

项目二

植物景观组团设计训练

学习任务一

设计具有季相性的植物组团

课前学习任务单

1. 学习任务

游览所在地一个有代表性的公园,观察植物组团的季相性。

2. 任务要求

以小组为单位,仔细观察该公园当前季节的植物特色,通过查阅资料、请教专家等方式,列表归纳该公园各季相的开花和色叶树种及其相互搭配的情况。各小组整理形成 PPT 汇报文件,做好课堂汇报准备。

3. 课堂学习形式预告

小组 PPT 汇报及组间互评—课堂新知识讲解—课堂实训—教师点评与知识点拓展

4. 学习困惑记录



PPT 汇报及组间互评

请根据表 1-2-1 为其他小组打分,教师汇总分数后计算各组平均分并登记为平时成绩。



表 1-2-1 设计具有季相性的植物组团评分表

组别	该公园开花和色叶树种的搭配情况 (35 分)	该公园植物季节性特色描述 (35 分)	PPT 展示和汇报技巧 (30 分)	总分
1				
2				
3				
4				
5				
6				

(笔记)

课堂新知识

一、植物季相搭配要点

不同区域的植物种类、观赏习性和季相特征有所不同,初学者应学会观察和总结所在地区植物在各个季节的生长情况,以使各类植物得到最优化的搭配。提及季相性植物,大部分人会想到落叶树和常绿树以及各季节开花植物。从落叶与常绿角度分析,落叶树冬季的枝条在常绿植物的衬托下更显眼(见图 1-2-1)。当然,不宜全采用落叶树或常绿树[见图 1-2-2(a)、(b)],常绿树与落叶树搭配效果较佳[见图 1-2-2(c)]。

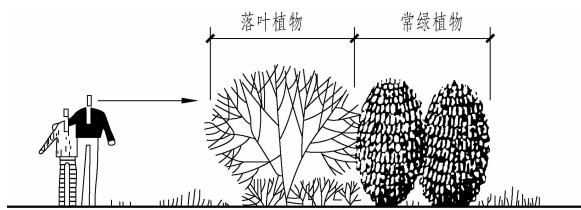


图 1-2-1 落叶树需要常绿植物的衬托

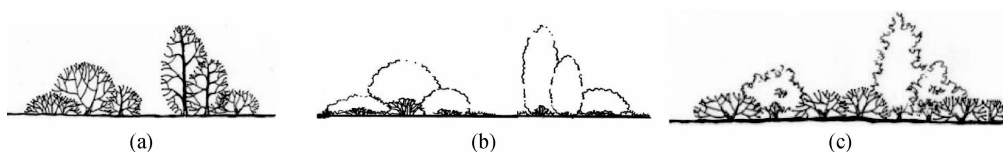


图 1-2-2 全使用落叶树和落叶树与常绿植物相互搭配的对比

(a)全落叶树搭配在冬天显得萧条 (b)全常绿树的形态变化显得单调

(c)常绿树与落叶树搭配效果较佳



第一部分 基本技能训练

季相植物景观设计在各季节有不同的设计要点,归纳如下:

1. 冬季季相植物景观设计

冬季通常指12月、1月和2月。冬景以落叶树为基调,落叶树因为没有叶片,在群落搭配时应注意均衡分布;常绿树和针叶树具有厚重感,在冬季能给人带来温暖感。暗绿色的叶片与干枯的草坪对比可形成独特的景观。冬季开花的植物有蜡梅、欧石楠、金缕梅、一品红、茶花、君子兰等。体现冬季景观的植物群落搭配有:雪松+朴树—蜡梅—枸骨—铺地柏+书带草;黑松+桤柳+银杏—竹类+火棘—三叶草。

2. 春季季相植物景观设计

春季通常指3月、4月和5月。春季是观花的时节,花期与色彩的变化搭配是设计重点。设计师在搭配过程中,尤其应注意早春季节和晚春季节的不同。

(1)早春季节。早春季节,视觉重点在于地被植物,如郁金香、风信子、水仙等球根花卉的群植,白色海芋等天南星开花植物的片植均能带来独特的效果;开花乔灌木因为开花会引起观赏形态变化,如连翘、珊瑚树、木本海棠等;开花乔木会有壮观的开花现象,如樱花、玉兰、梨花、李花、木棉、榆叶梅等;落叶乔木抽芽可形成特色景观,如广东地区早春大叶榕抽芽引起满地黄叶;常绿树成为开花植物的背景衬托。

(2)晚春季节。晚春季节,芍药属、李属和苹果属的植物变得耀眼,如芍药、牡丹、海棠和李花;部分花卉晚春季节才盛放并持续到整个夏季,如牵牛、月季、鸡蛋花等。

春季植物季相设计主要有以下两种设计方法:

(1)花期长的植物成片或分层搭配种植。花期长的植物可以保持较长的观花期,可以成片或成块种植,如长春花、黄槐(全年开花)、石竹(4~10月开花)等。

(2)花期短的植物不同种类间交替种植。花期短的植物观花持续时间短,为形成持久的观花景观,搭配时应把不同花期和花色的植物交替种植,形成此起彼伏的开花效果和动态的开花景观。不同花期的乔灌木搭配能形成丰富的视觉效果,如华南某小区选用木棉(2~3月开花)—紫荆(3~4月开花)—鸡蛋花(5~6月开花)—杜鹃花(5~6月开花)的配置方式。

体现春季的植物群落搭配有:雪松—白玉兰/樱花+西府海棠或紫荆—紫花地丁;垂柳+鹅掌楸或臭椿—女贞+丁香或紫叶桃—榆叶梅+迎春/野蔷薇/锦带花—鸢尾+二月兰或五叶地锦。

3. 夏季季相植物景观设计

夏季通常指6月、7月和8月。夏天炎热,成功的植物景观设计能营造出清凉的微气候环境。经典的例子是苏州拙政园荷风四面亭景区,通过荷花表现盛夏清凉的气氛。设计时,需注意初夏季节和夏末季节的不同。

(1)初夏季节。春夏交替时,开花灌木展示期开始,栀子花、蔷薇、木槿、合欢、桔梗、凌霄、紫薇等植物在此期间盛放。在大型公共性景观设计中,应避免过度使用春季和初夏植物,夏季开花灌木是重要的填充植物;在小庭院中则应增加春季和初夏开花物种。初夏转入盛夏,萱草属、鼠尾草属、天竺葵等植物达到开花巅峰状态,葱属植物也崭露头角。

(2)夏末季节。夏末是植物的全盛季节。这段时期是宿根性草花、观赏草、一年生草花、热带植物与长期开花灌木等重要的展示阶段。设计者可采用以下两种造景形式进行设计:



①高大乔木—地被。高大乔木营造覆盖空间,减少太阳直射,营造清凉世界;减少中层植物,保持视野开阔;下层地被边缘作点缀,形成特色景观。南京玄武湖公园为此种造景形式的范例。

②花灌木—藤本廊架。配置幽香植物,种植藤本植物,如紫藤、凌霄、炮仗花等,满足视觉、嗅觉等多重感受。

体现夏景的植物群落搭配有:圆柏+国槐+合欢—紫叶李+紫薇或石榴—平枝栒子或卫矛—玉簪;意大利杨+栾树—小叶女贞+木槿或珍珠梅—月季或美人蕉—石蒜或半枝莲。

4. 秋季季相植物景观设计

秋季通常指9月、10月和11月。秋季,秋叶树是主角,红色和黄色是主要的观景色。通常建议花与果搭配种植,满足视觉与味觉的双重感受。植物的质感结构是主要特色。常绿树背景功能开始发挥,与夏末开花植物形成经典对比。此时,草坪长到最大的高度和形状。经典的例子是苏州留园闻木樨香轩景区,通过在轩四周种植桂花来表现秋天的意境。

体现秋景的植物群落搭配有:老鸦柿或银杏+火炬漆—平枝栒子—阔叶麦冬;水杉+湿地松+鸡爪槭—莢蒾或山楂+冰生溲疏—月季+紫叶小檗或铺地柏。

二、四季相的色彩元素

从观赏者角度,吸引其眼球的首先是植物的色彩,其次才是树形结构。植物色彩元素包括花、果、叶和枝干等。典型例子如杭州公园植物色彩元素的运用(见图1-2-3)。



图 1-2-3 杭州公园植物色彩元素的运用

一般而言,深色植物“趋向”观赏者,浅色植物“远离”观赏者(见图1-2-4);深色植物一般充当浅色植物的背景(见图1-2-5);中间色调植物常作为深色植物与浅色植物之间的媒介(见图1-2-6)。

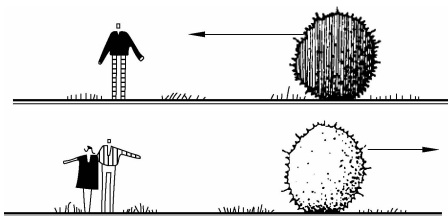


图 1-2-4 深色植物和浅色植物分别“趋向”和“远离”观赏者

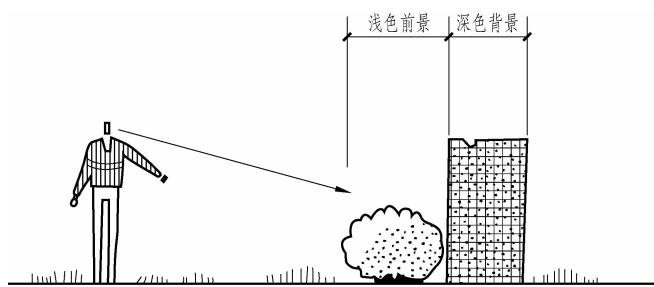


图 1-2-5 深色植物一般充当浅色植物的背景



图 1-2-6 中间色调植物的媒介作用

进行色彩搭配的时候,建议将常绿植物限制在一个比较小的比例范围内,保持在全部植株的 20%~35%。绿色植物的比例越大,受到的关注力越小。而用“八二”原则,即当色彩植物与绿色植物的比例为 8:2 时,能更好突出某种色彩,形成印象深刻的视觉效果。

