]69号)。

收稿日期:2013-04-09

1 寻龙河珍稀植物园区域特色及基址条件

1.1 城镇基本概况

作为长沙城郊型现代农业示范区之一的寻龙河生态小镇,依托其便利的交通优势及优美的山水资源条件,被定位为以绿色蔬菜、珍稀花木为特色,集农村小镇建设、农业产业结构调整、生态农业旅游及小型生态农庄开发等于一体的全国一流新农村旅游观光园区。此种乡镇发展模式是构成珍稀植物园的外部因素之一,一定程度影响着整个植物园的定位及设计。

1.2 基地基本概况

1.2.1 区位及面积 植物园位于长沙市城郊的寻龙河镇中部,距长沙主城区约 15 km,南接规划中的北横线,北边为寻龙河高档度假区,基地形状为南北向狭长山谷,南北向长约 380 m,东西向宽约 60 m,占地面积约 2.2 hm²。

1.2.2 地形与土壤 植物园地处丘陵,山多而密集,为地貌峡谷。基地东西两侧为山体,山体落差 40 m 左右,南北地势高度差约 7 m,其间北边为一处坝体,高差在 2~3 m 左右,一条蜿蜒水溪南北向穿越基地,东西向游路与水溪地势高差约 3 m 左右,水溪宽度 1~2 m。基地土壤以红壤为主,夹以页岩风化物及砂砾岩,土壤偏酸性,pH 在 5.5 左右。

1.2.3 气候与水文 基地气候属亚热带季风性湿润气候,冬寒夏热、四季分明,平均气温约 17℃,年降水量约 1 300 mm,无霜期约 275 d,日照时数达 1 677 h,冬春多偏北风、夏季多偏南风,全年保持着温和湿润的气候特点。基地水源多为山地积水、水质较好,基地上游现有 2 个人工修筑池塘,面积达 10 975 m²,保证常年有水。

1.2.4 植物概况 植被资源也较为丰富,香樟、枫香等乡土植物长势良好,还有少量高山杜鹃珍稀树种,并且园内及四周植被类型丰富,有常绿阔叶林(香樟林、木荷林等),落叶阔叶林(枫香林、檫木林等),毛竹林、针叶林

(马尾松林、湿地松林、杉木林等)和灌木类等。良好的地貌土壤状况,温和湿润的气候特点,四周丰富的植被资源,不仅为珍稀濒危植物的移植、生存提供了优良的环境,同时特殊的场所特性也为珍稀植物园的景观格局形成及特色景点营造提供了素材。

2 基于区域特色的公园功能定位

珍稀植物园作为寻龙河生态小镇建设的重要项目之一,其定位及定性受到寻龙河生态小镇经济发展模式的影响。寻龙河生态小镇以绿色蔬菜、珍稀花木为特色,旨在建造珍稀植物迁地、保护濒危珍稀植物的同时,

逐步驯化、培育和开发观赏价值高的濒危珍稀植物,协助规划需建的苗木基地的发展,打造苗木产业亮点,故珍稀植物应具备濒危珍稀植物迁地保护与苗木繁育开发的功能,又因珍稀植物园北临寻龙河高档度假区,且是度假区的前奏,决定植物园可具备相应的观赏游憩功能。通过分析公园周边环境与在区域经济发展模式中的地位,结合公园本身条件,对其定位为:以山地为依托,以生态植被为主体,建设成为集珍稀植物迁地保护、苗木繁育开发和观赏游憩于一体的特色珍稀植物园(图1~3)。

