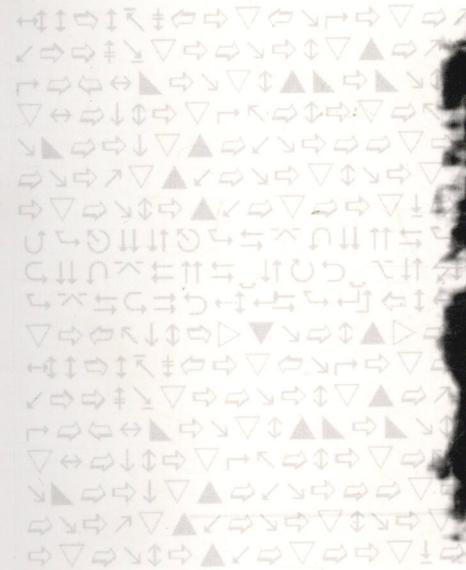


建 / 筑 / 环 / 境 / 写 / 生 / 与 / 表 / 现 / 丛 / 书

建筑风景

毛笔

Brush pen



手 绘 表 现 技 法

温颖 温洋 编著



建 / 筑 / 环 / 境 / 写 / 生 / 与 / 表 / 现 / 从 / 书



建筑风景 毛笔

/ Brush pen

手绘表现技法

温颖 温洋 编著



机械工业出版社

本书在介绍建筑风景毛笔表现技法的同时，重点讲述毛笔焦墨写生的方法，目的是增强和培养民族绘画风格的意识，丰富建筑风景徒手画的表现形式。

本书主要介绍毛笔建筑写生的工具、笔墨技法、线的造型规律、树木画法、毛笔建筑风景画的画法等。作者根据多年在课堂、写生等教学实践中，通过文字配以插图和写生作品，形象地讲解毛笔的表现特点和方法。

本书适用于建筑学、城市规划、景观园林、山水写生等专业，也可作为学习写生方法的美术爱好者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑风景毛笔手绘表现技法 / 温颖，温洋编著. —北京：机械工业出版社，2006.4
(建筑环境写生与表现丛书)
ISBN 7-111-18863-2

I . 建... II . ①温... ②温... III . 建筑艺术—风景画—技法(美术) IV . TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第031581号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）
责任编辑：宋晓磊 责任校对：贾立萍
责任印制：李妍

北京恒智彩印有限公司印刷
2006年5月第1版第1次印刷
787 mm×1092 mm 1/12 · 6.333 印张 · 1 插页 · 125 千字
0001—4000 册
定价：26.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68326294
编辑热线(010) 68327259
封面无防伪标均为盗版

丛书序



当今是信息迅猛发展的时代，从事建筑、环境艺术、景观园林、城市规划等专业的设计师们，应用着计算机中万变而神奇的设计软件，如虎添翼，得心应手。计算机已成为设计的主要设计手段，在设计中起着重要的作用。但是，计算机毕竟是由人脑设计制造的，无论软件如何花样翻新，也总是受到人脑的制约。长期依赖于设计软件，会使设计师的形象思维能力和创造灵感处于僵化状态。艺术创造性的迟钝、形象观察力的衰减、手绘技巧的笨拙，都会造成设计水平的滞后。因此，要在设计的领域拓展艺术思维方式，提高设计理念，丰富表现手段，就必须加强对设计师的审美意识和创造能力的培养，能够在交流设计意图、表达设计方案等方面有所提高。

如何提高设计师的艺术修养，尤其在设计专业的教学当中，培养学生能动的表现能力，养成勤于动手的图式思维习惯，熟练地掌握徒手画的语言工具，能够把自己的思维和想象迅捷而直观地表达出来。因此，掌握钢笔、马克笔、毛笔等工具写生的表现技法，是设计师必不可少的修养。

这套“建筑环境写生与表现”系列丛书，主要包括有《建筑风景钢笔手绘表现技法》、《马克笔手绘表现技法》、《建筑风景毛笔手绘表现技法》。每本书重点从徒手画的技法进行全面的讲述解析，并配以大量的插图和作品图例，形象直观地表达了钢笔、马克笔、毛笔等工具的表现特点，力求从写生的过程对培养创造力意义上而进行的技法研究，进一步阐述了徒手画与创造力的关系。

本系列丛书作者是高等学校多年从事艺术设计和绘画教学的专业教师，具有丰富的教学经验和理论水平。在写生和创作的教学实践中，有着较多的生活积累和作品，因而具有独特的风格和特点。

