

## 项目二 园林要素表现

### 【能力目标】

植物、山石、水体等是园林的构成要素，也是园林设计表现中最基本的元素。要使园林设计图既适用又美观，各要素的画法表现起着很重要的作用。本课题的能力目标是要掌握和了解各种园林要素的特点，掌握植物、山石、水体等园林的构成要素的绘画技巧。

### 【工作任务】

- ① 掌握园林植物的表现技能
- ② 掌握园林山石的表现技能
- ③ 掌握园林水体的表现技能



## 任务一

# 园林植物的表现

### 【任务目标】

了解各种种类的园林植物特点，从叶片形状到树冠整体，都需要有较深的认识，掌握用简单的轮廓线条概括出不同树木的形状及特点，做到线条流畅、图面美观。

### 【技能要求】

1. 能够对各种种类的园林植物特点有较深的认识。
2. 掌握园林植物的平面表示法。
3. 掌握园林植物立面表示法。

### 【工作情境】

工作地点：园林制图室。

工具材料：图板、绘图笔及其他辅助工具仪器；绘图纸、描图纸、黑墨汁等，园林植物表现图等。

绘制内容：园林植物表现图。

园林设计中既有亭台楼阁等工程建筑物，又有山石、水体和树木。前者要求形状规范，尺寸精确，后者则要自然曲折。在绘图过程中，前者必须使用绘画工具，后者则必须徒手完成。徒手画与用绘图工具绘图有很大的不同，要做到线条流畅、图面美观，必须经常反复练习，才能得心应手。

园林设计图极为重要的内容，就是对树木花草的表现。由于它们种类繁多，姿态万千，如乔木、灌木、攀缘植物、竹类、花卉、绿篱和草地等，各种类型产生的效果不相同，在园林设计图中对植物的表示可通过简化、抽象其平面、立面投影，采用不同的线形和笔法加以区别，将其特征表现于图样上。

## 一、植物平面表示法

### 1. 树木平面表示法

树木平面表示法，经常用大小相同的“黑点”表示树木的位置及树干的粗细，用一个圆圈或某种线形表示树冠的形状和大小。

树冠形状的平面表现手法非常多，表现风格变化很大。根据不同的表现手法，可将树木的平面形状划分为下列四种（图2-1）。

（1）轮廓型：在树木平面只用线条勾勒出轮廓，线条可粗可细，轮廓可光滑，也可带有缺口或尖突。

(2) 分支型：在树木平面中只用线条的组合表示树枝或枝杆的分叉。

(3) 枝叶型：在树木平面中既表示分枝又表示冠叶，树冠可用轮廓表示，也可用质感表示，这种类型可以看做是其他几种类型的组合。

(4) 质感型：在树木平面中只用线条的组合排列表示树冠的质感。

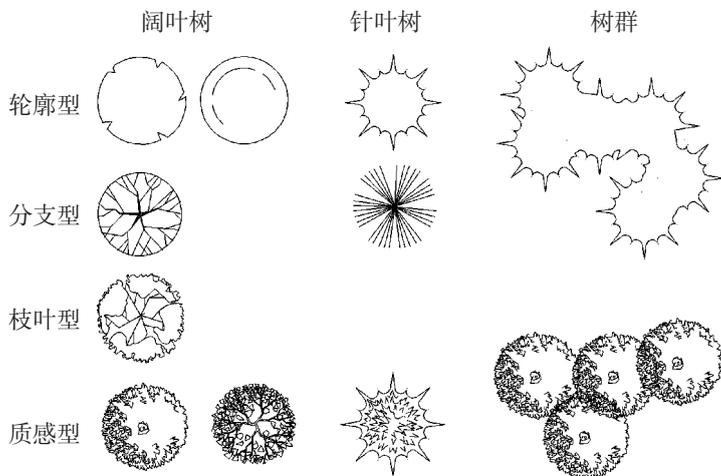


图2-1 树木平面表示的四种类型

各种树木的树干和树冠大小是不同的，通常用树木的平面符号的大小加以反映。在绘制中要根据图纸的目的和要求来确定。首先要确定图纸所表达的是施工后的关系和效果，还是若干年以后树木基本成型时的效果。如果图纸是表示施工以后当时的关系和效果，树冠及干径就要按照苗木出圃时的规格来画。在一般情况下，种植平面图上面的树冠及干径都是表示施工后若干年时树木的冠径尺寸。那时树木基本成型，显示出一定的设计效果。设计人员在设计图上按照一定的关系和株行距的大小相应绘制出树冠平面，既能反映出设计意图，也使树冠之间疏密相当，图面整齐美观。现状树一般按现在实际树冠大小画图，不反映若干年以后的情况。孤立树的树冠可以适当画得大些。

为了使图面简洁清楚、避免遮挡，基地现状资料图、详图或施工图中的树木平面可用简单的轮廓表示，有时甚至只用小圆圈标出树干的位置（图2-2）。在设计图中，当树冠下有

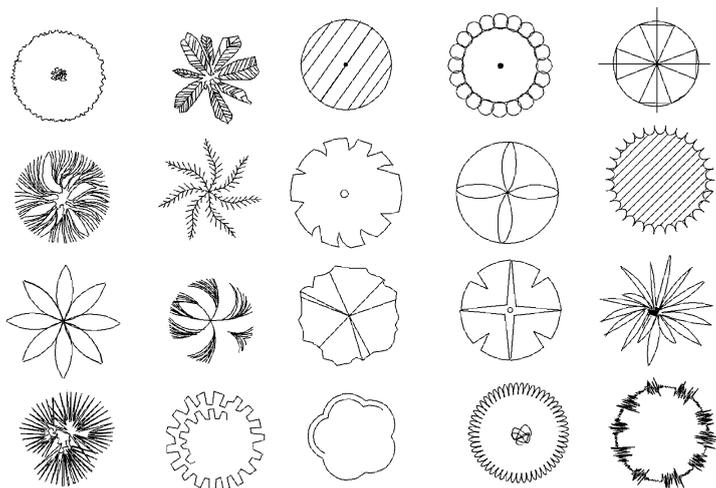


图2-2 其他树木平面表示类型

花台、花坛、花境或水面、石块和竹丛等较低矮的设计内容时，树木平面也不应过于复杂，要注意避让，不要挡住下面的内容。但是，若只是为了表示整个树木群体的平面布置，则可以不考虑树冠的避让，应以强调树冠平面为主（图2-3）。



