

园林工程小书库丛书

园林景观工程施工图文精解

园林建筑工程设计施工之常备参考资料

徐琰 主编

传古典艺术精髓，借现代手法东风，汇名家大师心血
解园林设计奥秘，现园林艺术灵魂，启园林施工智慧

- 理论新 内容全 图文并茂 通俗易懂
- 针对性强 实用性高 流程清晰 便于自学
- 园林特色突出 理论架构新颖 知识脉络清晰

假自然之景

创山水真趣

得园林意境

园林工程小书库丛书

园林景观工程 施工图文精解

徐 琰 主编

江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林景观工程施工图文精解/徐琰主编. —南京:
江苏人民出版社, 2012. 8
(园林工程小书库丛书)
ISBN 978-7-214-08428-6

I. ①园… II. ①徐… III. ①景观—园林建筑—工程
施工 IV. ①TU986. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 144304 号

园林景观工程施工图文精解

徐 琰 主 编

责任编辑:蒋卫国

特约编辑:陈丽新

责任监印:安子宁

出版发行:凤凰出版传媒集团

凤凰出版传媒股份有限公司

江苏人民出版社

天津凤凰空间文化传媒有限公司

销售电话:022-87893668

网 址:<http://www.ifengspace.cn>

集团地址:凤凰出版传媒集团(南京湖南路1号A楼 邮编:210009)

经 销:全国新华书店

印 刷:天津泰宇印务有限公司

开 本:710 mm×1000 mm 1/16

印 张:19.5

字 数:381千字

版 次:2012年8月第1版

印 次:2012年8月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-214-08428-6

定 价:43.00元

(本书若有印装质量问题,请向发行公司调换)

本书编委会

主 编	徐 琰			
参 编	陈永贵	吴戈军	赵明德	刘志科
	孙景荣	刘智宏	王 博	白世伟
	田建林	张 静	陈学兄	李彦华
	辛转霞	高阳林	许佳华	蒋亚光
	石敬炜	白雅君		

内 容 提 要

本书结合最新的政策、法规、标准、规范及先进技术进行编写,文字与图片相结合,具有很强的针对性和适用性。主要内容包括:园林景观工程造型要素、园林景观工程施工测量、园林景观工程地形整理、园路铺装工程、广场铺装工程、园桥工程、水景工程、假山工程、植物造景工程、建筑小品工程以及园林景观照明与供电工程。

本书可作为园林景观工程现场施工人员、园林工作人员、质量监督人员、现场技术及管理人员的参考用书,也可供园林、景观工程设计及造价人员参考,同时可作为高职高专校园林、景观等相关专业的参考教材。

前 言

近年来,随着社会和经济的飞速发展,人们对社会的物质和精神需求越来越高,提倡人与自然的和谐统一,建立人与自然相融合的人居环境成为社会的发展趋势,这一趋势促使园林建设事业蓬勃发展。园林中有桥有路,才能发挥其最基本的作用,山水是自然美的典型,园林中有山有水,才会清爽宜人;园林建筑小品体量小巧,造型别致,富有特色,并讲究适得其所,既能美化环境,丰富园趣,又能为人们提供文化休闲和公共活动的便利。特别是假山、水体等景观小品既可作为景物应用于造景,又可作为使用小品而发挥其使用功能,既具观赏性,又十分实用。鉴于此,我们编写了《园林景观工程施工图文精解》一书。

本书结合最新的政策、法规、标准、规范及先进技术,具有很强的针对性和适用性;结构体系上重点突出、详略得当,还注重知识的融贯性,突出整合性的编写原则;最重要的是,本书内容上图文并茂,插入大量图片以说明解释文字,更加突出其实用性。在本书的编写和出版过程中,我们得到了许多专家和学者的大力支持,在此深表感谢!

