



LANDSCAPING IN A RESIDENTIAL AREA

# 居住区环境景观 设计与营建 2



中国城市出版社





LANDSCAPING IN A RESIDENTIAL AREA

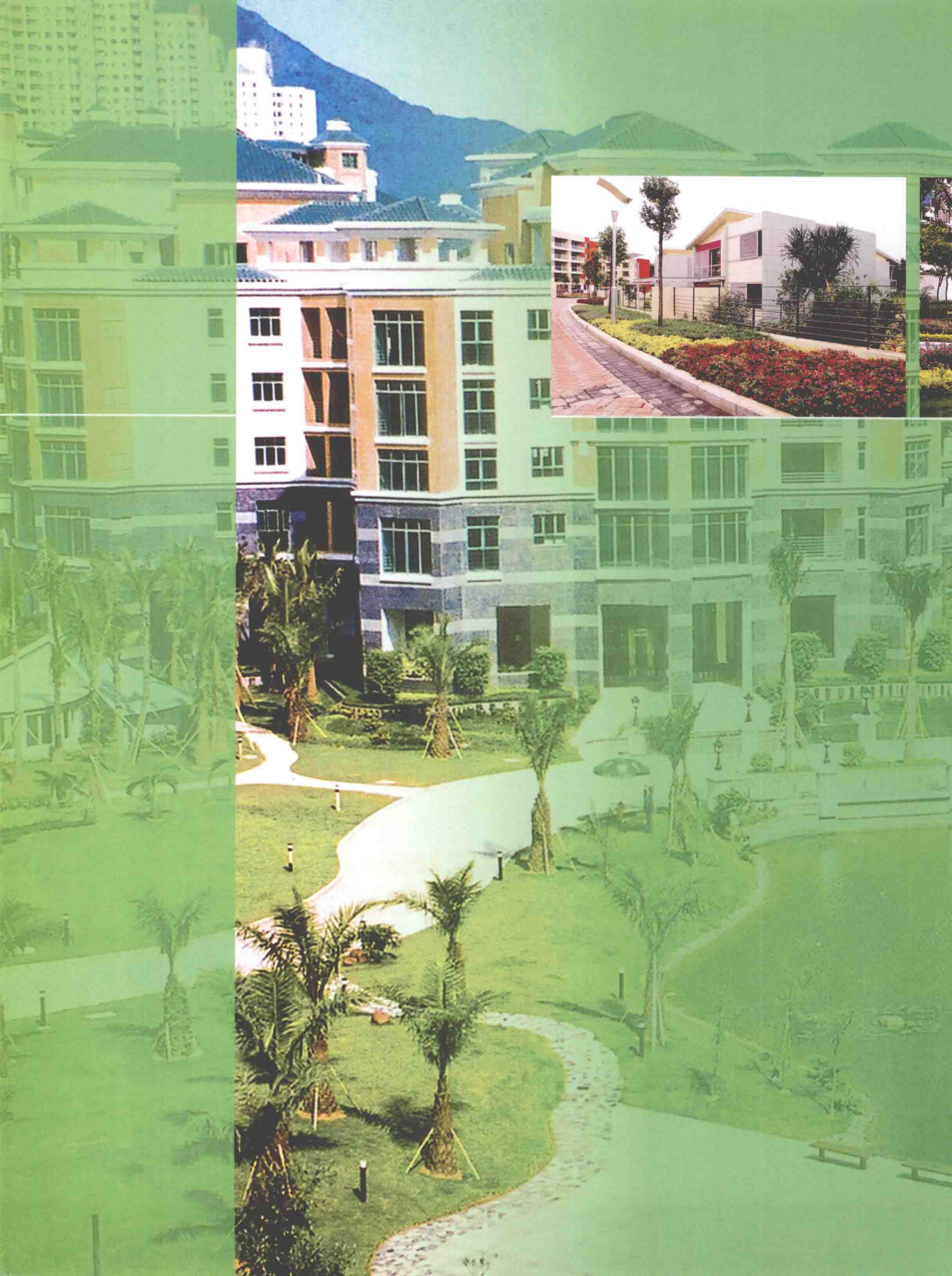
# 居住区环境景观 设计与营建 2

主编 / 金涛 杨永胜



中国城市出版社









## 第二卷目录

<b>第二章 居住区绿地设计与营建</b>	
<b>第六节 居住区建筑内外绿化</b>	158
一、室内绿化	158
二、阳台、窗台绿化	179
三、墙面绿化	194
四、屋顶绿化	202
<b>第七节 居住区植物配置及造景技术</b>	218
一、植物生物学特征与造景	218
二、植物的空间功能	251
三、植物的美学功能	255
四、植物的防护功能	255
五、居住区植物配置技术	256
<b>第八节 居住区绿地施工及养护</b>	320
一、一般树木定植施工	320
二、居住区绿地养护管理	321
三、居住区植物整形修剪技术	322