1. 色叶的季相性

树叶色彩随季节和生长周期而改变。设计时需考虑季相变化,季节变色叶可与绿色叶、彩色叶搭配进行设计。最佳选择是四季树种,如蒙古栎,其叶片随季节变色,且秋冬不存叶。季节变色叶多以秋天变色为主,也有例外的情况,视不同地区具体情况和品种情况而定。例如,南方地区会有大叶榕春天黄叶落满地的情景;红枫有中国红枫、日本红枫、美国红枫等品种,日本红枫一年四季都是红叶,但美国红枫和中国红枫在夏季是绿叶,只有在秋冬季是红叶。深色叶能营造出缓和平静的氛围,拉近空间的视觉距离;浅色叶能营造出轻松活泼的气氛,在一定程度上增大空间感。利用嫩叶独特的色彩也能营造鲜明的设计特色,如红叶石楠、复羽叶栎树、杧果、红车等。

(1)金黄色叶。金黄色能起到令人鼓舞和兴奋的效果,能在视觉上增加植株的表现力。金黄色与对比色(如蓝色、紫色)植物搭配,能产生强烈的视觉效果;与深绿色、紫红色植物搭配,能迅速突出叶片色彩。常年金黄色叶树种有金叶女贞、金叶圆柏、金叶鸡爪槭、金叶榆、金叶复叶槭、金叶皂角、黄金榕、金叶假连翘、黄金香柳等。秋天叶由绿变黄的树种有银杏、



白蜡、加拿大杨、槐、悬铃木、白桦、蒙古栎、栎树等。

(2)紫色叶。紫色色调较暗沉,营造出安宁的氛围,常与银灰色、淡红色、黄绿色搭配。紫色叶有紫叶李、紫叶桃、红花檵木、紫叶小檗、紫叶碧桃、紫叶酢浆草、朱蕉等。

(3)银白色叶。银白色用于平衡色彩斑斓的植物景观设计,并能为设计组团提亮。银白色与粉红色、淡紫色搭配能营造出平和温柔的气氛;与亮红色、橘色搭配能营造动感氛围。银白色叶有银叶金合欢、翻白叶树、银叶菊、银叶榄仁、银叶桉等。

(4)杂色叶。杂色叶色彩存在差异,呈点状、嵌块状,颜色可以一直保持。杂色以黄色偏多,能提高光线弱处的亮度。杂色植物宜布置在深色单一色布景中,如深绿色和其互补色。常见的杂色有黄绿色和白绿色,前者(如金脉爵床、洒金榕等)能带来光亮感,后者相对低调和中立,与蓝紫色、红色等花卉搭配能带来独特的效果。

(5)红色叶。秋天有些绿叶变成红色,如五角枫、黄连木、山楂、柿树、黄栌、五叶地锦、南天竹、桃叶卫矛等。

(6)绿色叶。绿色是最常见的植物颜色,在与其他颜色植物搭配时常担任背景颜色,使用时注意保持在20%~35%。绿色是复杂的,有色度和明暗区别,能显示出嫩绿、黄绿、浅绿、鲜绿、浓绿、蓝绿等不同颜色,随季节产生变化。

2. 色花与色果的季相性

植物的花卉色彩与花的花序、大小、颜色深浅、数量、疏密和花叶有密切关系,常见的花序有穗状花序、总状花序、伞形花序、圆锥花序、头状花序等。部分树种花后结果变化特别大,如黄山栎夏天为金黄色的花,冬天转为红色蒴果,如小灯笼挂满枝头。又如,洋蒲桃由白色花转为红色果。同为白色花朵,木荷的花与绿叶比例相当,梨花则开满一树,有些花果显眼,有些花果则被树叶遮挡,视觉效果相差甚远。这些需要设计师归纳总结。各季相开花植物色彩表如表 1-2-2 所示。

表 1-2-2 各季相开花植物色彩表

序号	花色	季节	上层乔木	中层小乔木	下层灌木	地被、藤本
1	红色	春季	红花荷、木棉等	樱花、紫薇、桃、海棠、梅、红花羊蹄甲等	杜鹃花、贴梗海棠、虾子花、非洲芙蓉、冬红、红花檵木等	炮仗花、石蒜、石竹、朱顶红等
		夏季	凤凰木、火焰木、假苹婆、合欢等	鸡冠刺桐、红千层、串钱柳等	冬红、红花檵木、锦绣杜鹃、天堂鸟、希茉莉等	朱顶红、吉祥草等
		秋季	栎树、合欢、美丽异木棉等	红花羊蹄甲、串钱柳等	希茉莉、木槿、茶花等	一串红、矮牵牛等
		冬季	美丽异木棉等	蜡梅、红花羊蹄甲等	硬骨凌霄等	一串红、炮仗花等



第一部分 基本技能训练

(续表)

序号	花色	季节	上层乔木	中层小乔木	下层灌木	地被、藤本
2	黄色	春季	黄兰、无忧花、金合欢、杧果、柳树等	黄花风铃木等	云南黄馨、连翘、金花茶、牡丹、月季、棣棠、黄刺玫、软质黄婵等	蔓花生等
		夏季	腊肠树、黄山栾、复羽叶栾树、印度紫檀、第伦桃等	黄槐、黄槿等	软质黄婵、金丝桃、草珊瑚、十大功劳等	大花萱草、蔓花生等
		秋季	猫尾木、铁刀木、马占相思等	黄槐、翅荚决明等	桂花、十大功劳、金花茶等	蔓花生、月见草、万寿菊等
		冬季	铁刀木、马占相思等	翅荚决明、黄槐等	黄花夹竹桃等	
3	白色	春季	白玉兰、深山含笑、广玉兰、香樟等	木兰花、李、杏、白樱花、白花碧桃等	火棘、金银花、木本绣球、含笑、驳骨丹、石楠、栀子花等	白三叶等
		夏季	蒲桃、洋蒲桃、白兰、糖胶树、水石榕、杜英等	大叶女贞、刺槐、小腊、鸡蛋花、荷花玉兰等	白花夹竹桃、含笑、驳骨丹、狗牙花、凤尾兰、蔷薇、荷花、南天竹等	白花油麻藤、艳山姜等
		秋季	柚木、海南红豆等	鸡蛋花等	凤尾兰、桂花等	旅人蕉、姜花等
		冬季	白梅花等	枇杷等	茶梅等	紫杯苣等
4	紫色	春季	泡桐、蓝花楹等	紫玉兰、羊蹄甲等	醉鱼草、鸳鸯茉莉、假连翘等	鸢尾、无毛紫露草等
		夏季	蓝花楹等	大叶紫薇等	八仙花、鸳鸯茉莉等	蔓马缨丹等
		秋季	蓝花楹等	大叶紫薇等	巴西野牡丹等	蔓马缨丹、紫雪茄花
		冬季		紫荆等	巴西野牡丹等	瓜叶菊等



设计师须对植物开花顺序和花期长短熟知,要兼顾花期与四季花色进行搭配设计,做到常年有花。如果想获得延长花期的效果,可以把同一属的不同栽培品种混种,如日本早樱和日本晚樱混种的开花效果,比单独种其中一种好。

3. 树干的色彩元素

枝干特别的色彩能带来独特的视觉感受,有些适宜远观,有些适宜近赏。独特的树皮颜色,如白皮松幼树树皮呈灰绿色,老树树皮呈灰褐色或灰白色;银白色树干如白桦树、柠檬桉的树杆等。白色树搭配暗色背景是常用手法。

课堂实训

一、季相设计训练任务一

为一块 $3\text{ m} \times 7\text{ m}$ 的街旁绿地设计富有季相性的景观。可以利用抽象式网格帮助思考,做法参考图 1-2-7。其具体方法如下:

(1) 确定小格的尺寸(如每格代表 0.5 m)。按实际尺寸确定网格范围。在网格上标出各季节,平均分布季节的趣味性,用 1、2、3、4、5、6 分别代表早春、晚春、初夏、夏末、秋季、冬季,如图 1-2-7(a)所示。一般把冬、春开花的植物设置在植物组合前面或大树下面,将夏末和秋季开花的植物设置在植物组合的后面。

5	5	4	4	4	6	6	6	4	4	6	6	2	2
5	2	2	4	6	6	3	5	5	5	6	6	2	2
5	2	2	6	6	3	3	3	2	5	4	4	1	1
3	3	3	5	5	1	1	4	2	2	4	1	1	2
3	1	1	5	2	1	1	4	4	1	6	6	4	2
4	4	1	2	2	3	3	3	1	1	3	3	4	2

(a)

G	G	B	B	B	G	G	G	Y	Y	G	G	Y	Y
G	R	R	B	G	G	W	R	R	R	G	G	Y	Y
G	R	R	G	G	W	W	W	O	R	R	R	P	P
B	B	B	O	O	B	B	O	O	O	R	P	P	R
B	P	P	O	Y	B	B	O	O	W	G	G	Y	R
Y	Y	P	Y	Y	P	P	P	W	W	P	P	Y	R

(b)



第一部分 基本技能训练

(2)为网格增加高度、色彩、质地等特征。色彩组合应注意与季节搭配;可用 B、O、R、Y、G、P、W 分别代表蓝色、橙色、红色、黄色、绿色、粉红、白色,如图 1-2-7(b)所示。植物质地分布方面,可用 F、M、C 分别代表细、中和粗三种质地,如图 1-2-7(c)所示。