图2-3 树木群植的平面表示（只勾勒轮廓）

树木的落影是平面树木重要的表示方法，它可以增加图面的对比效果，使图面明快、有生气（图2-4）。树木的地面落影与树冠的形状、光线的角度和地面条件有关，在园林图中常用落影圆表示，有时也可根据树形稍稍作些变化。对不同质感的地面可采用不同的树冠落影表示方法。

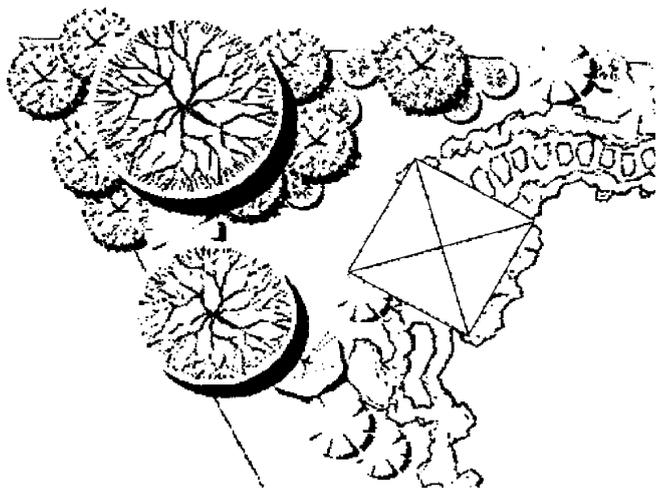


图2-4 平面效果示意图

## 2. 灌木和地被植物的平面表示法

灌木是指那些没有明显的主干、呈丛生状态的树木，但有时也有明显主干，通常高3 m以下。一般可分为观花、观果、观枝干等几类矮小而丛生的木本植物。常见灌木有玫瑰、杜鹃、牡丹、小檗、黄杨、沙地柏、铺地柏、连翘、迎春、月季等。

灌木没有明显的主干，平面形状多样。灌木成片种植较多，所以常用灌木冠幅外缘连线来表示。以栽植范围线为依据，用不规则细线勾勒出地被的轮廓范围。灌木平面表示常有：轮廓、分支或枝叶型等，如图2-5所示。

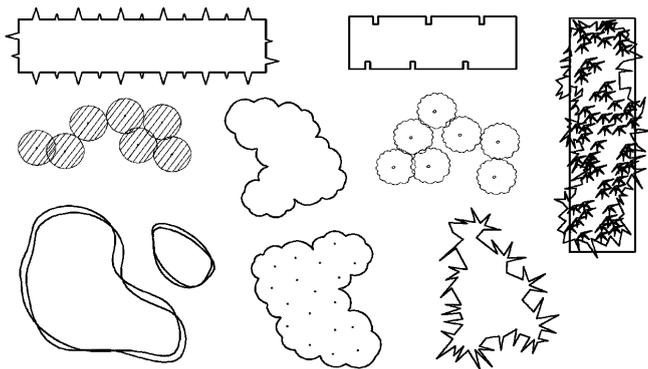
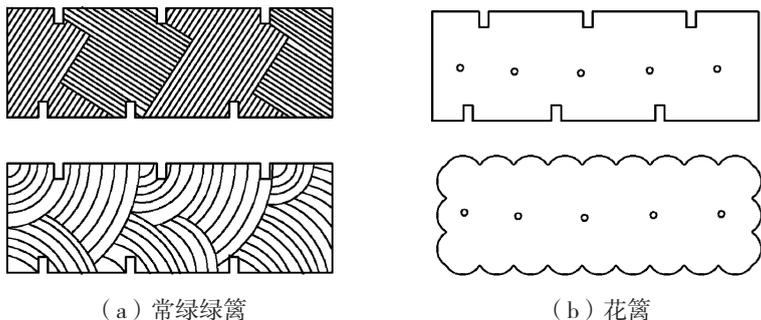


图2-5 灌木和地被植物的平面表现

### 3. 绿篱平面表示法

在园林中常用的绿篱有：黄杨、女贞、红叶小檗、龙柏、侧柏、木槿、黄刺梅、蔷薇、竹子等具萌芽力强、发枝力强、愈伤力强、耐修剪、耐荫力强、病虫害少习性的植物。可分为常绿篱、半常绿篱、落叶篱。

平面图中常绿绿篱多用斜线或弧线交叉表示，落叶绿篱只用绿篱外轮廓或加上种植位置的黑点表示。修剪的绿篱外轮廓线整齐平直，不修剪的绿篱外轮廓线为自然曲线，如图2-6所示。