## 第二章 居住区绿地设计与营建



## 第六节 居住区建筑内外绿化

目前,我国居住区绿化用地有限,居民人均公共绿地面积所占比例偏低,新建居住区要求绿地面积较多,能达到人均公共绿地 $2\text{m}^2$ 的为数不多,而旧居住区改造的绿地面积更有限。随着社会发展,人类文明程度的提高,居民希望居住在四处郁郁葱葱、万紫千红的环境之中,生机盎然,气象万千,使人感到舒适、惬意。良好的环境有利于人们消除疲劳,增强身心健康。因此,即使居住区绿化水平较高的发达国家,也注意开拓建筑内外的绿化空间,提高绿化率,改善居住环境质量。

### 一、室内绿化

室内种植是一项历史悠久的园艺技术。大概3000年以前中国就开始将植物用于家庭内。随着城市的发展,室内装饰绿化逐渐发展起来。一般来说,人们有90%以上的时间在室内渡过,各方面受室内环境的影响很大,而绿色植物可以营造出和平宁静的氛围,对人的生理及心理健康都大有裨益。

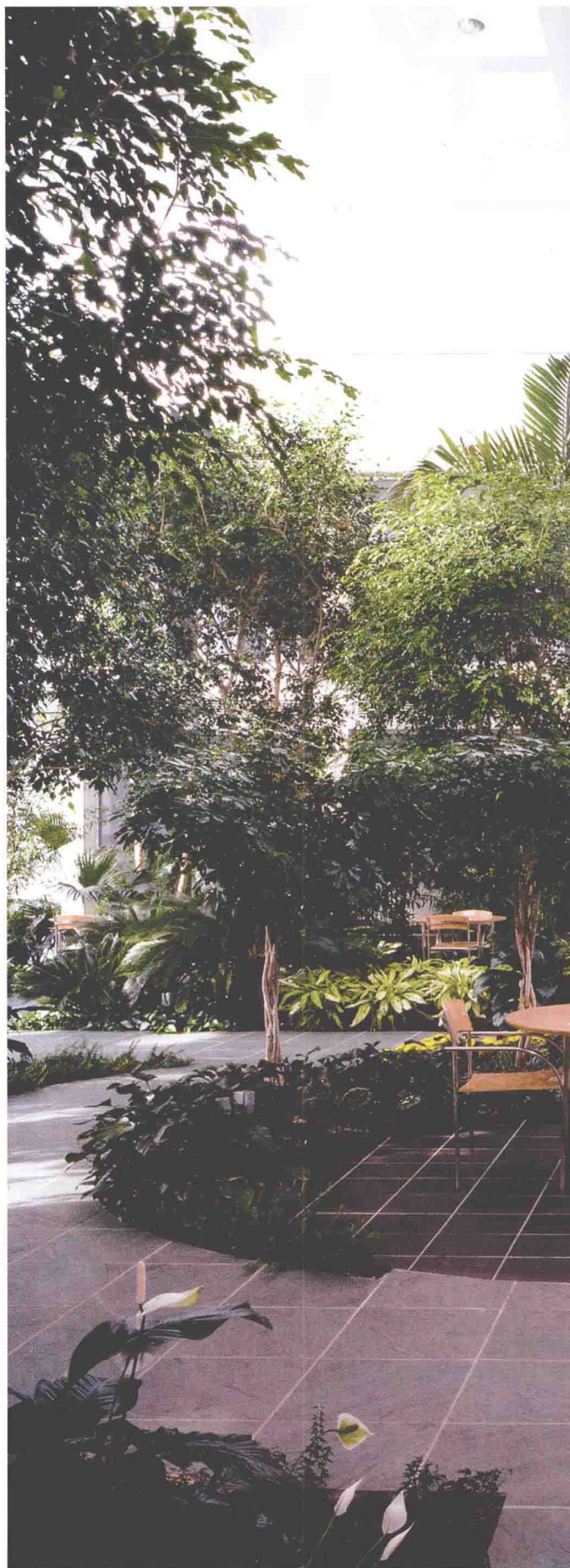
目前,室内绿化已发展成室内景观设计,并正在成为建筑学的分支,逐渐发展成新的学科,并在经济发达国家的居住区得到重视,我国也已开始关注到这一方面(图2-210)。