(3)在网格帮助思考的基础上,进行植物选择。

M	M	F	F	F	M	M	M	M	M	F	F	M	M
M	C	C	F	M	M	C	M	M	M	F	F	M	M
M	C	C	M	M	C	C	C	F	M	M	M	C	C
F	F	F	M	M	M	M	F	F	F	M	C	C	M
F	M	M	M	F	M	M	F	F	C	F	F	F	M
F	F	M	F	F	M	M	M	C	C	M	M	F	M

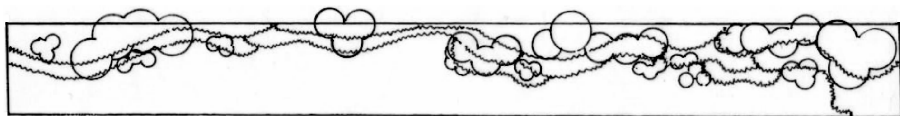
(c)

图 1-2-7 抽象式网格季相训练

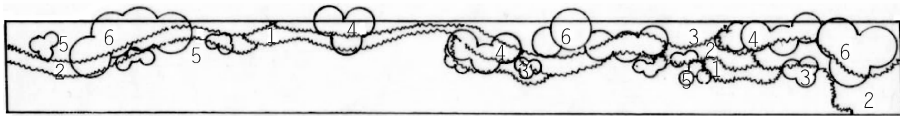
二、季相设计训练任务二

为不规则形状的种植区域确定季相性植物品种。其具体方法如下:

为平面图[见图 1-2-8(a)]中的各种种植区域确定季节趣味性,用 1、2、3、4、5、6 分别代表早春、晚春、初夏、夏末、秋季、冬季,然后与“季相设计训练任务一”一样,随后确定色彩、质地等特性,最后确定季相性植物品种,如图 1-2-8(b)所示。



(a)



(b)

图 1-2-8 为种植区域确定季相性植物品种

教师点评与知识点拓展

教师需要对每个学生季相设计训练任务完成的质量进行评阅,并对学生在完成训练过程中出现的错误和遇到的问题进行归纳总结。



学习任务二

设计自然式植物组团

课前学习任务单

1. 学习任务

熟悉运用复合式自然群落设计的图纸表达。

2. 任务要求

同学们根据教师提供的一份复合式自然群落设计的方案图纸(可选用本书内附图纸),独立完成乔灌木设计图和地被设计图的手绘描图工作。描图过程中,要注意乔灌木的配置方式及地被线的构图方法。完成后各小组通过 PPT 形式展示描图成果,并讨论描图的收获和体会。

3. 课堂学习形式预告

小组 PPT 汇报及组间互评—课堂新知识讲解—课堂实训—教师点评与知识点拓展

4. 学习困惑记录

PPT 汇报及组间互评

请根据表 1-2-3 为其他小组打分,教师汇总分数后计算各组平均分并登记为平时成绩。

表 1-2-3 设计自然式植物组团评分表

组别	各组员描图的完整性(35 分)	对描图的经验总结(35 分)	PPT 展示和汇报技巧(30 分)	总分
1				
2				
3				
4				
5				
6				



(笔记)

课堂新知识

复合式自然群落的构建需考虑落叶、常绿等因素。通过复层种植,积极培育地被和灌木层,构建复层植物群,能增加城市暴雨期径流的汇集时间,达到多层次消纳雨水、减小地表径流和水土流失的目的。常用的设计方法有几何形体组合法、地被灌木群落偏移法、漂流堆积法、整体色块组合法、古典园林手法等。

一、几何形体组合法

设计师应该察觉植物的基本形式,如正方形、长方形、三角形、圆柱形、圆形等,而不需要精确的细部。这样可减少分心的程度,从而集中关注各种形式之间的关系。

早期植物群落的特点是缺乏多样性,并且分布随意[见图 1-2-9(a)];随着植物群落形态的演变,后期植物聚合形成块团,逐渐发展为较高程度的,具有物种多样性、复杂性和稳定性的群落[见图 1-2-9(b)]。我们从单株植物的几何形态开始学习,目标是能熟练搭配自然群落。

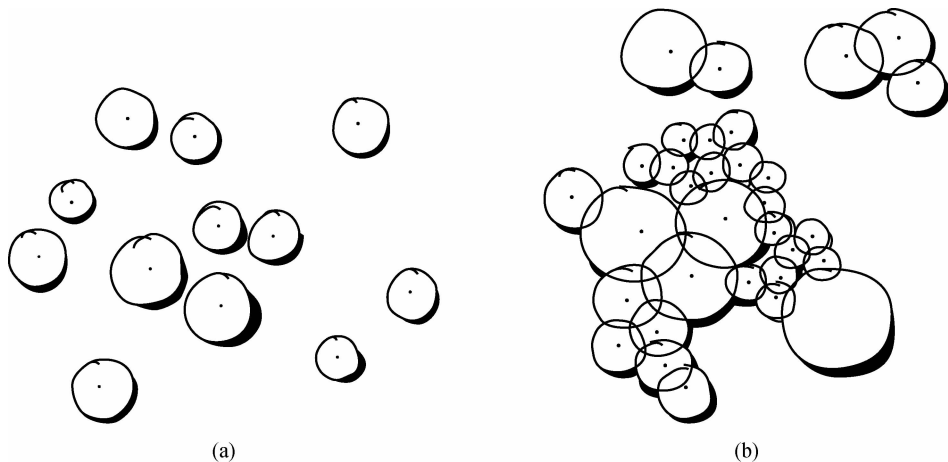


图 1-2-9 植物群落形态的演变
(a)早期植物群落 (b)后期植物群落

1. 植物形态的几何样式

设计训练从立面设计开始。把在项目一中归纳的单体形态进行几何简化。在练习初期,务必仔细观察所在地区各单一植株在不同季节和不同生长周期的轮廓变化;训练自己的观察能力,绘制植物景观实景的构成样式并加以总结。



在配置自然式群落初学阶段,可以把植物组团假想为儿童积木的组合,进行抽象思考;理清群落各层次之间的关系,然后正式开始设计。用几何形状代替单体植物的立面形状,用大小长短不一的方框代替灌木[见图 1-2-10(a)]和地被[见图 1-2-10(b)],单一形式片植时抽象为长方形[见图 1-2-10(c)]。设计的时候可同时做几个几何形状的组合方案,一个组合内几何形状的数量不超过 6 个,大型绿化则可以由若干个组合结合而成,这样组合的外轮廓线尤为重要。

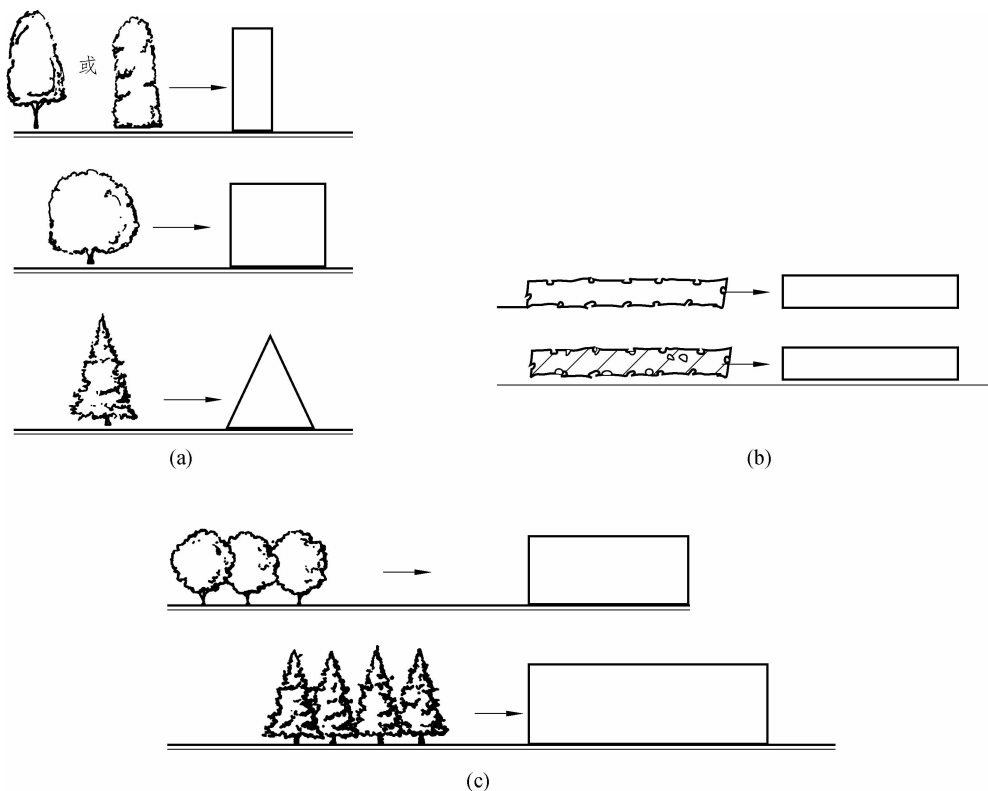


图 1-2-10 植物形态几何样式

2. 植物群落的组合层次

随着时代的发展、设计理念和审美标准的改变,设计模式也在不断改进和创新。营造自然式景观的设计方法,从最初的阶梯式分层法发展到目前的波浪线式种植法和混合式种植法。

阶梯式分层法是指从前到后来使设计高度呈渐进式增加的方法,如图 1-2-11(a)所示。这种前低后高的分层方法能充分展示植物花期,利于在赏花季节赏花,但在尺寸和形式上较为单一。波浪线式种植法是指从里到外按低—高一中高一最低的顺序种植的方法,如图 1-2-11(b)所示。这种形式在一定程度上能节约成本。混合式种植法注重植物全年的各季相的景观[见图 1-2-11(c)]。这种方法使景观在非开花季节也保持视觉美感,注重各类型植物的混搭和重叠,也就是复杂的层次结构设计,但需要注意主观赏面的确定。