(a) 常绿绿篱

(b) 花篱

图2-6 绿篱的平面表示

### 4. 草坪和草地表示法

草坪和地被植物可以用小圆点、线点、小圆圈等表示，如图2-7所示。

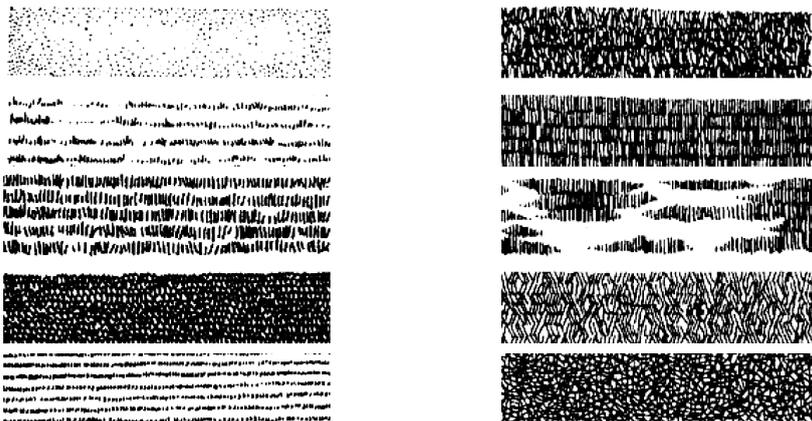


图2-7 草坪的平面表示

草坪及地被植物可用小圆点、线点、小圆圈等来表示。在平面图上常用草地衬托出乔灌木树冠轮廓线。在点草地时应有疏有密，凡在草地边缘、树冠线边缘、建筑边缘处的草地，一般点得密些，然后逐渐越点越稀。这种画法既快又有整体性，疏密相间，活泼自然。

露地花卉种类很多，其平面表示法大家有很多创造，花带用连续曲线画出花纹，或用自然曲线画出花卉种植范围，中间用小圆圈来表示花卉。有时为取得直观效果，也用简单花卉图案直接画在设计图上，如图2-8所示。

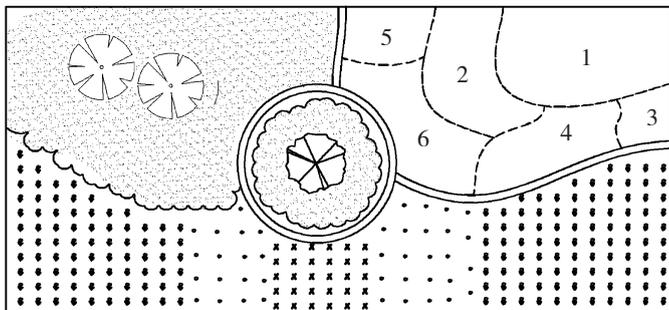


图2-8 露地花卉的平面表示

## 二、植物立面表示法

树木的立面表现形式有写实的画法，也有图案化或稍加变形的，其风格应与树木平面和整个图面相一致。画树时一般需要掌握枝干结构、树形、树叶的铺排与概括等三个表现关键。

### 1. 树木枝干结构

研究树木枝干结构的特征，是熟练画图的前提。如图2-9所示，树的枝干组成各种类型：有些树的主干明显，树枝沿主干交替分枝，有些树的枝干逐渐分枝，愈向上分枝愈多。有些树干弯曲，有些树没有明显的主干，树枝呈放射状展开。有的树枝向上伸展，有的树枝下垂。

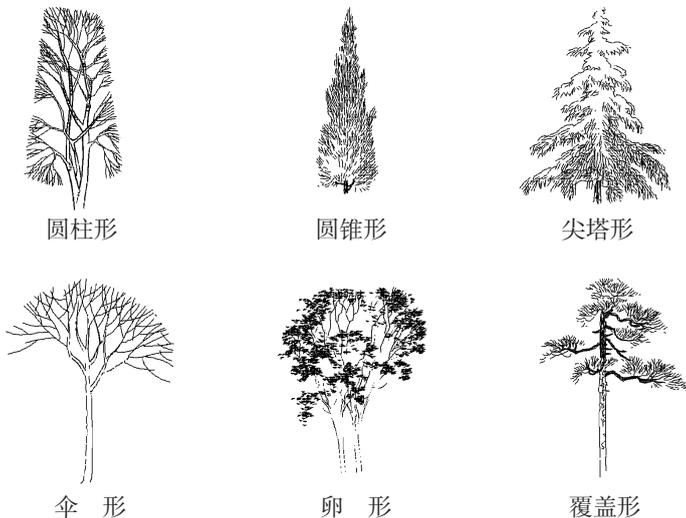


图2-9 树木的树干结构立面表示

画树时应仔细观察枝干的区别。画树枝不仅要有左右伸展的枝干，还要画出前后枝干的穿插，画出树枝的内外前后的空间层次，树木才有立体感。

## 2. 树木的树形

由于枝干结构不同，每种树木都形成自己特有的树冠形状，即树形。我们可以把树冠外形概括为几种几何形体：圆锥形、球形、半球形、卵形、尖塔形、伞形、人工修剪造型等。有时一个大球体内还可以概括成几个小的球体，一个圆锥体内也可以概括为几个三角形。图2-10是几种常见树木的树形。图2-10中画树的方法称为影绘法。影绘法长于概括，省略了细部描绘，只突出轮廓特征，要求线条曲折简练自然，带有节奏感。影绘可以画成全黑，也可以画成白描单勾。用影绘法画树，适用于（1:100）~（1:200）的图纸。

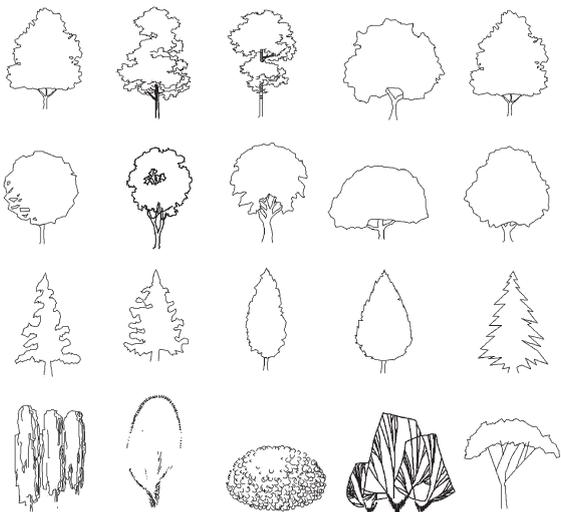


图2-10 树木的树形立面表示

## 3. 树叶的铺排与概括

由树干而添枝叶，由树叶的铺排而成树冠，并以局部特征组成整体特征，这是画树冠的要点。树叶的形状很多，可用不同的手法进行表达。例如可采用线段排列表现针叶树；用自然曲线，成片成块的面表现阔叶树；也可用线点、小圈、椭圆、三角形等图形概括树叶，如图2-11所示。