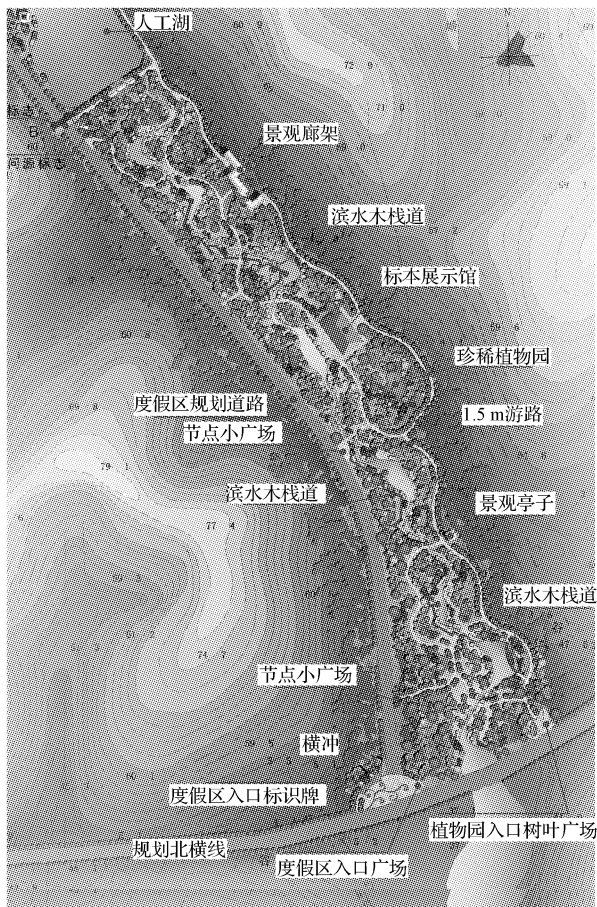


图1 珍稀植物园总平面图

3 景观结构规划及特色景观营造

3.1 基于功能定位的景观结构布局

基地为南北向狭长山谷地貌,且有蜿蜒水溪南北向贯穿全场,这些场所肌理地域特色鲜明,也具有一定的景观可塑性,因此尽量保留,构成园区景观骨架的雏形。为了更好的迁地保护引种的珍稀濒危植物,同时尽可能的展示其观赏价值,根据园区场所特性将园区朝南北走向划分为5个园来营造景观。观赏游憩功能是园区的重要功能,而园区又被小溪隔离成东西2块,因此景观桥成为全园的重要连接部分。

通过对基址条件的分析及场所特性的提炼与规划,形成园区独特的景观格局:“一脉、三点、五园、七桥、九

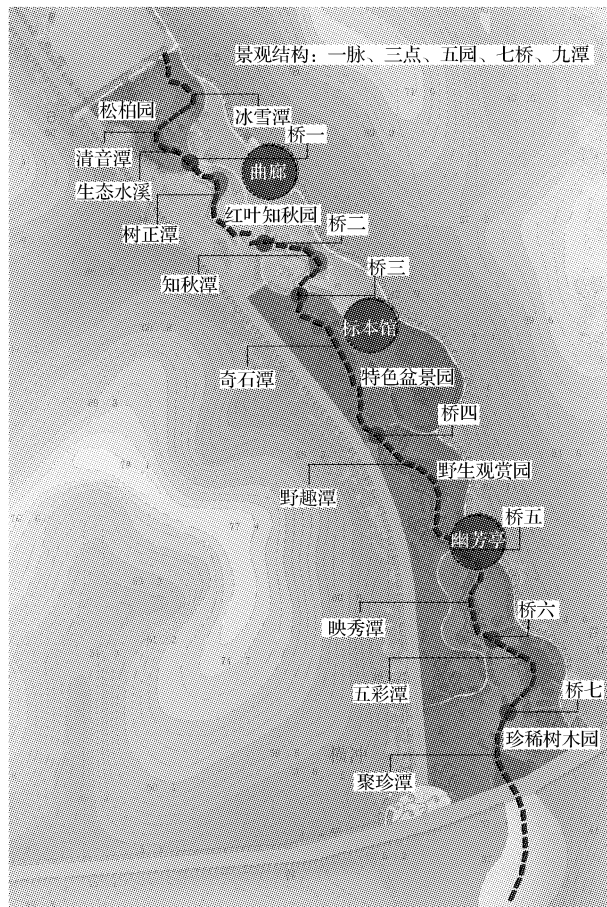


图2 珍稀植物园景观结构图

潭”。从而达到“两岸名花争相放,一湾清泉徐逐流”的优美意境。(1)一脉:生态水溪。生态水溪景观设计以场内自然水溪为原形,借鉴九寨沟自然奇观的景观特征,合理处理南北落差,生态设置驳岸,形成自然生态,开合有序,四季有水,景色宜人的园区中心景观。(2)三点:幽芳亭、珍稀植物标本馆、曲廊。幽芳亭、珍稀植物标本馆及曲廊属园区内主要建筑小品,整体风格为非现代的生态古典式样,是游客停留休憩,驻足观赏的场所。(3)五园:珍稀树木园、野生展示园、湿生植物园、红叶知秋园、松柏园。植物园依据引种的珍稀濒危植物的生长习性及其观赏特点,并结合园内自然环境,打造了5个主要展示园区,形成特色鲜明的不同观赏园,尽可能展现