由于学识和经验有限,加之当前我国园林事业的飞速发展,尽管我们尽心尽力、反复推敲核实,但书中难免有疏漏或未尽之处,恳请有关专家和广大读者提出宝贵的意见,以便进行进一步的修改和完善。

编者

2012年7月

目 录

1	园林景观工程造型要素	(1)
1.1	地形	(1)
1.2	水体	(3)
1.3	植物	(6)
1.4	园林建筑小品	(10)
2	园林景观工程施工测量	(26)
2.1	园林建筑物定位	(26)
2.2	园林建筑主轴线测设	(29)
2.3	基础施工测设	(31)
3	园林景观工程地形整理	(33)
3.1	地形整理概述	(33)
3.2	地形整理方法	(37)
4	园路铺装工程	(42)
4.1	园路铺装基本知识	(42)
4.2	园林道路铺装测设	(54)
4.3	园路工程施工	(56)
5	广场铺装工程	(90)
5.1	广场铺装基本知识	(90)
5.2	广场施工准备	(96)
5.3	广场路面基层施工	(97)
5.4	广场设施及特殊场地施工	(100)
6	园桥工程	(112)
6.1	园桥工程基本知识	(112)
6.2	园桥的造型与结构	(113)
6.3	园桥的施工	(122)
6.4	拱桥的构造及施工	(134)
7	水景工程	(138)
7.1	水景工程基本知识	(138)
7.2	静态水景施工	(140)

7.3	动态水景施工	(151)
7.4	驳岸与护坡施工	(170)
8	假山工程	(180)
8.1	人工塑造山石	(180)
8.2	园林置石	(182)
8.3	假山工程施工	(189)
9	植物造景工程	(207)
9.1	乔灌木栽植	(207)
9.2	大树移植	(216)
9.3	景观花坛施工技术	(226)
9.4	草坪建植养护	(229)
9.5	立体绿化	(235)
10	建筑小品工程	(246)
10.1	景亭工程	(246)
10.2	花架施工	(262)
10.3	园凳工程	(264)
10.4	其他设施工程施工	(266)
11	园林景观照明与供电工程	(286)
11.1	景观照明	(286)
11.2	景观供电	(295)
参考文献		(302)

1 园林景观工程造型要素

1.1 地形

地形是园林中诸要素的基底和依托,是构成整个园林景观的骨架,地形布置和设计的恰当与否会直接影响到其他要素的设计。

地形具有以下作用。

(1) 地形改造

在地形设计中首先必须考虑的是对原地形的利用(见图 1-1)。结合基地调查和分析结果,合理安排各种坡度要求的内容,使之与基地地形条件相吻合。其次要考虑的是地形改造,使改造后的基地地形条件满足造景的需要,满足各种活动和使用的需要,并形成良好的地表自然排水类型,避免过大的地表径流。

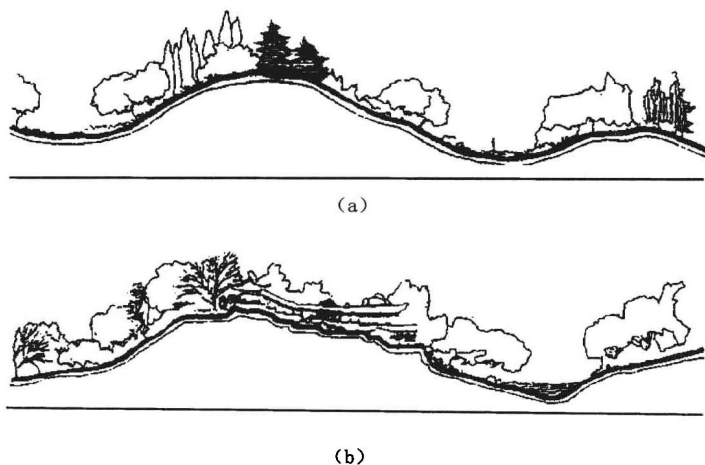
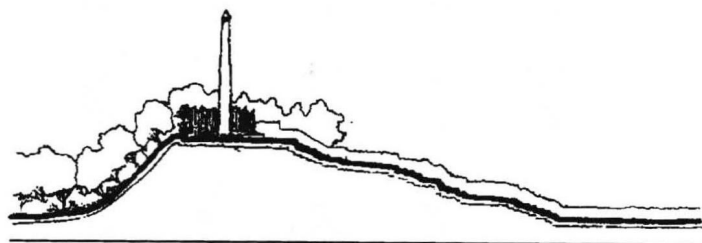


图 1-1 地形在园林中的应用

(a)地形作为植物景观的依托,地形的起伏产生了林冠线的变化;