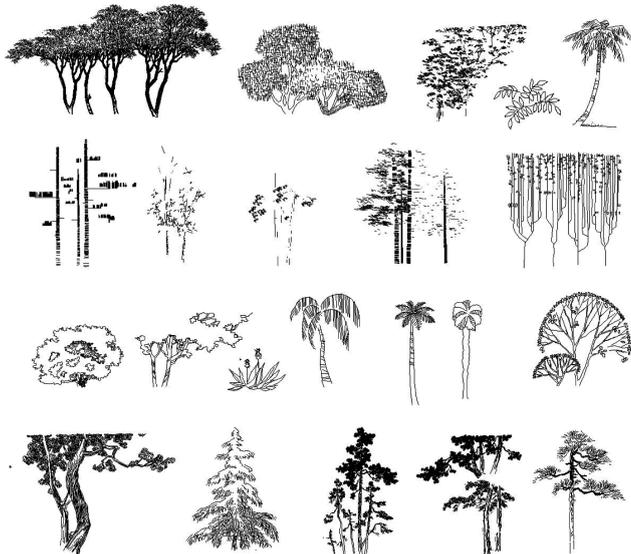


图2-11 树叶的铺排与概括表现

画树叶要高度概括，以一当十，以一当百，这是画树须遵循的规律。铺排树叶要注意明暗差别，通常上部明下部暗，左右迎光面亮，背光面暗，里层枝叶最暗。在图2-11中，运用线条的变化来表现树木的方法称为钢笔“线描”法，最简单的线描法是用一样粗细的线条画图，即不论外部轮廓，或里面细部，一律用细线描绘。为深入表现出树木的明暗层次，常采用粗细相结合、轻重、虚实和疏密不同的线条画图。先用笔画出树木的树形，进而表现出明暗层次，就需要靠组织钢笔线条，用线条组成不同深浅色调的面，愈是密集的线条，色调愈深。

树木的种类很多，各种树的树形、枝干、叶形、树干的纹理和质感各有差异，要靠组织不同的线条来描绘。如圆锥针叶树油松、云杉、桧柏等，应在圆锥形树冠轮廓线内按针叶排列方向画线表现针状叶，然后在枝叶稀疏处加上枝干。松树多用成簇的松针铺排成若干伞形或梯形树丛，画树干纹理像鳞片般逐渐向上勾圈，圈的大小不宜相同和过于整齐。柏树纹理扭转盘桓，由上弯曲而下。垂柳的侧枝为二叉分枝，线条简练自然下垂，画几条柳枝，数片叶子，不宜过多。杨树枝叶茂密，树干通直光滑有横纹及气孔，在树冠轮廓线内用三角表示树叶画在明暗交界线及背光部位，不宜画满，然后画树干穿插于叶片之间。

以上两种方法主要是中景树的画法。画远景树则无须区分树叶和树干，只需画出轮廓剪影，即林冠线轮廓；整个树丛上深下浅、上实下虚，以表示近地空气层所造成的深远感，远景树应当细致地描绘出树枝和树叶特征，树干应画出树皮的纹理特点，如图2-12所示。