图3 珍稀植物园体鸟瞰

珍稀植物的价值。(4)七桥:全园共设7座景观桥连接小溪两岸,桥主要以石桥、木桥、竹桥等生态自然的样式呈现。桥体与周围环境、珍稀植物搭配成景,以桥名称或元素点明景点主旨,如以红豆杉为来源的“相思桥”。(5)九潭:聚珍潭、五彩潭、奇石潭、野趣潭、映秀潭、树正潭、知秋潭、冰雪潭、清音潭。溪流局部放大而成的九潭是全园的亮点,既合理解决溪流蓄水难题,又形成特色景点。结合周围植物配置特色以及空间特点,形成各自不同意境。聚珍潭位于全园最南端入口景园,四周奇花异草,珍贵树种云集,故得此名。五彩潭面积较大,水面较平静,且有弧形木栈道亲水设于其上。潭四周以复层植物搭配,围合空间。池底自然石块被喷绘颜色,再配以隐蔽设于木栈道下的射灯,形成梦幻五彩池。奇石潭则以潭中置放3块造型独特的石块而获名。野趣潭,潭中种植水葱、菖蒲等水生植物,形成湿地景观,水岸则以天然石块与旱伞草、费菜等植物搭配成野趣十足的生态景观。映秀潭,水面相对大而静,岸边合理搭配姿态良好,观赏性强的树种,形成精致细腻的景观,映衬于水中,形成一幅优美的山水画。树正潭,周围种植大量树形挺拔的水杉及落羽杉,并设木栈道穿梭其中,形成干净利落的特殊景观。知秋潭,地处红叶知秋园,因周围环境以秋色叶植物为主体,得名。冰雪潭,池塘较浅,四周以梅、松植物为主,若降雪大时潭边有望成冰积雪。清音潭,上游设有叠瀑,可聆听到溪水积石的清脆声响。

3.2 基于场所特征的特色景观营造

3.2.1 水溪的独特处理 现状中,水溪落差约7 m,宽为1~2 m,没有较好的蓄水功能,雨季溪流水量大,而旱季则溪流干涸或仅存少量死水。为了解决此难题,规划设计时,对溪流进行梳理,于溪流中,设多处叠瀑给小溪存水,让小溪常年有水,并形成跌水景观。局部地段放大水面,形成一个个的水潭。溪流地势低洼,是周围雨水汇流之处,因此其水位不尽相同。为避免“水库黄带”

现象出现,于驳岸堆置大量天然大石块,并合理配置观赏性佳的水生植物,以形成常年自然生态,观赏性佳的水溪驳岸,使得山、水、滩之间自然衔接。溪流蜿蜒曲折,开合有序,深浅变化,既构成了全园的重要脉络,也自身成景。而其与木栈道、桥、植物等合理搭配、相互交融更形成了全园多处美景并为游客提供了一个亲水休闲的场所。

3.2.2 兼具物种保存与展示的特色盆景园的营造 珍稀植物迁地保护和苗木的培育开发是寻龙河建造珍稀植物园的主要目标。然而植物园仅约2 hm²的面积,制约了大规模珍稀濒危植物繁殖试验地的建造与驯化培育基地的开发。为在有限的资源与空间内尽可能的保护与保存更多的珍稀濒危品种,以及更好的培育与逐步开发观赏价值高的珍稀植物,在整个植物园内设置特色盆景园。该园区位于植物园中部,立地条件良好,主要有珍稀植物标本馆、小型温室棚、露天盆景展示地等3部分组成。珍稀植物标本馆临溪水而设,其建筑风格为生态古典样式,用以收集园区条件无法迁地保护的珍稀濒危植物种子和标本,同时可以储藏园内珍稀濒危植物的种子,为珍稀濒危植物的繁衍和生物多样性保护发挥作用。小型温室盆的设置则是为了将观赏价值高、有开发潜力的珍稀濒危植物进行培育与驯化,并筛选出符合市场需求的品种,以盆景或苗木的形式在该镇规划需建的苗木基地中开发与推广。为了增加植物园内观赏景观,于珍稀标本馆四周设置露天盆景展示区,用以展示花色迷人、果实诱人或造型独特的盆景植物,展现珍稀濒危植物独特的观赏价值。

4 珍稀濒危植物筛选与园景营造

4.1 珍稀濒危植物的筛选

珍稀濒危植物(Rare and endangered plant)是指与人类关系密切、有重要用途、数量十分稀少或极容易直接利用以及生存环境处于严重威胁状况的植物^[2]。