(b)地形作为园林建筑的依托,能形成起伏跌宕的建筑立面和丰富的视线变化;



(c)



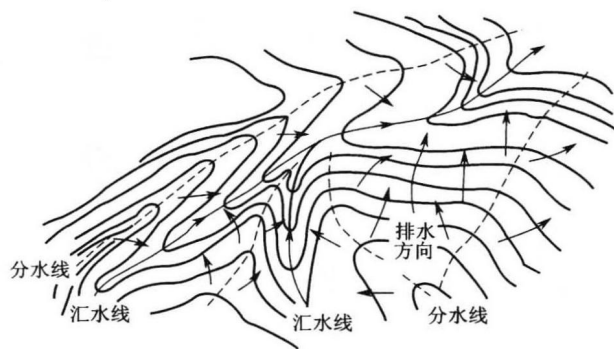
(d)

续图 1-1 地形在园林中的应用

(c)地形作为纪念性气氛渲染的手段;(d)地形作为瀑布山洞等园林水景的依托

(2) 地形与排水和坡度的关系

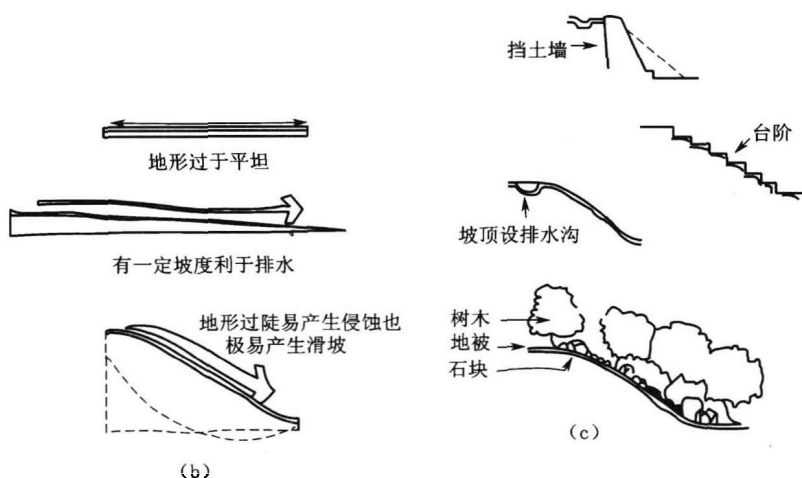
地形可看做由许多复杂的坡面构成的多面体。地面的排水由坡面决定,在地形设计中应考虑地形与排水的关系,以及不同用途条件下地面对坡度的不同要求。地形过于平坦不利于排水,容易积涝,破坏土壤的稳定。但是,若地形起伏过大或坡度不大但同一坡度的坡面延伸过长,则会引起地表径流,产生坡面滑坡。因此,地形起伏应适度,坡长应适中(见图 1-2)。



(a)

图 1-2 地表坡度的处理

(a) 地形与自然排水



续图 1-2 地表坡度的处理

(b) 地形与排水的关系;(c) 地形处理的例子

1.2 水体

一方面,水体是富有高度可塑性和弹性的设计元素,丰富的水体设计能带给人不同的空间感受和情感体验;另一方面,在水体设计中可充分利用水的各种特性,如不同深度水色的变化,水面的反光、倒影,水声等,再结合周围的环境综合考虑,使园林环境更具活力和乐趣。

1. 水的一般特性

水的自然特性影响着园林设计的目的和方法。

(1) 水的可塑性

设计水体,实际上是设计容器。

(2) 水体的状态

1) 静水:强调景观,形成景物的倒影,增强注意力。

2) 动水:产生引人注目的焦点。

(3) 水声

根据需要可创造出多种多样的音响效果,既能使人平静温和,也可以使人

激动、兴奋。

(4) 水的倒影

水除了能真实地映照景物的形象之外,也能模糊地反映容器与景物的特性,包括以下要素。

- 1) 坡度:根据水的流速来判断。
- 2) 容器的形状与尺度。
- 3) 温度。
- 4) 风:波浪。
- 5) 光:折光性、吸光线。

2. 水的形成

园林中的水景按水体的形式可分为自然式水体和规则式水体。

- 1) 自然式水体:河、湖、溪、泉、瀑布等。
- 2) 规则式水体:池、喷泉、水井、壁泉、跌水等。

水景设计中的水有平静的、流动的、跌落的和喷涌的四种基本形式(见图 1-3)。平静的水体属于静态水景,给人以安静、明洁、开朗或幽深的感受(见图 1-4);流动的、跌落的和喷涌的水体属于动态水景,给人以变幻多彩、明快、轻松之感,并具有听觉美(见图 1-5)。