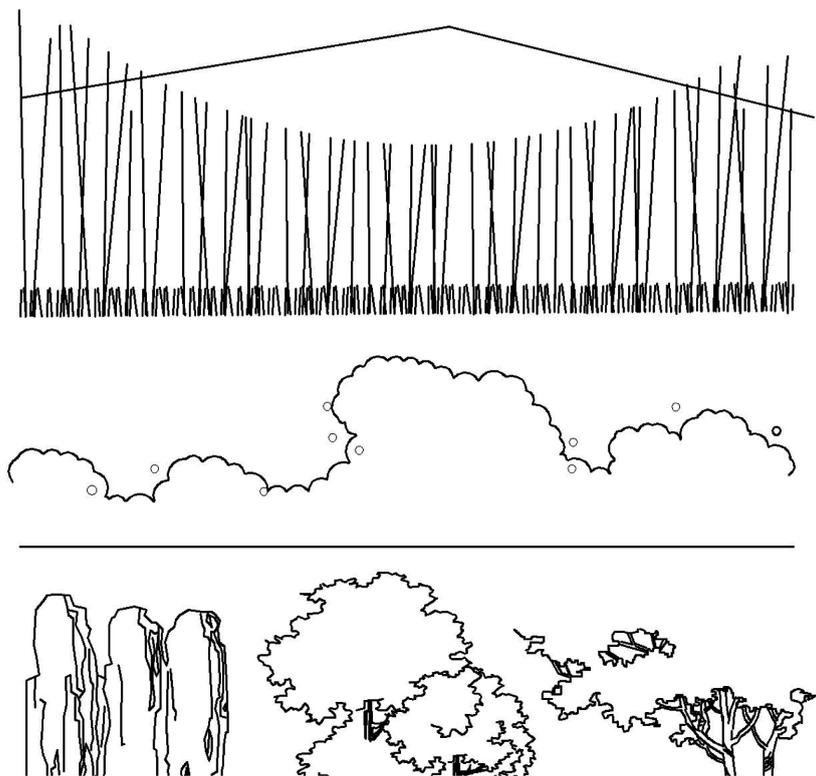


图2-12 远景树的表现

树木平面、立面图的表示手法、风格应一致，并保证树木平面、立面图的冠幅相等，树干位置处于树冠中心，保证平面与立面图相和谐（图2-13）。

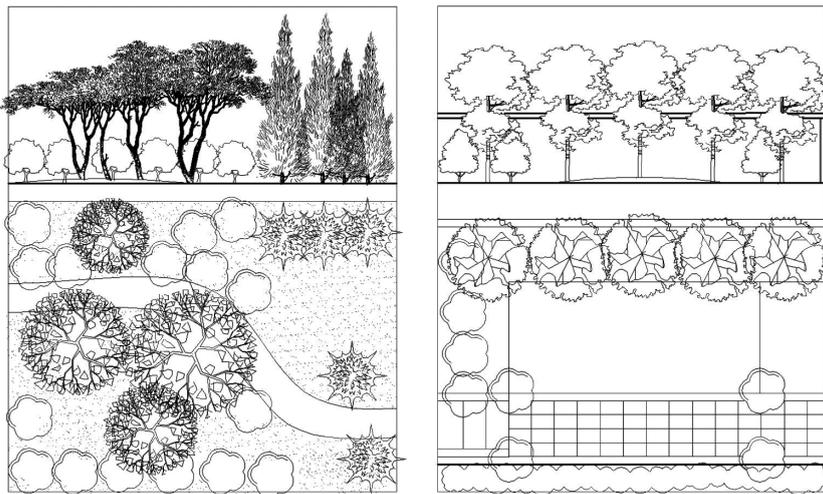


图2-13 树木平面图与立面图表现手法和风格一致

对于花灌木和绿篱的立面表现，由于花灌木的体型较小，一般不用写实方法画，常用线描法画出轮廓后在轮廓线内用点、圈、三角、曲线来表示花叶。修剪的绿篱，应根据不同植物的叶形，用线点、自由曲线、圆形曲线来勾绘出条状长方体几个不同受光面的明暗关系。在立面图上，可用竖向线条或竖向交叉线条表示常绿绿篱。

### 【巩固训练】

园林植物表现技法练习：采用不同的线形和笔法，将各种园林植物特征表现于图样上。包括：树木平面表示法、灌木和地被植物的平面表示法、绿篱平面表示法、草坪和草地的表示法及园林植物立面表示法等。



## 任务二

# 园林山石的表现

### 【任务目标】

了解各种园林山石特点，掌握用简单的轮廓线条概括出不同园林山石的形状及特点，做到线条流畅、图面美观。

### 【技能要求】

1. 能够对各种种类的园林山石特点有较深的认识。
2. 掌握园林山石的平面表示法。
3. 掌握园林山石立面表示法。

### 【工作情境】

工作地点：园林制图室。

工具材料：图板、绘图笔及其他辅助工具仪器；绘图纸、描图纸、黑墨汁等，园林山石表现图等。

绘制内容：园林山石表现图。

在园林景观设计中，山石的表现一般采用传统的绘画方式。古人画石起手有“石分三面”之说。所谓“三面”无非是说，画石开始勾勒轮廓，就要分出它的阴阳向背、凹深凸浅的基本形态，即是要表现出它的体积来。石的体积不仅依靠它的纹理去表现，还依赖于笔线的运用，即使只有一笔也要表示出它是立体的东西，即受光的阳面的轮廓线可细些、轻些，背光的阴面要粗些、重些。

画石不仅要形似，更重要的是要表现出它是立体的东西，即受光的阳面的轮廓线可细些、轻些，背光的阴面要粗些、重些。画石还要表现出石质和骨气。因此，用笔宜重，运腕要活，从笔线的顿挫转折中，不仅要表现其坚硬之质，而且要画出石的“磊落雄壮，苍硬顽涩”的气概。

## 一、园林山石平面表示法

平面图中的山石通常根据其形状特点，用线条勾勒轮廓，轮廓线要粗，石块面、纹理可用较细、较浅的线条或点勾绘，以体现石块的体积感。一般堆山所用的石材可分为湖石、黄石、青石、石笋石等，不同的石块，其纹理不同，有的圆浑、有的棱角分明，在表现时应采用不同的笔触和线条（图2-14）。

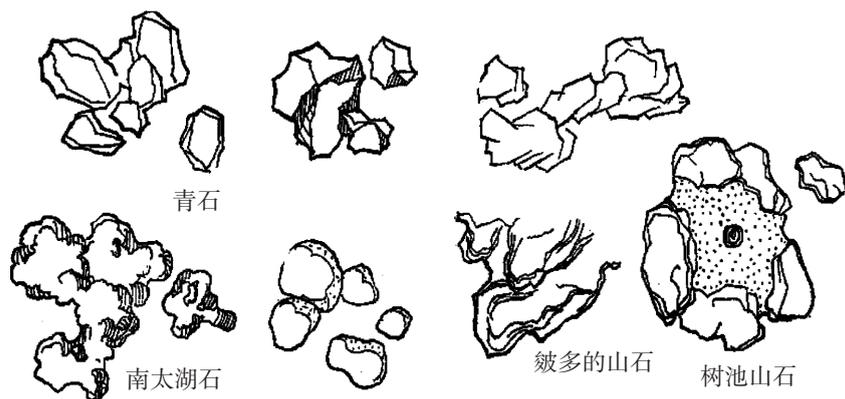


图2-14 山石平面的绘法

## 二、园林山石立面表示法

山石立面图的表现方法与平面图基本一致，轮廓线要粗，石块面、纹理可用较细线条稍加勾绘，以体现石块的体积感。不同的山石应采用不同的笔触和线条表现其纹理。

绘画山石立面图，首先根据山石形体结构特点，将它们概括为简单的几何形状，然后将它们切割（图2-15）或垒叠（图2-16），勾画出山石的基本轮廓。最后，表现纹理、脉络、洞窝，反映出明暗光影，体现出质感和立体感。