在混合式种植法中,最简单的设计层次的方法是按高度和功能划分,分为地面层、前景层、中景层、低矮树冠层和背景层五个层次范围,如图 1-2-12 所示。该方法是从功能角度和



第一部分 基本技能训练

从前景—中景—背景的角度进行构成组合思考。如希望同时选用桂花和樱花,组合层次时,需要对植物形态进行分析,对桂花主要欣赏其颜色(绿色)、形态和香味,对樱花主要欣赏其花,因此桂花应在后,樱花应在前。

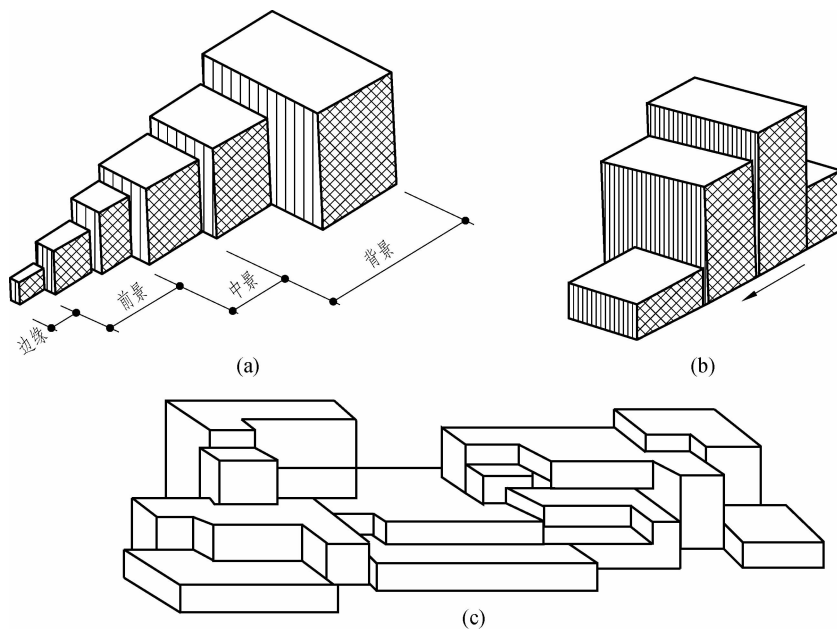


图 1-2-11 不同的种植方法

(a)阶梯式分层法 (b)波浪线式种植法 (c)混合式种植法



图 1-2-12 混合式种植法立面图反映的五个层次

(1)地面层。地面层位于植物群落组合最前端,高度为 20~30 cm,用于连接各植物空间组团、平衡群落组合的视觉权重,使之连成整体,并能遮挡乔灌木茎基部的不优美景观。地面层可选用一年生或低矮的多年生草花、球根植物、匍匐型灌木、地被植物及观赏草等,能营造出春夏花叶类季节性变化景观。

(2)前景层。前景层位于地面层后面,高度为 50~60 cm,用于为地面层植物创造凹空间,以增强前景层后面的中景层的效果。前景层是植物绿化带的开始,也是群落组合从低到



高的第一个层次。前景层可选用中小型多年生草花、小型开花灌木、观赏草、大型一年生草花、较高的球根植物和小型热带植物。

(3)中景层。中景层是植物群落组合的核心,高度为 60~180 cm,中景至少应占整个群落植物的 50%。中景层用于定义和创造凹空间,并营造视觉焦点;也被当作地面层和前景层的背景层进行设计。中景层由中型灌木、中型多年生草花、大型观赏草和一些大型热带植物组成。华南地区常见的做法是把亚热带植物作为中景层的重点配置在焦点区域,将其余各类植物穿插分布种植以维持整年的视觉趣味。

(4)低矮树冠层。低矮树冠层由高于 1.8 m 的大灌木和小乔木组成,大灌木树干分枝点低,无下层空间;小乔木分枝点高,下层空间能配置其他植物。低矮树冠层能充分发挥植物空间的顶棚作用,并能作为景观背景墙暗示空间边界。

(5)背景层。背景层是群落组合最后面的一个层次。它由大乔木组成,高度一般在 2.5 m 以上,有框景的作用。

各种各样的植物形式形成层次感,各个层次在长、宽、高上都有所变化,如图 1-2-13 和图 1-2-14 所示。五层次也可根据场地大小简化为三层(见图 1-2-15)。在低矮树冠层和背景层中,应注意平均分布各种形态的常绿树,形成相对均衡的布局,如图 1-2-16 所示。

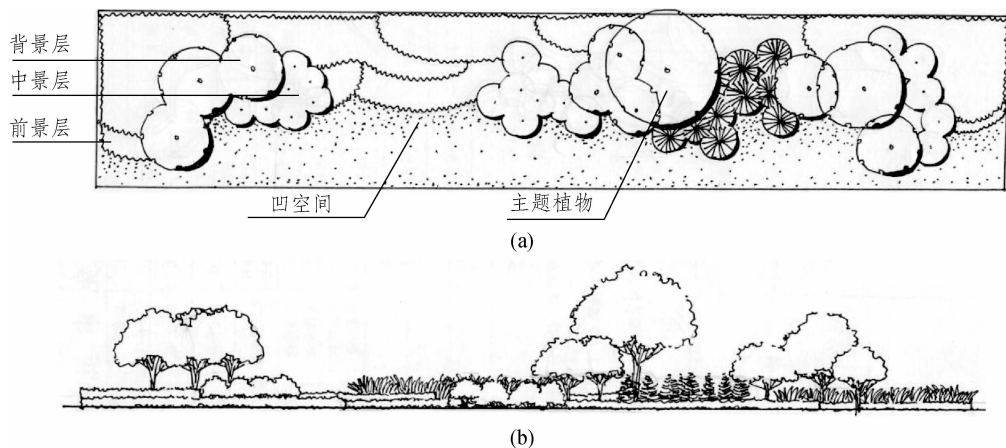


图 1-2-13 各种各样的植物形式形成层次感

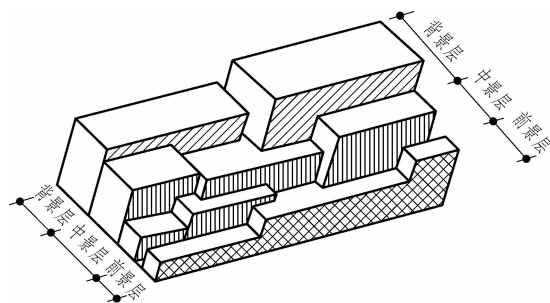


图 1-2-14 各个层次在长、宽、高上的变化

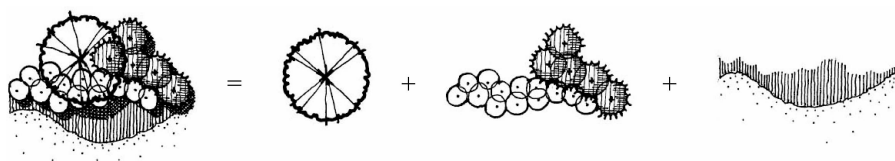


图 1-2-15 五层次的简化

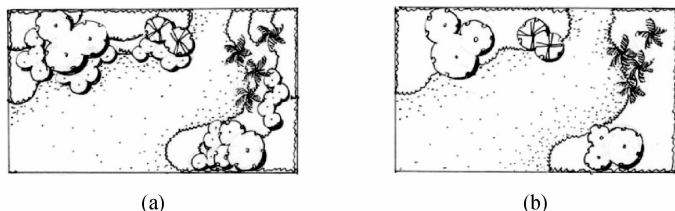


图 1-2-16 各种形态的常绿树在完整方案中的分布

3. 植物群落的组合设计

几何群落的构建可按照“背景层—地面层—低矮树冠层—中景层—前景层”的顺序来进行,先通过背景层和地面层确定空间范围,然后在背景层前方一层层地添加主景。层次的数量与观赏距离有关,对于远观的植物带,层次之间的视觉感受会合并,需要减少层次并增加层次高度,同时色彩元素也是视觉上区分层次的重要指标(这点在高速路绿化带设计时尤其需要注意);近距离则相反。

各植物几何体的轮廓要多样和变化,应有色彩明暗、空间大小和质感的对比。设计其深度和穿插重叠的位置时需慎重,尺寸间隔需要有节奏和韵律。组合中的视觉焦点位置,在视线位置 1~3 m 内,低矮树冠层和中景层要丰富。要区分各几何体的功能,如框景、焦点、分隔、屏蔽、背景、填充等,并能为装饰性、季节性植物创造观赏的凹空间。最后,应使整个几何群落达到视觉平衡,创造出令人愉悦的组合。

进行几何群落搭配的时候需注意地被种植的方式、范围和比例。地被按品字形种植时,一般地,植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度以形成流畅的边线;同时轮廓边在立面上形成弧线,使相邻的两物种过渡自然(见图 1-2-17)。同一尺寸不同类型的用地,地被植株范围大小应有所不同(见图 1-2-18)。一般地,在公园等公共空间,应使用较大的群植尺寸;在庭院等私人空间,可使用较小的群植尺寸。