据记载,我国现有 3.1 万种高等植物,约占世界总数的 10%,是世界上最具有植物多样性的国家之一,其中有 4 000~5 000 种是濒危植物。中国珍稀濒危植物分别采用“濒危”、“稀有”和“渐危”3 个等级^[3]。为保护这些古老珍稀濒危的植物,可以采取就地保护(Insite conservation)与迁地保护(Exsite conservation)的措施^[4]。

湖南是我国古老残存植物的富集之地,有植物“熊猫”之称的银杉、“植物活化石”之称的珙桐^[5],也有白垩纪就存在的水杉、穗花杉、福建柏、青檀等,还有第三世纪、第四世纪残遗植物银钟花、金钱松、水松等古老树种。该园所处地小环境植被资源丰富,大环境更是种类繁多。为更好的引种保护珍稀濒危树种,建设符合基址环境的珍稀植物群落,在选择珍稀植物时,依据德国迈依尔提出的“气候相似论”的观点,遵循以下原则:一是首选基址内及周围珍稀濒危植物;二是优选该地区可循踪迹的珍稀濒危植物;三是补充与场所气候相似地区或生境相似的珍稀植物。

基地附近只有少量珍稀植物高山杜鹃(*Rhododendron lapponicum* (L.) Wahlenb.)。因此,主要在湖南地区可循踪迹的珍稀濒危植物中选择,综合场地特性及景观营造需要选择以下植物:孑遗植物:珙桐(*Davidia involucre* Baill)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*);稀有种:金钱松(*Pseudolarix amabilis*)、鹅掌楸(*Liriodendron chinense*)、青檀(*Pteroceltis tatarinowii* Maxim.);渐危种:银杏(*Ginkgo biloba*)、南方红豆杉(*Taxus chinensis* (Pilg.) Rehder var. *mairei*)、红花木莲(*Manglietia insignis* (Wall.) Blume)、罗汉松(*Podocarpus*

macrophyllus (Thunb.) Sweet)、粗榧(*Cephalotaxus sinensis* (Rehder & E. H. Wilson) H. L. Li)、竹柏(*Podocarpus nagi* (Thunb.) Zoll.)、长果秤锤树(*Sinojackia dolichocarpa* C. J. Qi)^[6-7]。又由于基址所在区域属丘陵地貌,且自身为一峡谷,并从江西、湖北气候相差不大地地区,或是原产地生境相似的植物中筛选出以下珍稀濒危植物作为补充:观光木(*Tsoongiodendron odoratum* Chun)、金弹子(*Diospyros armata* Hemsl.)、香子含笑(*Michelia hedysperma* Y. W. Law)、蜆实(*Kolkwitzia amabilis* Graebn.)等。同时也选用了一些景观效果佳且适当驯化可生长良好的珍稀植物,以便丰富该园区植物品种,形成更好的宜人景观。例如:云南紫薇(*Lagerstroemia intermedia* Koehne)、蓝果杜鹃(*Rhododendron cyanocarpum* (Franch.) Franch. ex W. W. Sm.)、丹桂(*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.)等。

4.2 5 个园区景观营造

4.2.1 珍稀树木园 珍稀树木园设于全园南端,也是全园重要的入口景观区域。因为该区域相对而言阳光充足、排水良好,且现状中无大面积长势旺盛的植物群落,便于种植大量珍稀植物用以营造入口景观。该区主要选用珍稀植物为具代表性的木兰科植物和其它濒危植物,并结合这些珍稀植物调配乡土植物和伴生植物,例如选择在自然环境中与木兰科植物伴生的樟科和山茶科植物。溪流东侧选用鹅掌楸、红花木兰、观光木、香子含笑、珙桐、山茶等植物,以疏林草地的形式配置(图 4)。而溪流西侧则以丹桂为主景植物,以片植为主要种植方式,营造珍花烂漫的热闹入口景观效果。



图 4 珍稀树木园透视图

4.2.2 野生观赏园 湖南地区植物品种繁多,不仅有许多珍稀特有植物,也有许多观赏价值高的野生花卉。野生观赏园主要选用桫欏科、杜鹃科、蔷薇科等具代表性的植物,主要以自然的种植方式,并根据植物习性,合理配置,喜阴植物则种植大型乔木下,形成自然生态的观赏效果(图 5)。主要珍稀植物有蓝果杜鹃、长果秤锤树、云南紫薇、金弹子、火棘、枸骨等。