本系列丛书主要是针对建筑学、景观园林、城市规划、山水写生等学科而编著的。对于从事这些领域的艺术设计师、学生及美术爱好者，都是很好的辅助教材。在开发形象思维、提高审美意识、加强手绘的表达能力等方面都是很好的参考书籍。

由于时间和水平所限，本系列丛书尚有许多不足之处，诚恳希望各位专家和读者批评指正。衷心希望本书能成为大家的良师益友。

大连理工大学建筑与艺术学院艺术系主任 姜桦

前言

徒手画是建筑美术教学中不可缺少的一门课程，是培养学生良好造型能力的重要手段。在当今计算机迅速发展的时代，培养建筑设计师的手绘能力更为重要。计算机永远替代不了人脑，只有具备了一定的造型能力和审美情趣、在生活中能够不断地发现和收集美的素材，才能在教学中增强设计意识的培养，使学生养成功动脑动手的良好习惯，能够在交流设计意图、表现设计思想中熟练地掌握手绘工具，达到得心应手的地步。

在徒手画中，常用的工具主要是铅笔、钢笔，而用毛笔徒手作画却在教学中被忽视了。中国毛笔的发明和宣纸的制造，在绘画历史中有着不可替代的特性。在建筑风景的写生中，通过毛笔的皴擦点染、疾徐转折、干湿浓淡等变化，在方尺宣纸中寄兴移情。在简练、单纯的艺术语言中凝聚着作者的情感。在东方绘画体系中，又起着重要的作用，极大地丰富了线的造型能力。

线描是东方绘画的主要手段，笔墨又是我国民族绘画的灵魂。在徒手画中，用线造型是主要手法。独具我国民族绘画特点的线条艺术，也是独树一帜的绘画风格。线条的艺术魅力令古今中外多少绘画大师赞叹。线描的丰富表现技巧不但能够准确地表现出形体结构和质感，而且能够表现出作者的情感、意念，更能抒发个人的精神感悟，让观者感受的不仅是建筑风景的形象特征，而且从中得到启迪和共鸣，享受到线条给人带来的美妙。

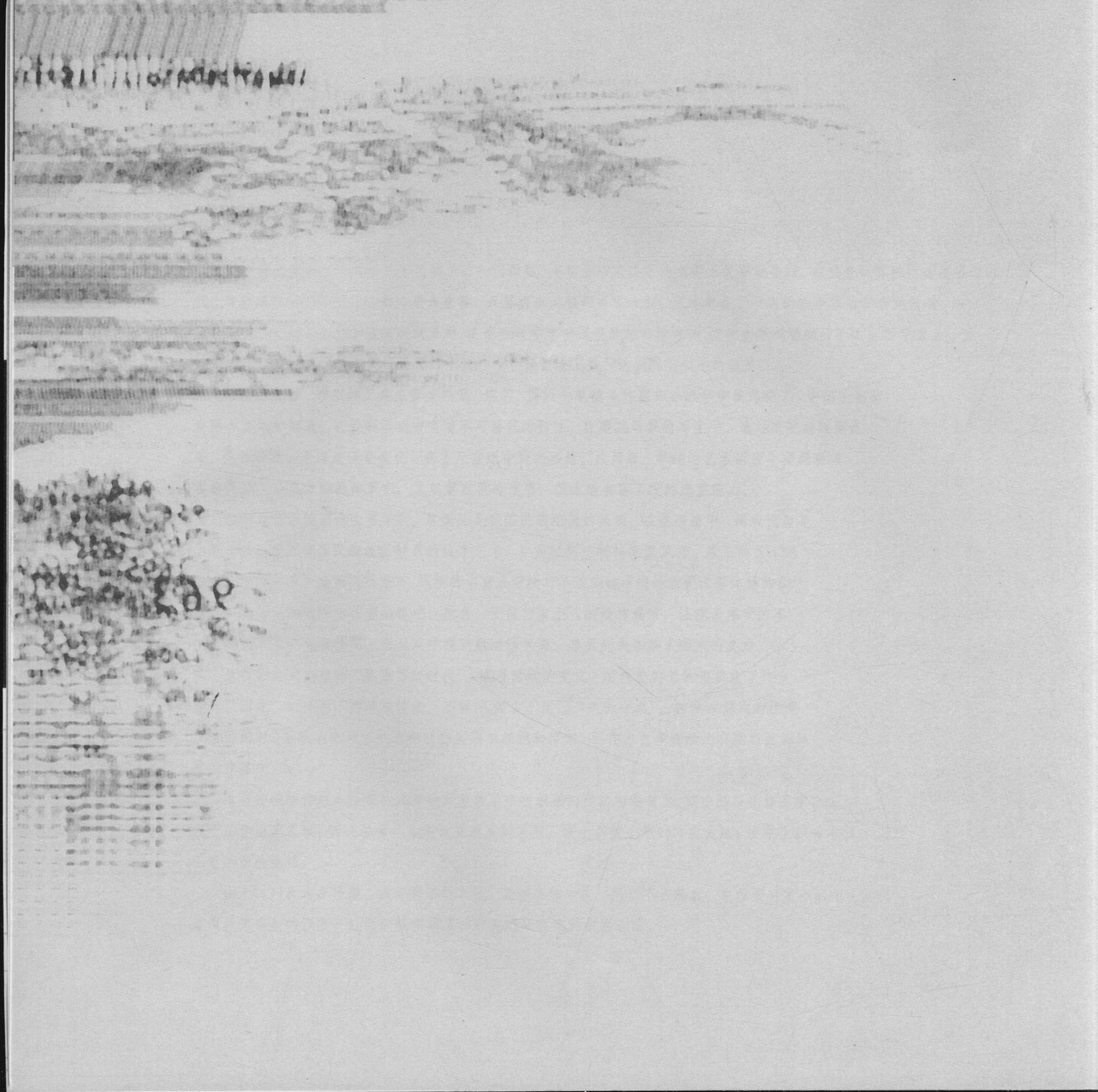
清代画家石涛曾说“笔墨当随时代”。随着时代的变化，所描绘的景物也发生了许多变化。因此，对待前人的传统技法，不能“泥古不化”、“死搬硬套”，在学习前人的优秀技法的同时，不断地在深入生活和社会实践中挖掘和探索，创作出更多更新又有强烈民族风格的作品来。