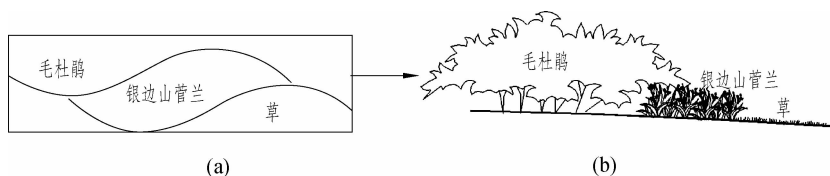


图 1-2-17 地被种植平面与立面示意图

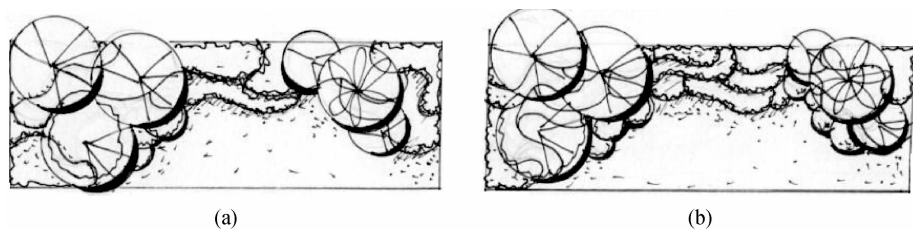


图 1-2-18 同一尺寸不同类型的用地上地被植株范围大小不同

设计的时候,可先做简单的组合,再深化。每个层次的植物都应是独立均衡的,如图 1-2-19 所示。每个层次的植物组合高度都应能形成一条天际线(见图 1-2-20),天际线之间的搭配要符合形式美原则,从而创造出独特的视觉印象和韵律。

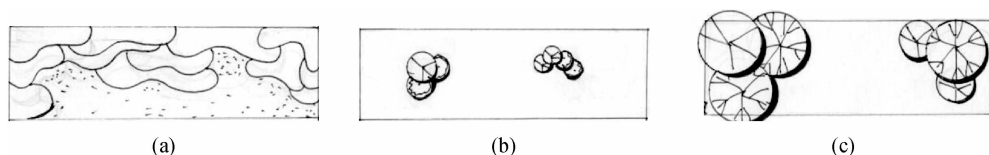


图 1-2-19 每个层次的植物都符合独立均衡原则

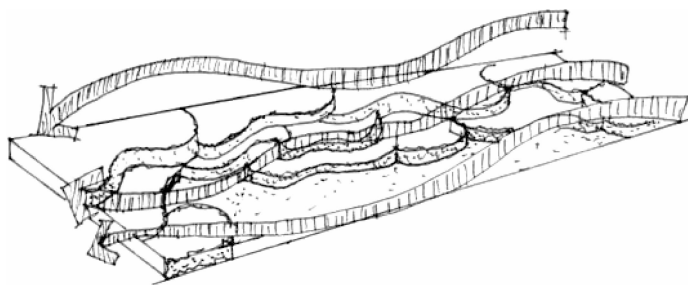


图 1-2-20 不同层次的植物组合高度形成相应的天际线

4. 植物群落的图纸转换

植物群落图纸转换主要是从组合方块转换为平面图和立面图。平面图反映设计区域的边界、种植的宽度和空间的营造。在平面图设计中,重点区域凹空间的规划十分重要。组合方块转换为平面图如图 1-2-21 所示。立面图反映植物群落组合的高度和比例,与视觉效果相近。抽象的立面组合转换成植物景观设计平、立面图时,要平、立面兼顾,如图 1-2-22 所示。立体组合转换为平、立面图时,按背景层—中景层—前景层的顺序,从最大体量的植物开始分层次转换,如图 1-2-23 所示;图纸的设计必须是按照成熟植株的大小进行。

在转换过程中应注意植物品种的选择。选择方法包括选用真正的植物来代替各层次抽象的方框。同一几何立面图转换为植物立面图的时候,可以有多种转变形式(见图 1-2-24)。注意,当水平距离超过 6 m 时需要增设小型次要群落;将同一高度方块转换为各种形态和质感的植物时,做多个分析后再确定最终方案;选植物前需先分析场地栽植环境,再确定植物组团的观赏特性和质感,最后从文化角度入手寻找合适的植物。这种设计方法,1940 年由



第一部分 基本技能训练

弗洛伦斯·柏尔·罗宾逊(Florence Bell Robinson)在《植栽设计》一书中首创,1985年被威廉·纳尔逊(William R. Nelson)在《植栽设计:理论与应用手册》中进行补充和创新,2007年由斯科特 C. 斯卡尔福内(Scott C. Scarfone)在《专业植栽设计》中进一步完善和修正,继而广泛使用。

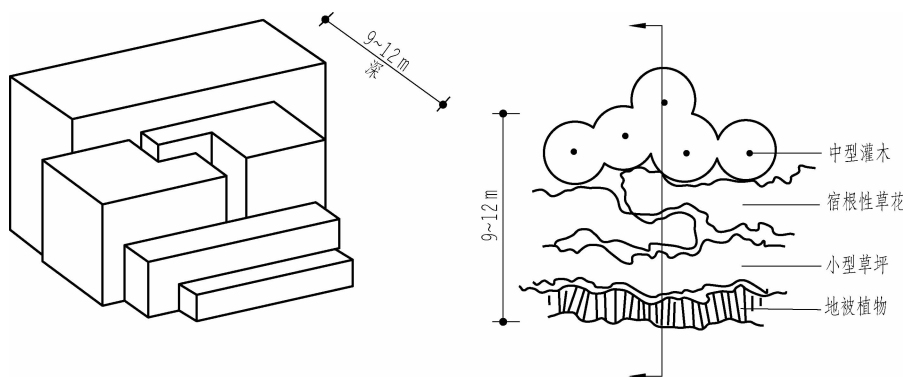


图 1-2-21 组合方块转换为平面图

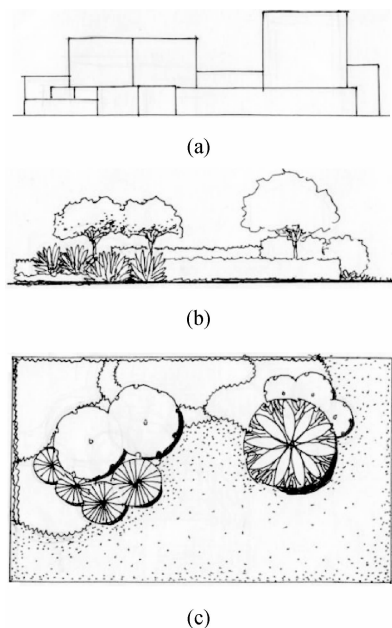


图 1-2-22 抽象的立面组合转换为
植物景观设计平、立面图

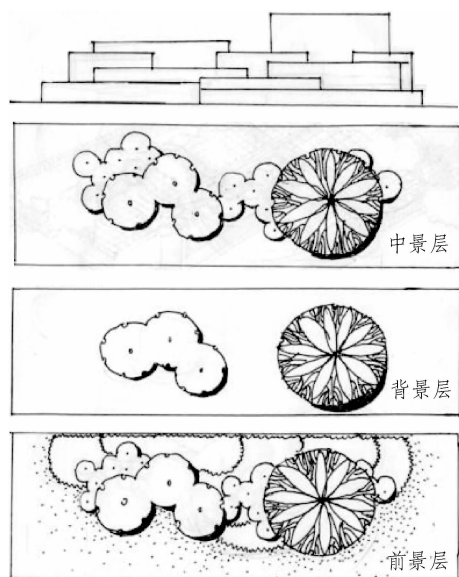


图 1-2-23 立体组合转换为三层次

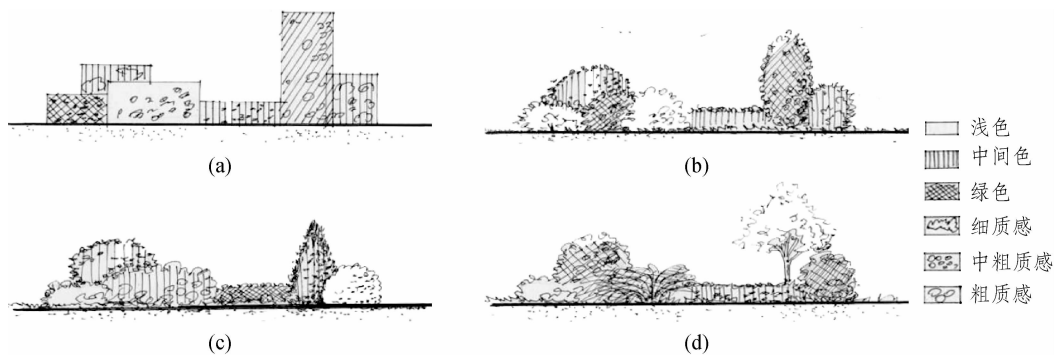


图 1-2-24 植物群落图纸的多种转变形式

在实际工作中,植物景观设计平面图根据人的观赏视点,一般分为地被图层(不大于 40 cm)、灌木图层(大于 40 cm 而不大于 1 000 cm)和乔木图层(大于 350 cm)。一些设计院在植物景观设计时会考虑得更细致,把灌木图层分为低矮灌木图层(不大于 300 cm)、中等灌木图层(大于 300 cm 而不大于 1 000 cm)和高大灌木图层(大于 1 000 cm),把乔木图层分为小乔木图层(大于 350 cm 而不大于 600 cm)、中乔木图层(大于 600 cm 而不大于 1 000 cm)、大乔木图层(大于 1 000 cm)和重要观赏大乔木图层(大于 600 cm)。因此,设计师需要把地面层、前景层、中景层、低矮树冠层、背景层转换为乔灌木图层,以便施工。