4.2.3 特色盆景园 特色盆景园设于园区中心,用以展示观赏性强的珍稀濒危盆景植物。盆景主要按观花、观果、观造型分别摆放在不同的位置,并适量种植香樟、杜英等乔木为阴生盆景植物提供好的环境。可选用盆景研究的珍稀植物品种有高山杜鹃、长果秤锤树、蓝果杜鹃、金弹子、罗汉松等。



图5 野生观赏园透视图

4.2.4 红叶知秋园 植被中虽以观花、观果植物为主,但观叶植物依然在园林中发挥重要作用。长沙岳麓山的“看万山红遍,层林尽染”的优美意境更是让许多游客赞叹不已。红叶知秋园选址于园区近北端的山体边缘,现状中有香樟、枫香等乡土植被。该园区选用珍稀植物以梓叶槭、水杉、金钱松为主,增加枫香、红枫、鸡爪槭等落叶植物,并搭配香樟、杜英等常绿植物。山麓位置形成常绿落叶阔叶林,水溪边以水杉、落羽杉、金钱松等植物形成树正景观。园区于树林中设曲廊,供游客沐秋风,观红叶;于水杉树林中设曲栈道,为游客提供亲水场所。

4.2.5 松柏园 松科和柏科植物是裸子植物的重要组成部分,其个性鲜明,且大多常绿。松柏园设于北端,选用油杉、红豆杉、金钱松、水杉、福建柏、三角枫、香樟等植物,按其习性合理搭配种植,形成浓绿的景观效果。

5 结论

乡镇珍稀植物园规划设计需充分了解区域发展特色、认真分析基地自然条件、综合分析场所气候特点、深入挖掘场所积极特性,以达到构园适宜、特色凸显的效果。具体原则是:一是结合区域特色定位,以公园地理区位为基础,紧密联系区域经济发展模式与方向,并深入分析植物园在所属乡镇中的地位,再结合基址条件,确定园区符合地方特色的合理定位;二是挖掘场地特性造景,要建造独具特色的珍稀

植物园,就要充分挖掘场地特性,选择积极、具有特点的场所,合理梳理、正确引导、设计成特色鲜明的景观,以打造园区亮点,甚至是地区亮点;三是联系气候特点选树,珍稀植物的选择应首选基址内及周围珍稀濒危植物,优选当地可循踪迹的珍稀濒危植物,补充与场所气候相似地区或生境相似的珍稀植物;四是依据原生境配植,尽量根据珍稀濒危植物的自然生长环境来栽种植物,优选伴生植物来调配,以形成稳定的植物群落。

参考文献

- [1] 刘军. 文山县泰昌珍稀濒危植物园建设的意义及其可行性[J]. 林业调查规划, 2006(6): 96-100.
- [2] 许再富. 中国植物园植物多样性迁地保护的现状和对策—兼论植物多样性迁地保护的原理和方法, 保护中国的生物多样性[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1997.
- [3] 张若蕙. 浙江珍稀濒危植物[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1994: 1-14.
- [4] 张茂钦. 云南珍稀濒危树种生态生物学研究[M]. 昆明: 云南大学出版社, 1998.
- [5] 刘德良, 张琴. 湖南省国家级珍稀濒危植物分布特征及区系探讨[J]. 江西农业大学学报, 2001, 23(5): 174-178.
- [6] 余金良, 卢毅军, 高亚红, 等. 杭州植物园珍稀濒危植物的迁地保护现状调查[J]. 杭州师范大学学报, 2010, 9(3): 172-177.
- [7] 赵东方. 长沙市珍稀濒危植物资源现状及其保育对策[J]. 湖南林业科技, 2011, 38(3): 54-75.

Study on Design and Planning of Rare Botanical Garden of Xunlong River

PAN Kai-ying, HU Xi-jun, CHEN Cun-you

(College of Landscape Architecture, Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan 410004)

Abstract: Based on the study of the characteristics and development status of rare botanical garden, and combining with the example of the Xunlong river botanical garden planning, the paper mainly explored the method of rare botanical garden planning in overall positioning, landscape layout, featured landscape construction and rare plant introduction and design. It pointed out that, rare botanical garden planning in rural area needs fully understand natural condition, synthetically analyzed climatic characteristics and dig into the depth of site's positive characteristic, so as to construct good rare botanical garden.

Key words: botanical garden; rare plant; planning and design