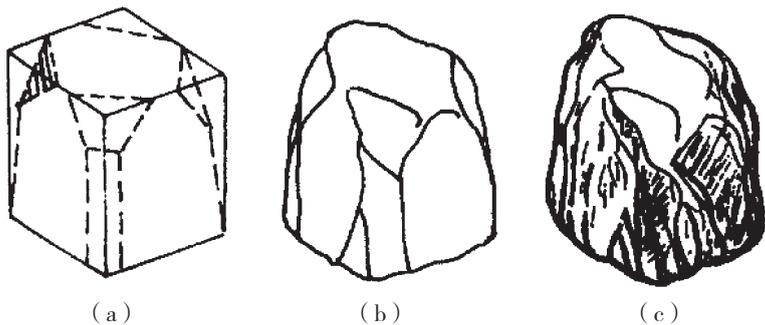


图2-15 山石立面绘法（一）

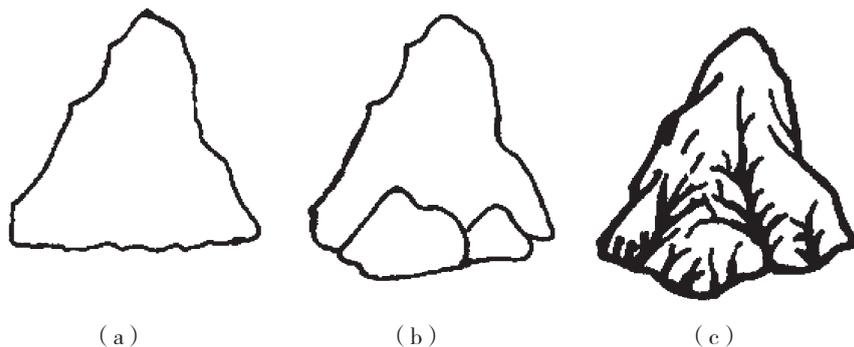


图2-16 山石立面绘法（二）

画群山亦如画树，须穿插有致。树木的穿插在于枝杈交错，石的穿插在于大小高低。画群山石必须大间小、小间大、高低参差、聚散得宜，或间以土坡，或立于水土上，变化多姿，在形式上才具有美感（图2-17）。

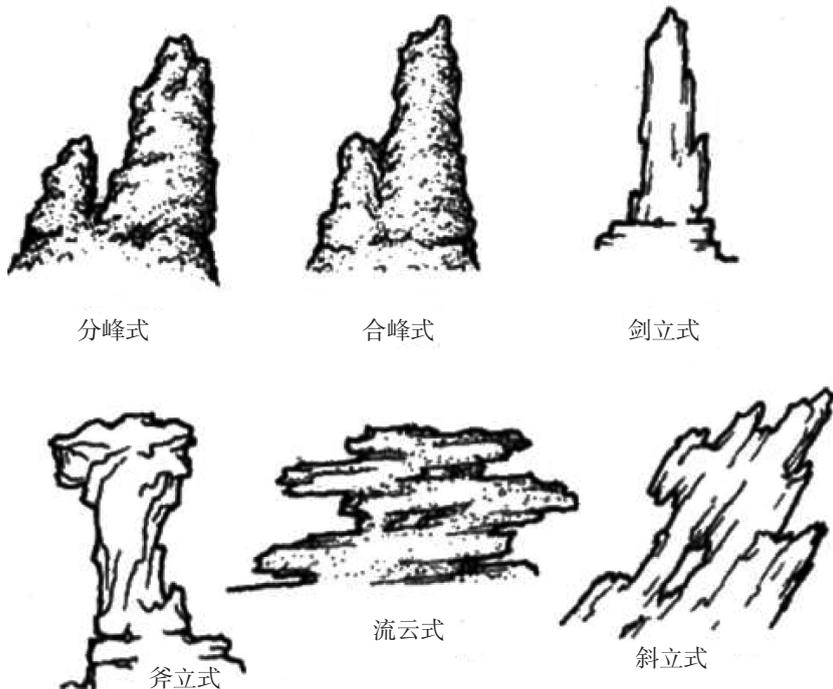


图2-17 山石小品画法

### 三、常见园林山石的表现技法

我国园林常用山石有湖石、黄石、英石、青石、石笋石等。不同的山石其质感、色泽、纹理形态等特性都不一样，画法也不同。而且石的组合形式与功用不同，表现的方法也有差异。常用山石特性及画法特点概括如下（图2-18）。

#### 1. 湖石

湖石即石灰岩。色以青黑、白、灰为主。产于江、浙一带。湖石具有纹理纵横，脉络显隐，面多凹凸，自然形成沟、缝、穴、洞的特点。绘图时，首先画出自然曲折的轮廓线，再画出自然起伏的纹理；最后利用深淡线点组织，刻画大小不同的洞窝，表现出明暗对比。

#### 2. 黄石

黄石即细砂岩。色有灰、白、浅黄。产于江苏常州一带。黄石具有石纹古拙、型形顽劣、轮廓分明、块钝而棱锐、锋芒毕露，具有强烈的光影效果。绘图时，用平直转折线表现块钝而棱锐的特点；用重线条或斜线加深，加强明暗对比，表现山石的质感和空间感。

#### 3. 英石

英石即石灰岩。色呈青灰、黑灰等，常夹有白色方解石条纹。产于广东英德一带。英石纹理天然，褶皱繁密，多棱稍莹彻、峭峰如剑截。绘图时，用平直转折线条表现多棱稍莹彻、峭峰如剑截的特点；用深淡线点表现涡洞，粗细线条表示褶皱繁密，表现出明暗对比。