当对设计方法较熟悉时,设计师也可以跳过前面的思考过程,选择乔-灌-草的思考方式。设计师常见的设计思路主要有两种:第一种是按视点从高到低进行,首先设计乔木图层,确定上层空间围合区域;然后设计小乔木和大灌木图层,确定视线遮挡区域和渲染空间气氛;最后设计地被图层,突出热闹气氛。第二种是从下往上,首先设计草坪边界线围合空间,然后设计乔木图层、灌木图层,最后设计地被图层;或者同时考虑乔木和灌木图层,一个组团一个组团地进行设计。边界种植是很好的思考方法。

(1) 乔木景观层的树种选择。

① 选择乔木种类时,应首先了解场地的功能需求,注重观赏性、生态性和使用性。

- 以观赏性为主的场地,乔木选种的时候,设计师应考虑选择形态优美、能观花果的植株。

- 以生态性为主的场地,宜选针对该场地能生长的优良树种,如抗风、耐贫瘠、抗碱、抗污染物等的品种。

- 以使用性为主的场地,宜选择树荫浓密的树种,并合理搭配常绿和落叶树种的比例。

② 场地内每个区域树种的选择要考虑生长速度,设计时树木间的尺寸由成熟期树的高度和枝干伸展范围来确定,注意在快生树种中间种植慢生树种,以满足后期景观需求。

- 快生树种生长迅速,每年可生长 6 cm 以上,在短期内能形成优美的植物景观,可作为防台风群落组合的中上层乔木或者作为早期先锋树种,种植在人口密度大的区域,如入口、广场、路旁等。例如,种植新疆杨、垂柳、梓树、海南蒲桃、凤凰木、阴香、蓝花楹、非洲楝、孔雀豆等能快速提供树荫。

- 中等生长速度的树种每年可生长出 3~6 cm 的新枝条。

- 慢生树种生长慢,每年生长长度在 3 cm 以下,但树形和结构优美,可作为中下层乔木



第一部分 基本技能训练

和后期演替树种或防风林带前沿树种,一般寿命达千年,如油松、云杉、榆树、五角枫、银杏、国槐、秋枫、樟树、乐昌含笑、小叶杜英、长叶马府油等。

乔木种植设计前期必须先确定基调树种(3~5种),然后确定异质类乔木(5~30种不等)。

(2)灌木景观层的植物选择。灌木应根据空间围合、视觉焦点、季相效果等要求进行选择,并与气候环境相匹配。灌木景观层包括修剪灌木和自然灌木。修剪的灌木球根据成熟植株的大小,一般分为三类:大灌木,如红叶石楠,高度为150~180 cm;中灌木,如红花檵木、海桐、毛鹃、枸骨球、黄杨球,高度为90~110 cm;小灌木,如金森女贞和茶梅,高度为70~80 cm。

(3)地被景观层的植物选择。地被景观层植物包括一年生和多年生花卉、低矮灌木和观赏草等。观赏草是近年来流行的设计材料。观赏草包括禾本科、莎草科、灯芯草科、天南星科、廖科及香蒲科等一些具有观赏价值的植物。按不同的分类方式,其可分为不同的类型。

①从生长方式看,观赏草分为丛生型和蔓生型两大类。丛生型观赏草定植后一般不会随时间变化而扩张,常用于苗床和花坛;蔓生型观赏草会产生匍匐茎,延伸到远离定植的地方,会威胁到其他植物的生长,但它是理想的护坡植物,是很好的粗放型管理的地面覆盖植物。

②从形状上看,观赏草分为丛生观赏草、直立观赏草和匍状观赏草。丛生观赏草,如羊茅类植物,叶片直立,从植株中部长出;直立观赏草,如柳枝稷;匍状观赏草,如狼尾草类,叶片呈优雅的弧形。有些观赏草是多种形状的组合,如拂子茅,叶片为匍状,花轴直立;又如芒草,它是常用的观赏草,直立茎和弧形叶的组合能创造出瀑布的效果,毛芒乱子草与自然石块搭配能显野趣。观赏草的应用比较复杂。因为同一种草在一种气候或地点下是杂草,而在另一种气候或地点下则是理想的品种,如在湿润环境下生长快速的草种,在干燥地方生长放缓。应注意避免使用自播性倾向的观赏草。

植物选择的时候应注意物种的相生相克,如榆树与栎树或白桦不可间种;小叶榆和甘蓝不能与葡萄共种;竹不可与芝麻同种;丁香与铃兰、水仙与铃兰、丁香与紫罗兰不能混种;果树植于花卉旁边,会加速花卉的凋零;桃树与茶树不可间种,否则茶树叶会枯萎、死亡;等等。

(4)设计推敲的关键点。

①林缘线与平面空间。林缘线是树冠垂直投影在平面上的线,通常是闭合的。利用不同冠幅的乔木在轮廓线上的对比调和,利用不同叶色、叶形和质地的对比,通过疏密结合、错落有致的种植创造出优美动感的林缘线,其能在平面构图上反映植物空间的划分,丰富空间形态变化。深圳某公园林缘线如图1-2-25所示。

②林冠线与立面空间。林冠线是指树冠与天空的交际线。植物群落在平面构成的时候一般分为三个层次,即上层、中层和下层,简称为乔-灌-草结构,实际不尽相同。上层一般为高于6 m的乔木,中层为高度在3~6 m的乔灌木,下层为低于3 m的植株。上层乔木应注重选用不同高度、不同树形(如塔形、柱形、球形、垂枝形等)的植物,与天空交际,获得高低变化的林冠线,打破建筑群体的单调和呆板感;不同树形之间应协调统一,通过主要树形形成整体感。中、下层植物位于人们视平线附近,视线频率高,要注意营造视觉焦点,体现植物主题。为丰富立面层次,也可在上、中、下三层中增加中间层次高度的乔灌木,如五层次植物配置模式;或根据具体情况删减层次,形成乔木-灌木、灌木-地被或乔木-地被等结构。

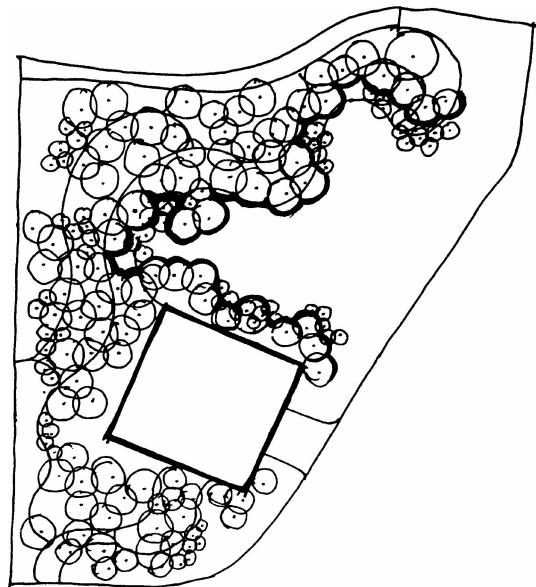


图 1-2-25 深圳某公园林缘线

二、其他设计方法

1. 地被灌木群落偏移法

地被灌木群落偏移法是花境花坛设计常用的方法。把植物群落排列成细长条的线性偏移群,开花时细长的痕迹随花季消失让其他植物突出,高矮的重叠交错能打破边缘界限。这种方法可以有效地引导观看者的视线,使其从一种植物转移到另一种植物,尤其适合花境设计。对于季节性植物,在设计相邻群落时,要在这种植物的背后、两侧或前方设置另一种季节性特征植物,充分利用低矮常绿树的季节特性。

这种方法的一个重要概念是群落间的重叠,如图 1-2-26(a)所示。重叠的程度是设计的关键,植物群落的形状应该是自然随机的,群落间的重叠应是多变的。多变的重叠在加强群落连接度的同时,更显示出趣味性和自然状态,如一个区域 25%重叠,其相邻区域 60%重叠,如图 1-2-26(b)所示。

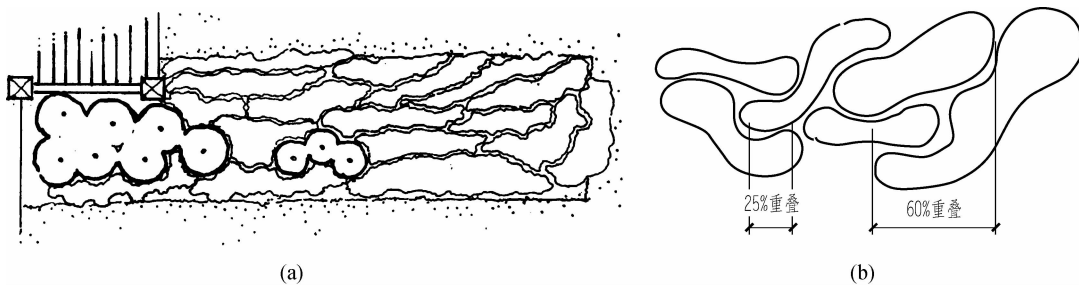


图 1-2-26 群落间的重叠与重叠范围



2. 漂流堆积法

漂流堆积法也是花境花坛设计的常用方法,由英国设计师格特鲁德·杰基尔(Gertrude Jekyll)首创,用于漂流堆积多年生植物。每个漂流堆积处的起点和终点都有明确界限,头部位置稍放大,然后逐渐缩窄到尾部,形成漂流形态。尾部也可以拖拽到另一个植物群中。漂流群体之间保持趋势的一致性,这样能创造出一个设计的韵律,并保证植物群体交织在一起,增强整体性。漂流堆积法的应用如图 1-2-27 所示。