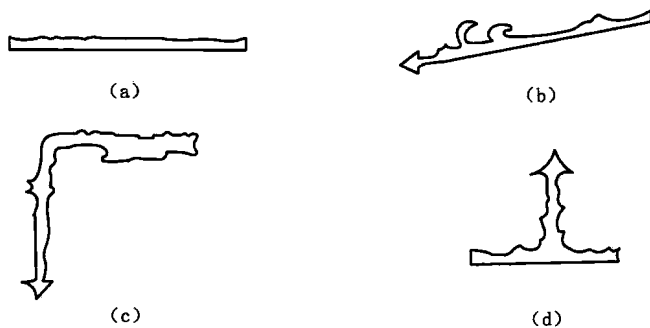


图 1-3 水的四种基本设计形式

(a)平静的水体;(b)流动的水体;(c)跌落的水体;(d)喷涌的水体

- 1) 平静的水体:湖泊、水池、水塘等。
- 2) 流动的水体:溪流、水坡、水道、水涧等。
- 3) 跌落的水体:瀑布、水帘、壁泉、水梯、水墙等。
- 4) 喷涌的水体:喷泉、涌泉等。

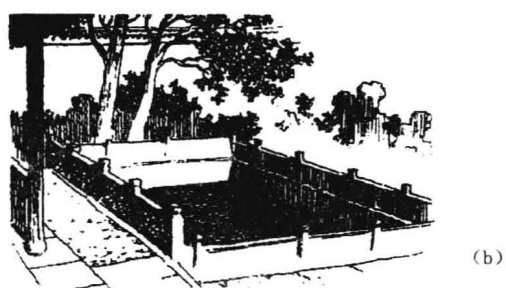
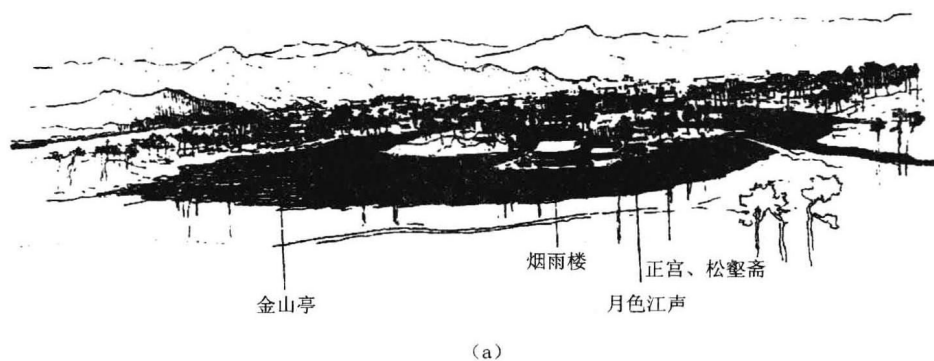


图 1-4 静态水景

(a) 承德离宫东南部湖泊, 给人以引人入胜和不可穷尽的幻觉;

(b) 无锡惠山第二泉庭院中的矩形水池

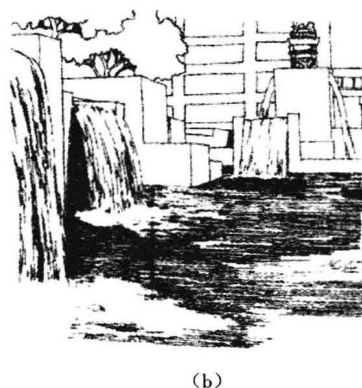
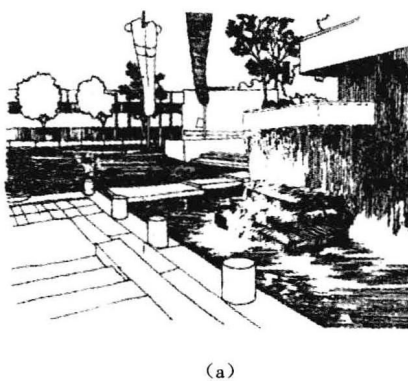