#### 1. 室内绿化的作用

室内绿化与室外露地绿化既有相同的作用和功能,也有不同的特点,主要是:组织空间,装饰美化室内环境,为室内空间增添色彩。

##### (1) 组织空间

住宅或公共厅堂内由墙面、地面、天棚和隔断组成空间是固定的分隔方式,构成封闭式空间。应用绿化植物、家具、陈设等具有不固定性能的分隔方式,组成的空间富有生机,使室内的线条自然而柔和,色彩丰富,增加空间的时空感和亲切感。这种非固定的空间组织方式,适合于灵活、具有空间流动性性质的开敞式住宅。开敞式住宅比封闭式住宅更能满足居住活动的灵活性和多样性,而







◎ 图 2-210 室内绿化为人们的生活营造一个天然、清新、充满活力的环境。不同层次的绿化界面将空间有机地分割重组。



◎ 图 2-211 美国加州某私人住宅有着 325.2m<sup>2</sup> 的起居室，通过植物的应用来达到分割空间与美化的作用。

且能够满足居民在生理和心理上的需要。室内绿化在开敞式住宅中能充分发挥其组织空间的作用(图 2-211)。

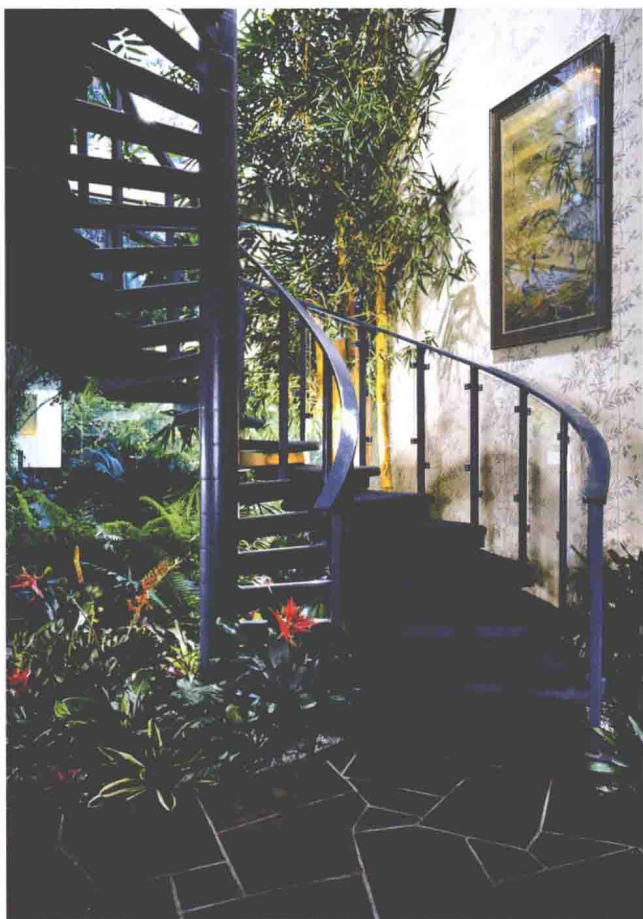
室内绿化可应用于室内不同功能空间之间的过渡，用绿化作为过渡形式比采用其他建筑材料更为活泼生动。如住宅的门厅，是住宅室内外的过渡空间，用高大耐荫的观叶植物或在地面、墙面上利用一些固定的花池、壁花、插花等，使门厅显得富有情趣，又区别于室外庭院绿化，将室内外空间互相联系，互相呼应，融合为一体(图 2-212)。

#### (2) 装饰美化

自然界供观赏的植物具有形体美、线条美、色彩美。室内摆放盆栽的花木、盆景、插花等，千姿百态的植物使室内焕然一新。

根据室内空间的大小和功能，户主的文化修养与性格爱好、或者公共厅堂的功能及目的，选用合适的植物形态、色彩和其大小，装饰室内环境，创造舒适、优美的条件，起到其他材料所起不到的装饰与美化作用(图 2-213)。





◎ 图 2-212 利用常绿植物在楼梯口处进行绿化，与外界形成融为一体的景观效果。



◎ 图 2-213 绿色植物对居室空间的点缀作用是其他装饰物所不能替代的。

### (3) 增添色彩

植物以绿色为主，但其绿的深浅各有特色，自然赋予千变万化的色彩，有的植物呈现白色，还有红色、紫色、各种斑纹等，五彩缤纷。如果在起居室餐桌或休息的沙发旁茶几上，摆上一盘艳丽的鲜花，将使室内显得热情而华贵，打破了由家具组合而成的呆板、冷漠的气氛，使人感受到优雅与惬意。