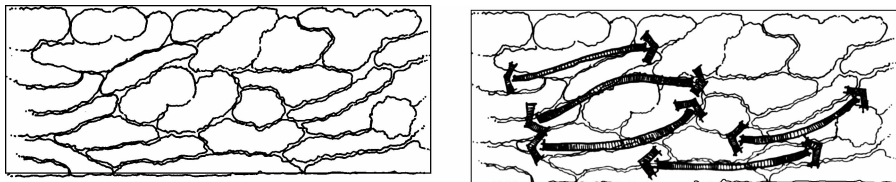


图 1-2-27 漂流堆积法的应用

3. 整体色块组合法

整体色块组合法是巴西景观设计师罗伯托·布雷·马克斯(Roberto Burle Marx)创建的设计方法。在单一区域内,重复组合自然生长规律中形态类似的大色块植物群落,以强调他们的共同元素。在构图上,设计师采用阿米巴曲线、波纹曲线,结合运用巴西本土丰富的热带植物所包含的色彩、质感和形态,创造出自然流动的地域特色景观。巴西国家教育卫生部大楼的庭院和屋顶花园植物景观设计采用的就是此种方法,如图 1-2-28 所示。

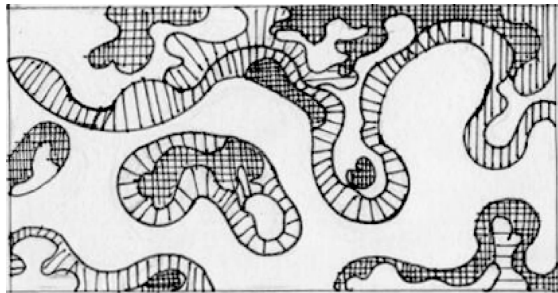


图 1-2-28 整体色块组合法的应用

4. 古典园林手法

在我国古典园林配置中,有一些经验性的做法,如“高山栽松”“岸边植柳”“山中挂藤”“水上放莲”“修竹千竿”“双桐相应”“槐荫当庭”“移竹当窗”“栽梅绕屋”等。

群落组合设计完成后,可根据威廉·纳尔逊在《植栽设计:理论与设计手册》中提出的评估方法进行检查修正,具体包括以下内容:

- (1) 分层数量与种植区域宽度成正比。
- (2) 各层次天际线应和谐流畅。
- (3) 各植物方块要有足够的重叠以消除空隙。
- (4) 群落高度的设计要考虑观看位置。
- (5) 群落组合间要有不同的高度和深度并创造出趣味性。



课堂实训

以小组合作方式,带相关工具(相机、笔、笔记本等),以校园某处复合式群落为研究对象,进行群落调研。绘制该群落的平面图和立面图,小组研讨分析绘制过程中使用到的设计手法、设计的优缺点,并进行绿地改造设计。

需提交的图纸包括现状绿地图、设计说明、改造后的植物景观设计图。



教师点评与知识点拓展

教师针对每个改造设计方案、图纸绘制、设计说明中的问题进行详细讲解和释疑,并对大部分学生在改造设计、绘图时出现的错误和遇到的问题进行归纳总结。

学习任务三

设计规则式植物组团

课前学习任务单

1. 学习任务

规则式植物组团案例阅读与描图。

2. 任务要求

搜集三个规则式植物景观设计的项目,并认真阅读和分析,把案例和分析整理成PPT。选择其中的一个平面图进行描图练习,在描图中体会设计方法。

3. 课堂学习形式预告

小组 PPT 汇报及组间互评—课堂新知识讲解—课堂实训—教师点评与知识点拓展

4. 学习困惑记录



第一部分 基本技能训练

 PPT 汇报及组间互评

请根据表 1-2-4 为其他小组打分,教师汇总分数后计算各组平均分并登记为平时成绩。

表 1-2-4 设计规则式植物组团评分表

组别	案例解读的完整性(35 分)	绘图的美观性(35 分)	PPT 展示和汇报技巧(30 分)	总分
1				
2				
3				
4				
5				
6				

(笔记)

 课堂新知识

有学者认为,随着社会和经济和技术的发展,刻意追求形态统一、错综复杂的图案装饰效果的规则式种植方式显得陈旧和落后,尤其是需要花费大量劳力和资金养护的整形修剪方式更不值得提倡。但是规则式种植作为一种设计形式仍不可缺少,如在许多人工化、规整的城市空间中,规则式种植就十分适宜。

经过修剪的植物呈现出人工美和精致感,大量的修剪植物组团配置,能呈现出不同于自然式配置的震撼感。如泰国东芭乐园-植物园修剪的花灌木球与同形状石头搭配,形成特别的对比效果(见图 1-2-29);即使是同一种颜色,修剪成不同的造型,视觉效果也会同样丰富(见图 1-2-30)。修剪灌木纤细树干与厚重树冠形成强烈对比(见图 1-2-31);球形灌木球平均放置在规则式地被图案的中间,也是独特的设计方式(见图 1-2-32)。又如,阿拉伯联合酋长国的谢赫·扎耶德清真寺用绿篱修剪出图案,与洁白的建筑相互辉映(见图 1-2-33)。

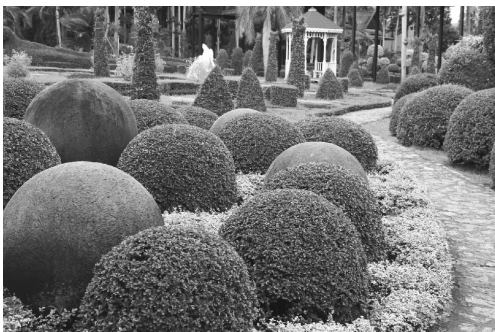


图 1-2-29 球形修剪植物与
同形状石头搭配的效果



图 1-2-30 同种颜色不同造型的视觉效果

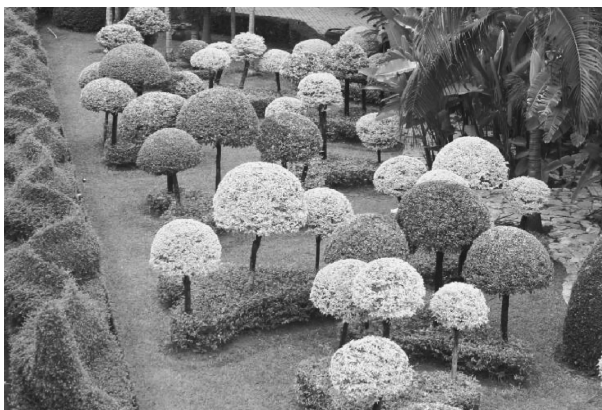


图 1-2-31 修剪灌木纤细树干与厚重
树冠的对比效果



图 1-2-32 球形灌木球设置的图案效果



图 1-2-33 谢赫·扎耶德清真寺用绿篱修剪的图案效果

规则式园林风格的设计方案,常采用规则式种植,主要以几何图形组合为构图基础。古典规则式设计主要分为法国风格和意大利风格。经典的例子是法国园林设计师安德雷·勒诺特(Andre Lé Nôtre)的“勒诺特设计样式”,他在 1661 年设计的孚·勒·维贡府邸花园,通过修剪慢生灌木(如黄杨)等形成整齐精美的图案,其中的乔木排列整齐,被刻意修剪成各种形状。代表极简主义风格的园林设计师彼得·沃克(Peter Walker)和玛莎·舒瓦茨(Martha Schwartz)也常使用规则式种植设计进行构图,他们把植物当作绿色的雕塑材料进行创作。我国也有部分大型项目采用规则式的设计手法并采用了法式风格,如杭州绿城海宁百合新城、上海松江雅居乐星徽住宅项目等。

一、规则式种植设计方法

1. 对称式对植、列植法

对称式对植、列植的基本方法在项目一中已做介绍。在实际项目中应根据场地情况灵活运用(见图 1-2-34)。我国台湾高雄市驳二艺术特区的草花种植区,采用与铁轨平行种植的方式,草花与草坪相间,极具视觉效果,如图 1-2-35 所示。

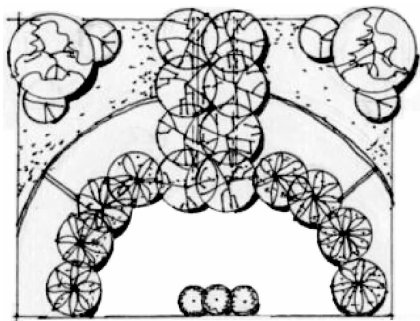


图 1-2-34 轴线对称种植



图 1-2-35 高雄市驳二艺术特区的草花与草坪平行相间



2. 几何图形法

采用几何图形法会产生强烈的秩序感,几何图形法构图主要有以下两种形式:

(1)焦点种植。规则式场地的圆心、对角线中心等特殊位置,常被点缀焦点植物,并围绕圆心进行构图种植,形成视觉焦点。例如,玛莎·施瓦茨设计的联邦广场(Federal Plaza),在曲线形长椅围绕下设置多个半球形草丘,形成视觉焦点。又如,柬埔寨金边皇宫在草坪中央布置修剪绿篱组团图案和巨大乔木(见图 1-2-36)。



图 1-2-36 柬埔寨金边皇宫草坪布置

(2)沿几何边界种植。沿规则边界连续种植,能强调边界形状;不按边界种植,则显凌乱,如图 1-2-37 所示。边界种植的要点是“厚度感”,植物厚度不够会影响空间围合感;围合两圈的效果比围合一圈的效果好,品字形的围合效果比并排式的围合效果好。种植距离的变化则能形成不同场地特征,如图 1-2-38 所示。在曲线边界,如配合圆形边界将植物景观设计为同心圆模式,分层围合乔灌木,可强化向心性和空间感,如图 1-2-39 所示。沿边界种植一般需与中心种植相结合,如我国台湾台北市士林官邸公园(见图 1-2-40)、台湾台南市赤崁楼的草坪广场(见图 1-2-41),后者沿草坪边界每隔 3~4 m 设置一个修剪植物组团,形成特别的视觉效果。