图 1-5 动态水景

(a) 动态水景(一); (b) 动态水景(二)

1.3 植物

以植物为设计素材进行园林景观的创造是园林设计所特有的。植物是具有生命的设计要素,因此,利用植物材料造景在满足功能及艺术需要的同时,更应考虑到植物本身所需的环境与其他植物的关系,恰当地选择植物。

植物在园林景观中具有以下作用。

(1) 改善环境

植物对环境起着多方面的改善作用,表现为净化空气,保持水土,涵养水源,调节气温及气流、湿度等方面。植物还能给环境带来舒畅、自然的感觉(见图 1-6)。

(2) 构成空间

植物可用于空间中的任何一个平面,以不同高度和不同种类的植物围合形成不同的空间。空间围合的质量取决于植物材料的高矮、冠形、疏密和种植的方式(见图 1-7)。

(3) 可作为主景、背景和季相景色

植物材料可作为主景,并能创造出各种主题的植物景观。但作为主景的植物景观要有相对稳定的形象,不能偏枯偏荣。

植物材料还可作为背景,但应根据前景的尺度、形式、质感和色彩等决定背景植物材料的高度、宽度、种类和栽植密度,以保证前后景之间既有整体感又有一定的对比和衬托。背景植物材料一般不宜用花色艳丽、叶色变化大的种类。

季相景色是植物材料随季节变化而产生的暂时性景色,具有周期性,通常不宜单独将季相景色作为园景中的主景。为了加强季相景色的效果应成片成丛种植,同时也应安排一定的辅助观赏空间以避免人流过分拥挤,处理好季相景色与背景或衬景的关系(见图 1-8)。

(4) 障景、漏景和框景作用

1) 障景。“嘉则收之,俗则屏之”。这是中国古典园林中对障景作用的形象描述,使用不通透植物,能完全屏障视线通过,达到全部遮挡的目的(见图 1-9)。

2) 漏景。采用枝叶稀疏的通透植物,其后的景物隐约可见,能让人获得一定的神秘感。

3) 框景。植物以其大量的叶片、树干封闭了景物两旁,为景物本身提供开阔的、无阻拦的视野,有效地将人们的视线吸引到较优美的景色上来,获得较佳的构图。框景宜用于静态观赏,但应安排好观赏视距,使框与景有较适合的关系(见图 1-10)。