### 2. 室内绿化的环境条件

#### (1) 光照度与光

①一般导致厅堂或居民住宅室内绿化栽植枯死的最大原因是光照度不足。若将室内外光照度作简单对比，冬季晴朗日户外光照度为50000lx，阴郁日户外光照度为2000lx，而光线充足明亮的室内，光照度不2000lx，可阅读的室内光照度为500lx。由此看出，我们一般认为已很明亮的室内的光照度，与户外相比，依旧很弱。而对植物而言，即使是耐荫性很强的观叶植物，其所需的基本光照度也在500lx以上。所以，如果室内光照度不

足，就应定期更换植物。

②对要进行厅堂绿化的建筑，不仅要采用玻璃墙面，如有可能，还应架设玻璃顶棚，以保证室内有充足的光照度。一般而言，即使是纯玻璃建筑，自室内所能吸收的外部光照度最多只有85%，而通常只有40%。带4层竖井的大厅只能吸收30%，部分树荫下只有5%。竖井越高，所获得的光照度就越弱(图2-214)。

③铺装建筑立面时，应尽量选用防红外线但又不降低可视光线光通量的温室用玻璃(图2-215)。

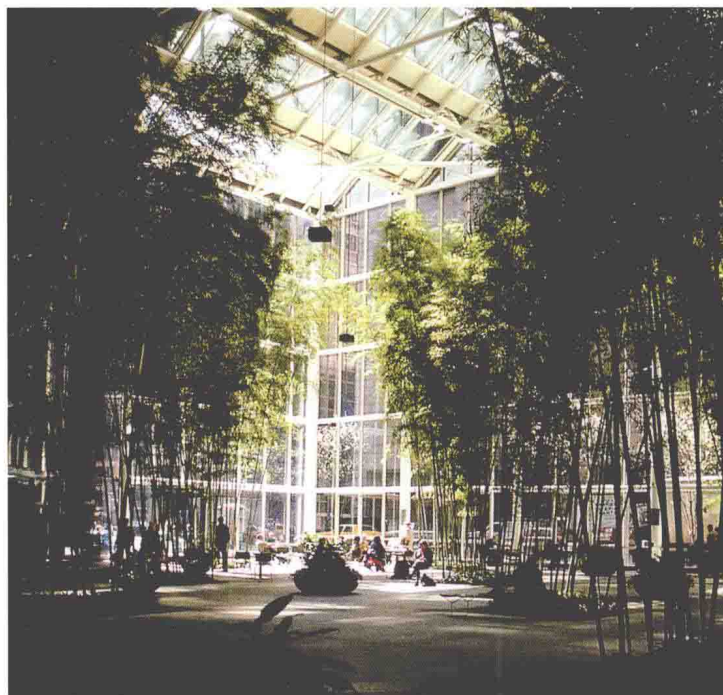
④选用金属卤化物灯等高效灯作辅助光源。同时，从植物生理上讲，也应保障植物每天至少有6小时的昏暗光线来休息(图2-216)。

⑤在尽量保证提供充足光照度的同时，还应当认真选择适应光照度的物种和管理方式。通常，光照度不足会影响植物的萌芽、开花。因此，如决定种植花草，应考虑每2周更换室内植物1次。





◎ 图2-214 植物对光照的需求使玻璃窗前的这一地段成为室内绿化的首选地段，同时也营建了一个舒适自然的休憩场所。



◎ 图2-215 高大的玻璃厅堂中，竹丛洒下浓荫，让人有身临野外的切身感受。

◎ 图2-216 从天棚处射入的光是厅堂内植物的主要光源，四周安装的金属卤化物灯则起到辅助光源的作用。





### (2) 室温

①通常移植普通室内植物时,室温应维持在 $12^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 的范围内。全日温差则应控制在 $8^{\circ}\text{C}$ 以下。即使是在寒冬腊月,也应尽量做到这一点。

②夏季高温季节,厅堂天窗顶部的空气温度会大幅度升高。此时,应设法安装排气扇,使高温空气自动排出,减小厅堂上、下部空间的温差。

### (3) 湿度

①观叶植物所需的理想湿度为 $60\% \sim 70\%$ 。但为兼顾人在建筑内的活动以及办公自动化设备的使用,一般可将湿度控制在 $40\% \sim 50\%$ 上下。在这种条件下,应增加植物作叶面喷水养护。