#### 4. 青石

青石即细砂岩。色青灰。青石具有交叉互织的斜纹，无规整解理面，形体多呈片状，故有“青云片”之称。绘图时，着重注意该石多层片状的特点，为此，水平线条要有力，侧面要用折线，石片层次要分明，搭配要错落有致。

## 5. 石笋石

石笋石即竹叶状石灰岩。色呈淡灰绿、土红，带有眼窝状凹陷。产于浙、赣常山、玉山一带。石笋石形状修长，表面有些纹眼嵌卵石，有些纹眼嵌空。绘图时，首先要掌握好修长比，以表现修长之势。而表面的细部纹理则根据其个性特点刻画，如纹眼嵌卵石，则着重刻画石笋石中的卵石，表现出卵石嵌在石中；若纹眼嵌空，则利用深淡线点，着重刻画出窝空；而对鸟炭笋石，则用斧劈线条表示；对钟乳石，则利用长短不同随形而异的线条表示。

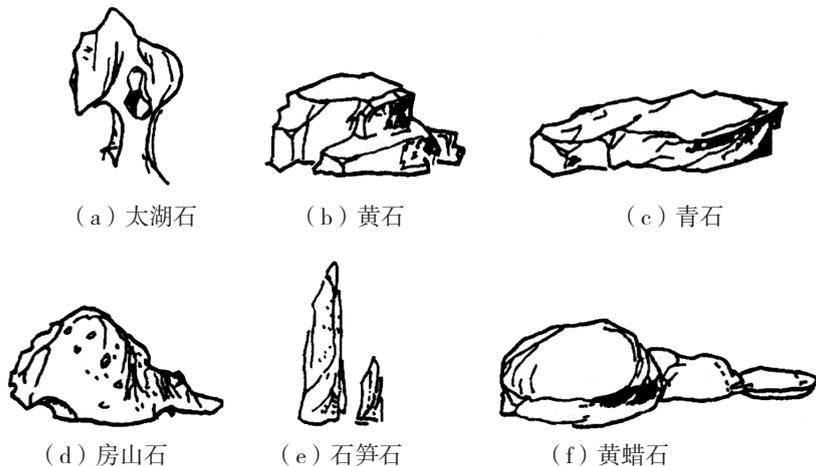


图2-18 常见假山石

### 【巩固训练】

常用园林山石的表现练习：我国园林常用山石有湖石、黄石、英石、青石、石笋石等。不同的山石其质感、色泽、纹理形态等特性都不一样，画法也不同。采用不同的线形和笔法，以平面和立面的形式将常用园林山石特征表现于图样上。


**任务三**
**园林水体的表现**
**【任务目标】**

了解各种园林水体特点，掌握园林水体的表现技法。

**【技能要求】**

1. 对各种种类的园林水体特点要有较深的认识。
2. 掌握园林水体的表示法。

**【工作情境】**

工作地点：园林制图室。

工具材料：图板、绘图笔及其他辅助工具仪器；绘图纸、描图纸、黑墨汁等，园林水体表现图等。

绘制内容：园林水体表现图。

水体的运用在园林景观中起着重要作用。中国古典园林和现代园林中的理水艺术的不同，使得园林水景生机盎然，景象万千，创造出了生动逼真、惬意舒适、多姿多彩的园林水景观。水已经成为现代园林城市中一个不可多得的园林要素，公园、游园、广场都因为有了水而创作出动静结合、层次分明、更富有艺术品味的景点和景区。

水体的表现主要指水面的表现。水有静水和动水之分；动水又有波纹、水平动水和瀑布、叠水等垂直动水之分。

静水是指相对静止不动的水面，水平如镜，清澈可鉴。静水可见倒影，在构图上为虚实对比关系。为表现其清澈、平静，倒影清晰可见，常用拉长的平行线画水，这些水平线在透视上是近水线粗而疏，随距离渐远，线条也变得密而细，切不可画成等距离、等粗细的平行线条。表现静水也可用小波纹线，小波纹线要有疏密断续的虚实变化，以表现水面的空间感。为画出水中的光影效果，平行线和小波纹线可以连续并以留白表示受光部分（图2-19左）。

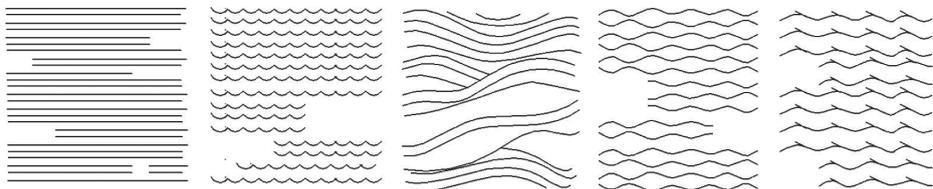


图2-19 水面的线条表现（直线表示静水，波浪线表示动水）

动水是静止的水平面由于风等外力的作用而形成的微波起伏，表现动水平面多用波形或锯齿形线（图2-19右）。水体的平面表示也可利用装饰性线条或图案（图2-20）。

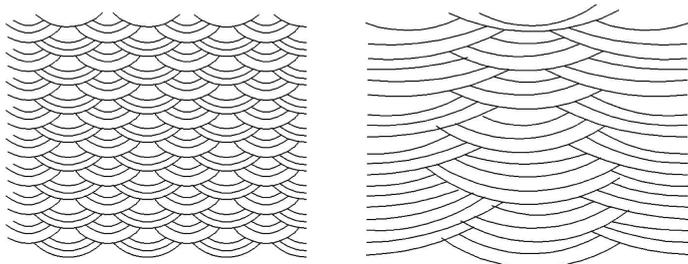


图2-20 水面的装饰表现

画流动的溪水，则用蜿蜒的水纹表示。根据设计的需要，也可画出浪花、激流、漩涡、涟漪等。

在平面图上，水的平面表示法也很多。最常用的方法是：用粗线画出水池轮廓，轮廓内画2~3条随水池轮廓的细线（似池底等高线），细线之间的距离可不等。画自然式水池，池内曲线要流畅自然，曲线间的距离不要画成等距离，应有宽窄变化。规则水池的池内线应当规则整齐。等深线法常用于中国古典园林中的水体平面表现中，水体驳岸配于置石，模仿自然江湖水岸之意。在平面制图中的水体等深线法如图2-21所示。