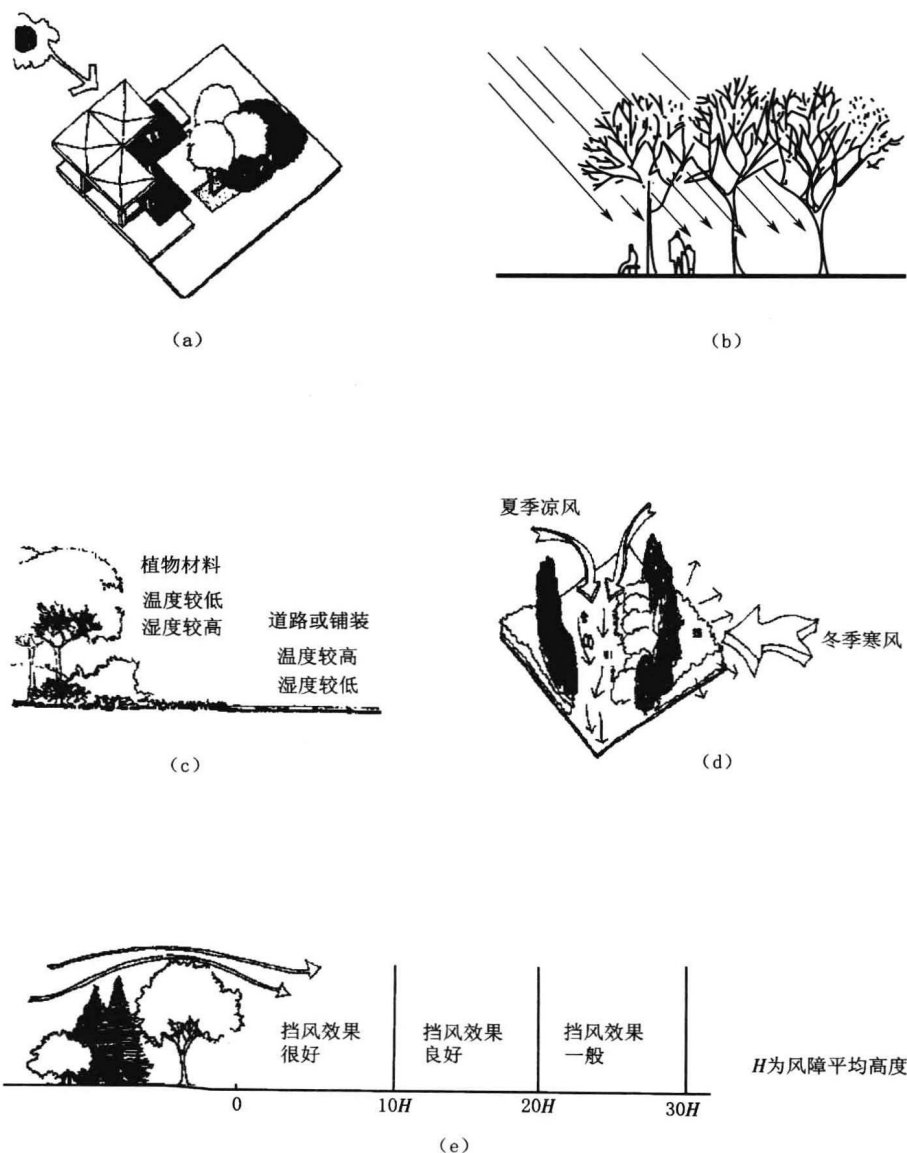


图 1-6 利用植物改善小气候条件

(a)遮阴的作用;(b)冬天落叶树下有阳光;(c)避免极端小气候;
(d)挡与引;(e)挡风距离及效果

(5) 其他作用

植物材料除了具有上述的作用外,还具有丰富空间、增加尺度感、丰富建筑物立面、软化过于生硬的建筑物轮廓等作用。

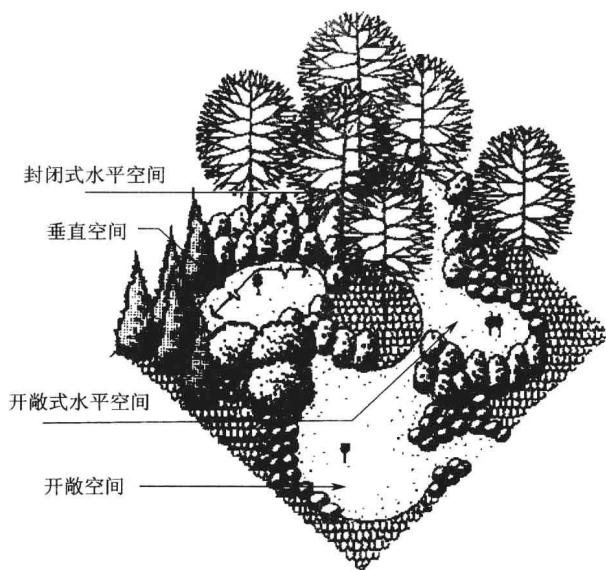


图 1-7 利用植物构成不同形式的空间