②空调设计的标准前提为:绿地的水份蒸发量 $=1\text{L}/\text{m}^2$

### (4) 风

①对一般植物而言,最理想的风是微风,而且是以 $0.5\text{m}/\text{s}$ 的速度直接吹至植物上。

②空调设备的送风口附近不宜放置植物。

## 3. 厅堂绿化的栽植基础

### (1) 土壤

厅堂绿化土壤的设计条件基本上是与人工绿化土壤相同,并应考虑荷载能力等等。

室内绿化常用的土壤有:加入改土材料的改土、人工轻质土壤,以及利用特殊石料的无土栽培。

通常情况下,室内基本无风,与室外相比,土壤的水分蒸发少,容易过于潮湿。因此,应选择比屋顶绿化土壤更具透气性的土壤。或者铺设透气管,保障土壤透气。而在大饭店、高级餐厅这些对气味敏感场所的厅堂,应避免使用易产生腐殖菌的土壤,应选用人工轻质土壤,或选择无土栽培。无土栽培与水中栽培采用的是同一原理,浇水方便简单。但在移植前,应对选用的植物作过渡养护。

### (2) 浇水设备

厅堂绿化可以像无土栽培方式那样,每月为植物作 $1 \sim 2$ 次浇水养护。但一般情况下,多采用带定时器的滴灌式自动灌溉机,

或者使用定时器与土壤水分检测装置联动的自动化控制灌溉机。植物的叶面供水和清洗,则以人工操作居多。

对高大乔木,安装可向叶面喷洒雾水的灌溉设备较为方便。另外,也可在地下埋设一个扁水箱,利用毛细血管原理从中向植物供给水分。

如果绿化面积较小,也可采用人工操作洒水软管浇水。但人工浇水容易过量,造成土壤湿度过大,所以最好在土壤中安置一个简易的水份测检器。

### (3) 植物

首先要保证对人的安全,不散发异味毒气,不会刺伤人等。

其次要选择能够适应室内设计光照度、室温等环境条件的品种。通常选择室内观叶植物、耐荫性常绿乔木等比较适宜。在终年室温保持在 $20^{\circ}\text{C}$ 左右,湿度约为 $45\%$ 的环境中,落叶树无休眠期,树势差。如果选种开花植物,而室内光照度较差,就无法期望其开花。

厅堂绿化还应引入抗病虫害的植物,并注意防止叶螨滋生蔓延。另外,种植高大树木,应选用已在苗圃经室内环境过渡的树木。

参照其他厅堂引入相同植物品种时,若盲目引种可能会导致植物意外枯死。应在认真考察了要定植植物的生长发育状况后再做引入(图2-217~图2-220)。

## 4. 室内绿化形式

### (1) 室内庭园式绿化

室内庭园式绿化景观主要指一些大的场所,如宾馆、酒店、商务楼等,以布置庭园的方式布置种植观赏性植物,现在也多用于居住区公共建筑室内。以绿色植物为主,通过与山石、水景巧妙地结合、独具匠心的设计,创造出与周围环境融合成一体的人工自然景观。在植物的选择上,应根据造景的需要,摆放高矮适度并能较长时间在室内放置的植物。另外,还要选择适合的辅助材料(图2-221~图2-222)。

### (2) 盆栽

盆栽是室内绿化最为普遍的形式,灵





◎ 图2-217 叶色变化丰富的变叶木是调节室内色彩的重要植物种类，但需充足的光照。



◎ 图2-218 黛粉叶 (*Dieffenbachia Comille*) 与盛花植物及水景密切结合，柔化了落水的影响。

◎ 图2-219 不同高度、不同叶色的凤梨营造一种热带风情，给人留下深刻的印象。



◎ 图2-220 龙血树 (*Dracaena 'Reflexa'*) 与黄金葛 (*Epipremnum aureum 'Tropic Green'*) 在这个厅堂绿化中是关键植物。







◎ 图2-221 融各种造景元素于一体的室内园林绿化景观。尤其突出了水景与植栽的作用。

活, 养护管理简便。植物种植在各种形状、大小及不同材料的容器中。常见的容器有粘土、陶瓷、木材、塑料及其他材料, 制成盆、箱、桶、槽等形状。盆栽的形式包括:

①独株盆栽。独株盆栽形式多样, 有直立式, 放在人们视线的焦点, 以达到较好的观赏效果, 如选用橡皮树、榕树等, 以大型、中型盆栽为主。还有悬垂式, 选择枝条比较柔软的种类或品种, 将其枝叶从高处垂挂下来, 有的长达数米, 如常春藤、绿萝、蔓竹等。有的用攀缘植物做成图腾柱式, 将一些具有气根可以依附或缠绕的植物栽在盆中, 攀缘在盆中央柱子上。这种

形式需经常保持柱子的湿度, 使气根从柱子吸收水分来弥补空气湿度不足。这种栽培形式比悬垂式栽培长势要好, 并可增加植物的高度和体量, 适合摆放在较大的空间(图2-223~图2-225)。

②组合盆栽。将若干独株盆栽的植物组合为一个整体, 以欣赏植物的群体美为主。根据室内空间的大小, 可组成大、中、小型的组合盆栽。摆放时, 在其背后以大叶形的种类为背景, 前面放些形状、色彩较特异、叶片较小的植物, 摆放时也可结合室内建筑小品, 如小型花坛、花池等进行整体造型设计(图2-226~图2-229)。





◎ 图 2-222 落水池的边缘由大理石构成，周围密植着矮灌木及地被植物。



◎ 图 2-223 美国堪萨斯州某私人住宅的内置式泳池周围以盆栽形式种植着各种热带植物，攀缘植物种植于贴墙的方形植槽中，并在墙面上形成图案。

◎ 图 2-224 种植于木质植槽中的尼古拉鹤望兰 (*Strelitgia nicola*)。







◎ 图 2-225 足够大的植槽可以在室内种植类似棕榈这样的大乔木。



◎ 图 2-226 在较大的空间里用色彩对比强烈的组合盆栽形成一定面积的色块，利用视觉的反差，使空间视野扩大，取得非凡的景观效果。





### (3) 悬挂式栽培

利用各种吊篮, 将具有垂蔓特性的植物悬挂在空中, 以丰富空间层次, 增添生活情趣。通常悬挂在门廊、窗口、墙壁、阳台等处。吊篮可用铁丝、木头、绳索等悬吊粘土等制成的盆、钵、盘等容器组合而成。吊篮的位置最好在人的视平线上, 或稍高一些。为了便于浇水养护管理, 最好用滑轮使吊篮升降。吊篮不宜太大。负荷太重在空中悬挂无安全感, 因此, 吊篮采用轻质基质较好。植物材料要以小巧玲珑、色彩丰富、形态适于悬挂的为宜。

### (4) 盆景

我国最早将生长在自然界中姿态优美而奇特的树木移植到容器中, 由栽培矮化的观赏品而发展成为盆景。盆景按其使用材料可分为树桩盆景和山石盆景。它也是室内绿化的一种形式, 因其栽培管理较一般盆栽要求更高, 更为珍贵, 在居室中还不普遍。在绿

化条件好的公共建筑中, 有时用于厅堂装饰。

### (5) 插花

以切取的植物材料为主插入容器或花泥土, 经过剪裁、设计构图、造型而成的艺术品。

### (6) 植物绿化墙

植物绿化墙是新型室内绿化装饰技术, 其实是在室内模拟植物真实的生态条件, 创造一个有利于植物生长的环境空间。它是将植物置于一个相对封闭的大型容器中, 通过不同的植物配置, 形成不同的立面景观效果。这是由北京植物园北植创业公司研发的一种新型室内绿化技术, 它利用先进的全自动电脑控制系统, 调节绿化墙的湿度及光照, 自动灌溉, 使大批不能在室内生长的植物成为室内绿化的生力军, 尤其在北方住宅或办公建筑内, 人们也可以欣赏到南方热带植物的绮丽风姿, 它可以改善室内空气质量, 去污、除尘、增氧; 并可增加北方地区室内的空气湿度(图 2-229)。

◎ 图 2-228 铁制的阶梯状花台是摆放组合盆栽的好地方, 可以形成赏心悦目的色彩景观。



◎ 图 2-227 银色亮红草 (*Aglaonema* 'Silver Queen') 和小菊盆栽的组合。





◎ 图 2-230 热带雨林植物墙——在有限空间中仿效千里外的异国风光，让热带雨林在室内重现。在空气、土壤、温度、湿度、水分、光照、气流循环上，严格模拟热带雨林生态，使植物有完美的栖居之所，既无囚笼之感，亦无受人干扰之忧。

◎ 图 2-229 平满的水池上插花艺术品及小型盆栽植物似飘浮其上，形成引人注目的焦点。





● KONGZHONG LUSE