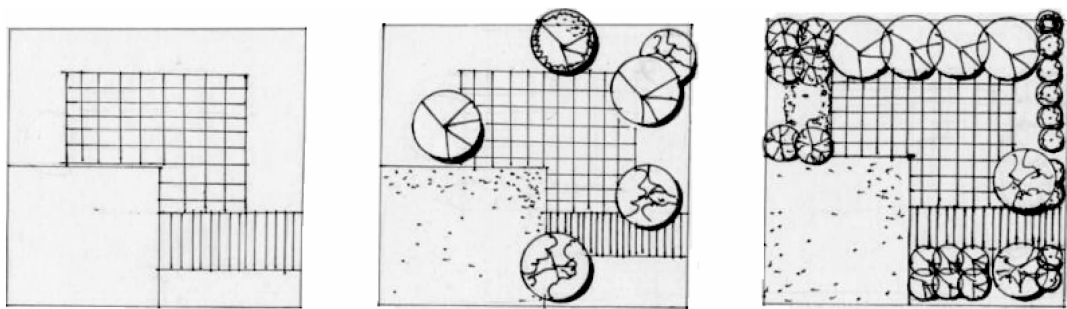


图 1-2-37 沿边界种植和不按边界种植对比



第一部分 基本技能训练

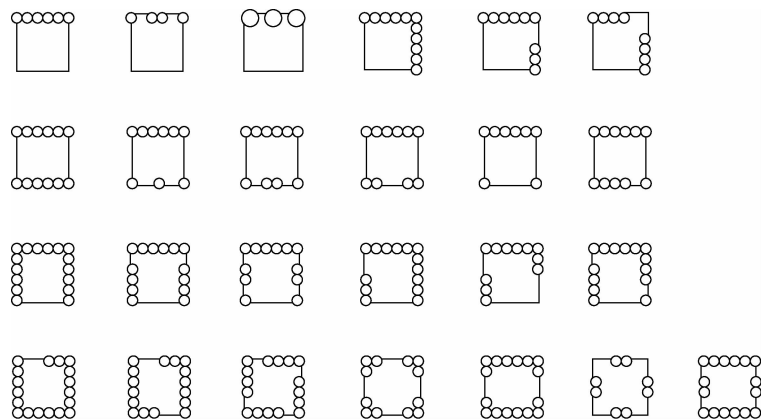


图 1-2-38 沿直线边界种植的距离变化

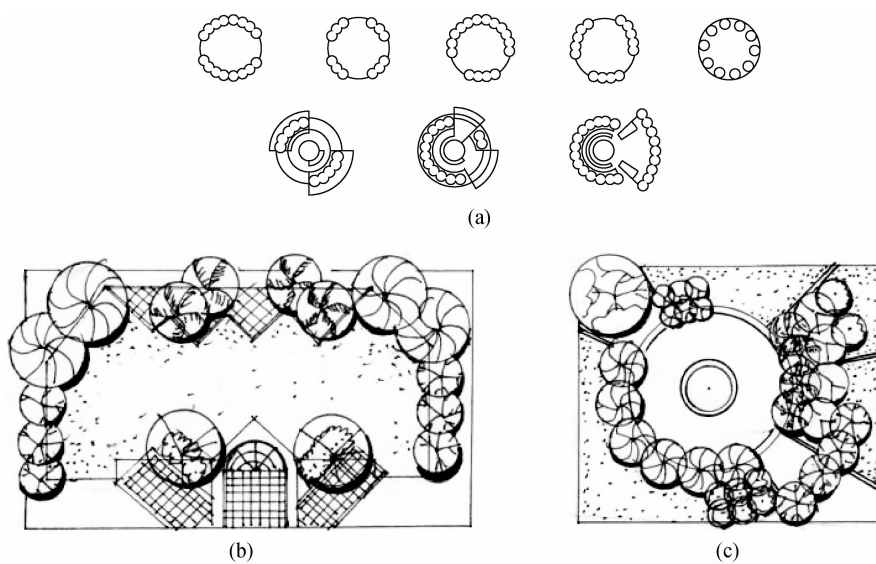


图 1-2-39 沿曲线边界种植



图 1-2-40 台北市士林官邸公园



图 1-2-41 台南市赤崁楼的草坪广场

3. 坐标网格法

坐标网格法是运用一系列平行的线交织形成坐标网格。设计师可以利用坐标网格进行设计或打破部分网格取得变异效果。在规则式广场种植设计中此法被广泛使用,常见形式为树阵,主要有十字形(见图 1-2-42)和品字形(见图 1-2-43)两种,如果列数不多,采用品字形的种植方式能弥补植物数量不足的缺陷。采用圆冠形树种,能形成连片树冠,迅速形成浓荫小气候。采用塔形树种,能形成独特的视觉氛围。如我国承德避暑山庄澹泊敬诚殿前院采用了严整方正的网格法配置松树,形成方阵;我国台湾台南市高铁站的树阵广场与坐凳结合,美观又实用(见图 1-2-44)。

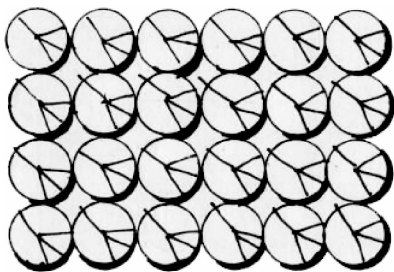


图 1-2-42 十字形树阵

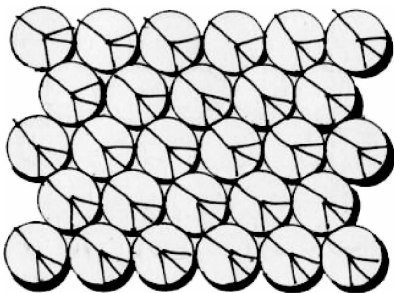


图 1-2-43 品字形树阵



图 1-2-44 台南市高铁站广场的树池坐凳

4. 勒诺特图案构成法

勒诺特图案构成法指通过灌木修剪,形成规则的几何图案,以此作为大面积平坦地的构图要素。这种构图方式一般被称为勒诺特式,属于法式园林造景手法,如图 1-2-45 和图 1-2-46 所示。

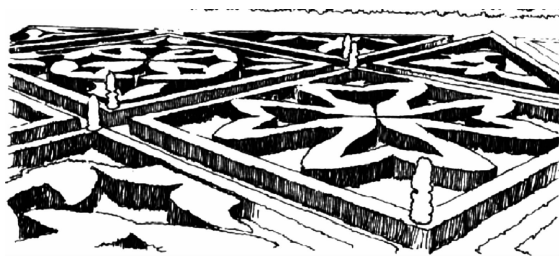


图 1-2-45 勒诺特式园林



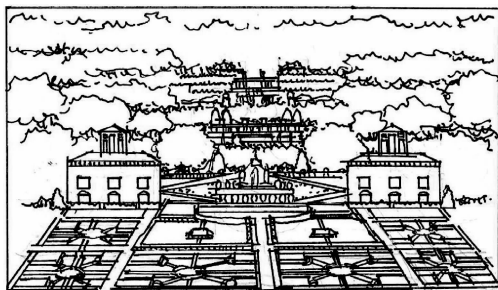
图 1-2-46 泰国东芭乐园-植物园的勒诺特式种植

二、规则式种植风格与地形

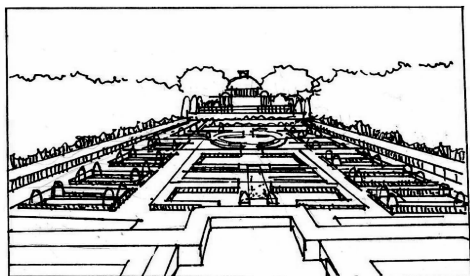
规则式种植主要有两种风格和类型,台地上的规则式种植属于意大利文艺复兴风格,平地上的规则式种植属于法国文艺复兴风格,设计者应根据地形现状进行风格选择(见



图 1-2-47)。



(a)



(b)

图 1-2-47 规则式种植风格地形

(a)台地上的规则式种植 (b)平地上的规则式种植

三、规则式种植特色景点设计

1. 植物迷宫和绿色剧场

进行景点设计时,可寓植物于娱乐。迷宫可以由高、中、低绿篱组成,也可以由低矮的草坪植物组成,迷宫能给大人和小孩带来游戏的乐趣和喜悦,如韩国的金宁迷宫花园用 1 232 棵英国产莱兰柏树建造,其设计源于济州岛的历史和地理象征物,迷宫内复杂多变的道路使其成为充满趣味性的场所。用植物围合一块开放空地,用于演出或各类活动仪式,这个植物剧场提供了一个以蓝天和自然为背景的公共集会空间。

2. 植物整形园

把植物修剪成各种造型形成植物整形园。经典的案例是美国的俄亥俄州哥伦布市植物整形园按照印象派名画《大碗岛的星期天下午》做布置,用紫杉修剪出各种人物景象,它包括了 54 个人、水上的 8 条船、3 只狗、1 只猴子和 1 只猫。又如,泰国东芭乐园-植物园的植物被修剪成各种动物造型,如大象、兔子等,它们被列植于道路旁(见图 1-2-48)。



图 1-2-48 泰国东芭乐园-植物园的动物造型修剪



第一部分 基本技能训练



课堂实训

对所在学校行政楼前绿地进行测绘,并按规则式景观设计进行改造设计。



教师点评与知识点拓展

教师针对学生在测绘过程及景观设计改造设计过程中遇到的问题进行详细讲解和释疑,并对大部分学生出现的错误和遇到的问题进行归纳总结。