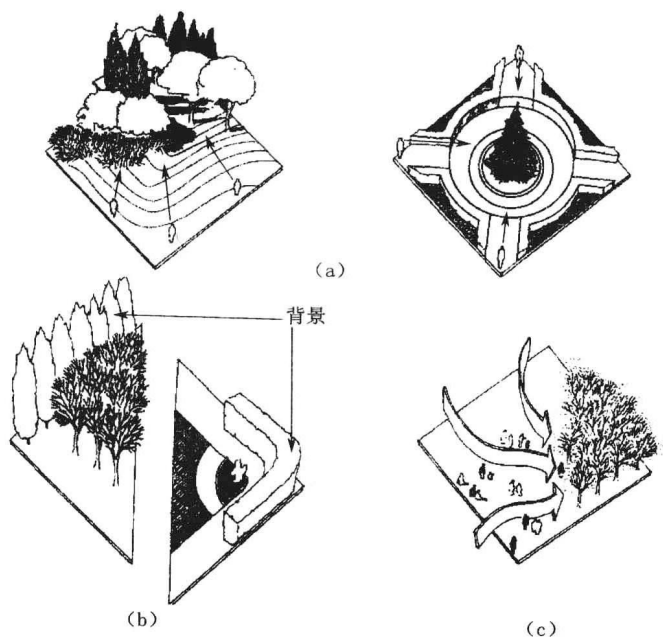


图 1-8 植物的造景要素

(a)形成主题或焦点;(b)作为背景;(c)季相色彩变化

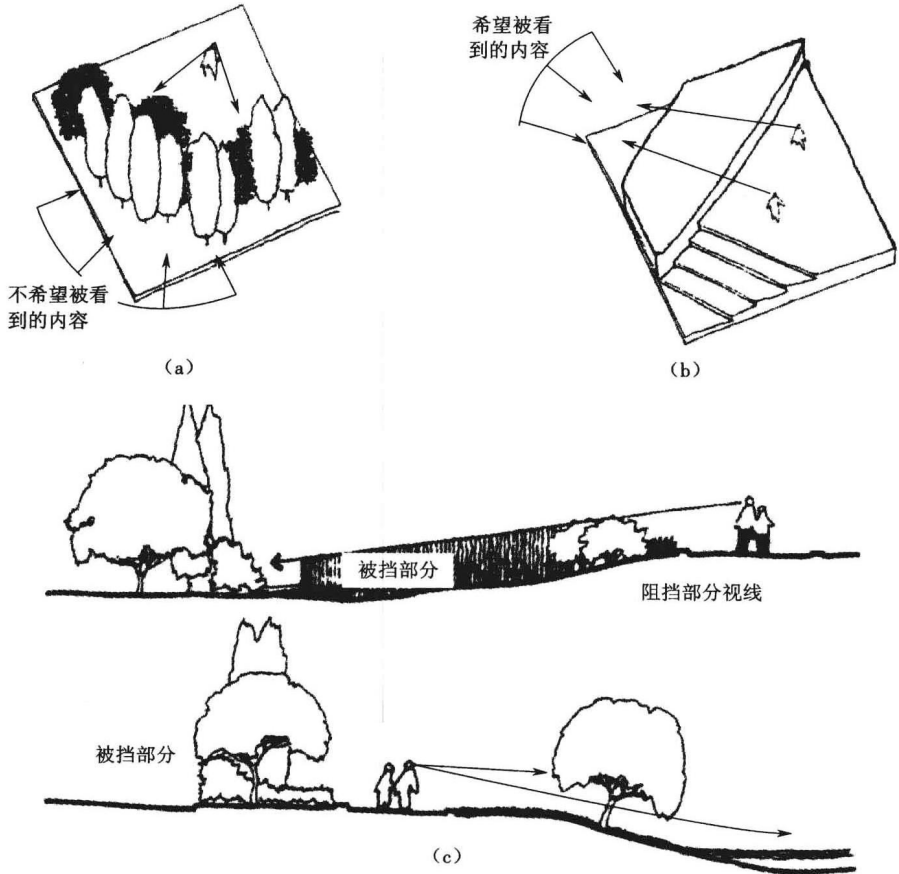


图 1-9 植物对视线的遮挡

(a)封闭视线;(b)开放视线,但有分隔;(c)阻挡部分视线

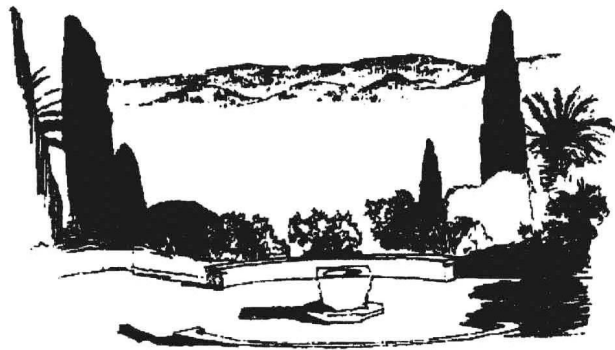


图 1-10 以植物形式框景