本书是根据作者多年来在课堂和写生教学中所积累的经验所编著的，其中的写生作品来自深入生活和出国考察，因此着重于毛笔焦墨速写的表现，便于讲授毛笔的写生方法，使学生能够掌握毛笔的手绘技巧。

由于时间和水平所限，难免有不妥之处，恳请各位专家、同仁不吝赐教。也希望有更多的用毛笔做建筑风景写生的作者，让我们共同浇灌和培育这朵百花园中的小花。

编者

211122123124125126127128129130131132133134135136137138139140141142143144145146



目 录

丛书序

前言

1 绪论 1

2 毛笔建筑风景写生的工具 2

 2.1 毛笔 2

 2.2 纸张 2

 2.3 墨 2

 2.4 画夹 2

3 笔法 3

4 线——毛笔画的主要造型因素 7

5 用线造型的基本方法 8

 5.1 表现质感 8

 5.2 表现空间体积 8

6 树木画法 9

6.1 枝干画法	11
6.2 松树画法	12
6.3 柏树画法	13
6.4 柳树画法	13
6.5 点叶画法	15
6.6 夹叶画法	17

7 毛笔建筑风景画的写生画法 18

7.1 取景	18
7.2 构图	19
7.3 落墨	19

8 写生作品欣赏 21

1 終論

工具的使用風景速寫語言

在中华民族五千年的灿烂文化中，毛笔始终是书写和绘画的主要工具。先辈们在毛笔的运用中，创造了丰富的表现手法，在世界文化中独树一帜。著名的《清明上河图》（宋·张择端作）在用毛笔表现房屋建筑、桥梁、舟车、城郭及点景人物等方面，达到了艺术上炉火纯青的至高境界，在绘画史中享有极其崇高的地位。

在建筑风景速写中，钢笔、铅笔等工具由于其的方便性，被多数建筑师和画家所采用。而用毛笔工具来表现建筑风景，却渐渐被忽视了。对中国的建筑师和画家来说，无疑是个很大的缺憾。要使我们的作品立于世界文化之林，就应树立鲜明的民族特色，而民族的绘画工具尤其不能忽视。

毛笔绘画有着丰富的表现手段，前人已积累了深厚的经验，这是学习掌握毛笔绘画的优越条件。因此，应当继承和发扬我国优秀的民族文化，在建筑风景绘画中，努力创造出更多更好的具有鲜明民族特色的作品，这也是当代人应不懈追求的。