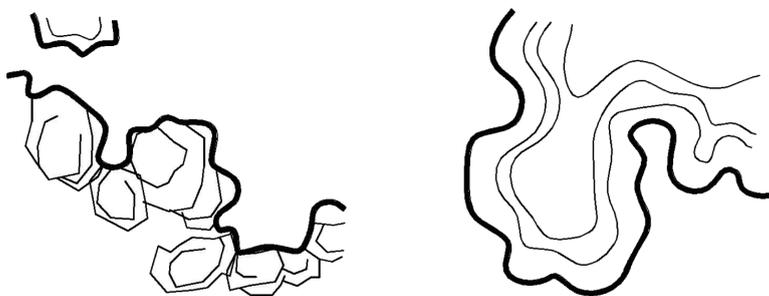


图2-21 水体等深线法表现

当图画变化少，图面不够活泼时，在水池平面图上也可以用网巾法画出起伏的微波。为了说明水池的性质，可在水池平面图上画上鱼、荷花等，有直观效果，给图画增色，即添景物法等间接表现法（图2-22）。

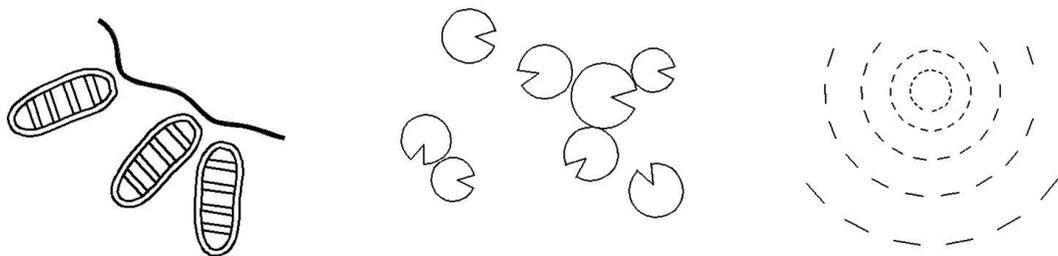


图2-22 水面的添景物法表现

瀑布和叠水等要表现的是垂直动水，宜用垂直直线或弧线表现（图2-23）。透视图中水体的表现与平、立面图中相似，可用不同的线型灵活表示（图2-24）。

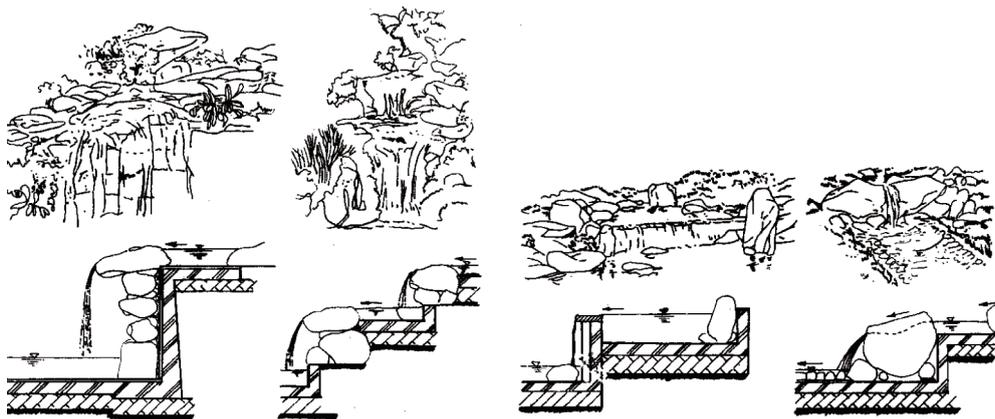


图2-23 瀑布和叠水等表现

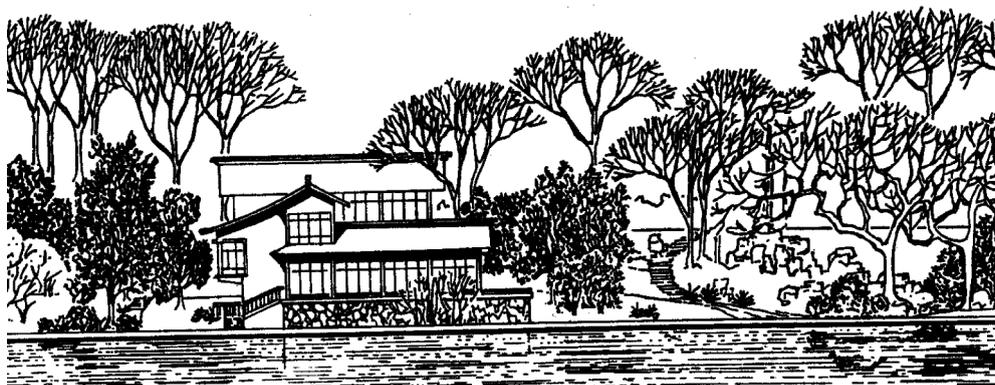


图2-24 透视图中水体的表现

【巩固训练】

园林水体的表现练习：静水和动水表现、水面的装饰表现、水体等深线法表现、水面的添景物法表现等。