在建筑美术的绘画基础教学中，也应当把毛笔绘画做为一门课程，让学生不但能掌握钢笔、铅笔等工具，而且更能够掌握和熟悉我国民族的绘画工具和表现方法，从而在以后的社会实践中，更能创作出具有强烈的民族风格的作品来。

线是建筑风景绘画中的主要元素，而毛笔恰恰是表现线条美的最有力的工具。中国的书法，积累了大量的经验。笔道之间充满着丰富的内涵。在中国画的表现方法中，也把用笔方法称做“写”，更加突出了“写出”的线条的独到之处。由于不同的运笔方法，所生成的线条具有不同的感觉。线的刚柔、曲直、疾徐、轻重、粗细、干湿、浓淡等所产生的节奏韵律，能够给人以粗犷豪放、俊秀飘逸、恬静沉稳、苍劲古拙、敦厚凝练、滋润华丽、秀美高雅等强烈的视觉感染。毛笔表现出的笔道是钢笔、铅笔所达不到的，在毛笔的笔法中，通过笔锋的中、侧、逆、藏、露、疾、徐、转、折，以及勾、皴、擦、点、染和干、湿、浓、淡等千变万化的手法，所表现出的线条丰富多彩，使作品更具有强烈的感人能力。

毛笔建筑风景写生画与中国画相比还具有单独特点，它不应是一般的中国山水画，虽然它们有着许多相同的表现方法，但毛笔建筑风景写生所表现的主体锁定在建筑与环境中。因此，本书重点是毛笔焦墨写生的主要表现技法，主要讲述毛笔的特点及其造型方法。

2 毛笔建筑风景写生的工具

2.1 毛笔

由于毛笔是用竹杆和兽毛制成的，所以具有圆、齐、尖、健的特点。笔的选料有兔、狼、羊、獾、鸡、鹿等毫。由于材质的不同，笔毫的软硬也有所不同。

常用的是狼毫、羊毫、狼羊合制的兼毫等。狼毫、獾毫弹性强，易于掌握，笔道遒劲有力。羊毫弹性弱，不易掌握，但笔道含虚柔和。而兼毫则软硬适中，易于掌握，笔道刚柔相济。

外出写生，不宜用长杆粗笔。一般多用笔杆直径7mm左右的狼毫笔，如小号山水画笔、小号兰竹等均可。笔杆要短些，便于携带。

2.2 纸张

宣纸最适宜毛笔的书写，因为选料是檀皮、竹叶、稻草等植物纤维，因此具有渗透性，能够发挥出笔和墨的表现力。

宣纸的主要产地是我国安徽泾县，浙江、四川等地也有生产。

皮纸渗水性较慢，易于掌握，但墨色较灰。浙江温州、河北迁安、四川、贵州等地都有皮纸生产。

外出作建筑风景写生时，最好携带元书纸等不易渗水的纸张。元书纸多产于浙江富阳。

2.3 墨

过去多用墨块在砚上研磨而用。20世纪70年代由北京“一得阁”研制出墨汁，给作画写字提供了方便条件，省去了研磨的辛苦。由于墨汁含胶过大，行笔粘滞，用时可少许加水。

墨分油烟墨和松烟墨。油烟墨有光泽和透明的特点，便于多遍渲染，因其质地细腻，所以在宣纸上作画渗透性强，适宜表现浓淡变化。而松烟墨则缺乏光泽，遮盖力强，多用于书法。

墨的产地主要在我国安徽一带。

无论是用墨块研墨，还是用瓶装墨汁，都应使用新研磨或新倒出的墨汁，不可用久积的宿墨，因为墨内胶已渐缺失，所以笔道遇水容易跑墨，也不易渲染和装裱。

外出写生时携带砚台或墨汁瓶都不太方便，可用墨盒或用盖封良好的小塑料瓶之类的容器，里面装以浸透墨汁的丝棉或药棉即可，用时可直接沾墨用之。

2.4 画夹

可选用画具商店出售的背带式画夹，也可自己制作。用两张与写生用纸大小一样的三合板糊上布面，再用铁夹夹住即可。外出写生一定要减少体积和重量，因此画夹不宜太大太重。

3 笔法

最讲究用笔莫过于书法。而常说的“书画同源”主要是指用笔方法。中国毛笔的发明为书法和绘画奠定了自身的审美取向。特有的书写工具，为书画艺术的创作提供了有力的手段。用毛笔作画，首先应该掌握毛笔的性能和它的千变万化的表现方法。（见图1）。

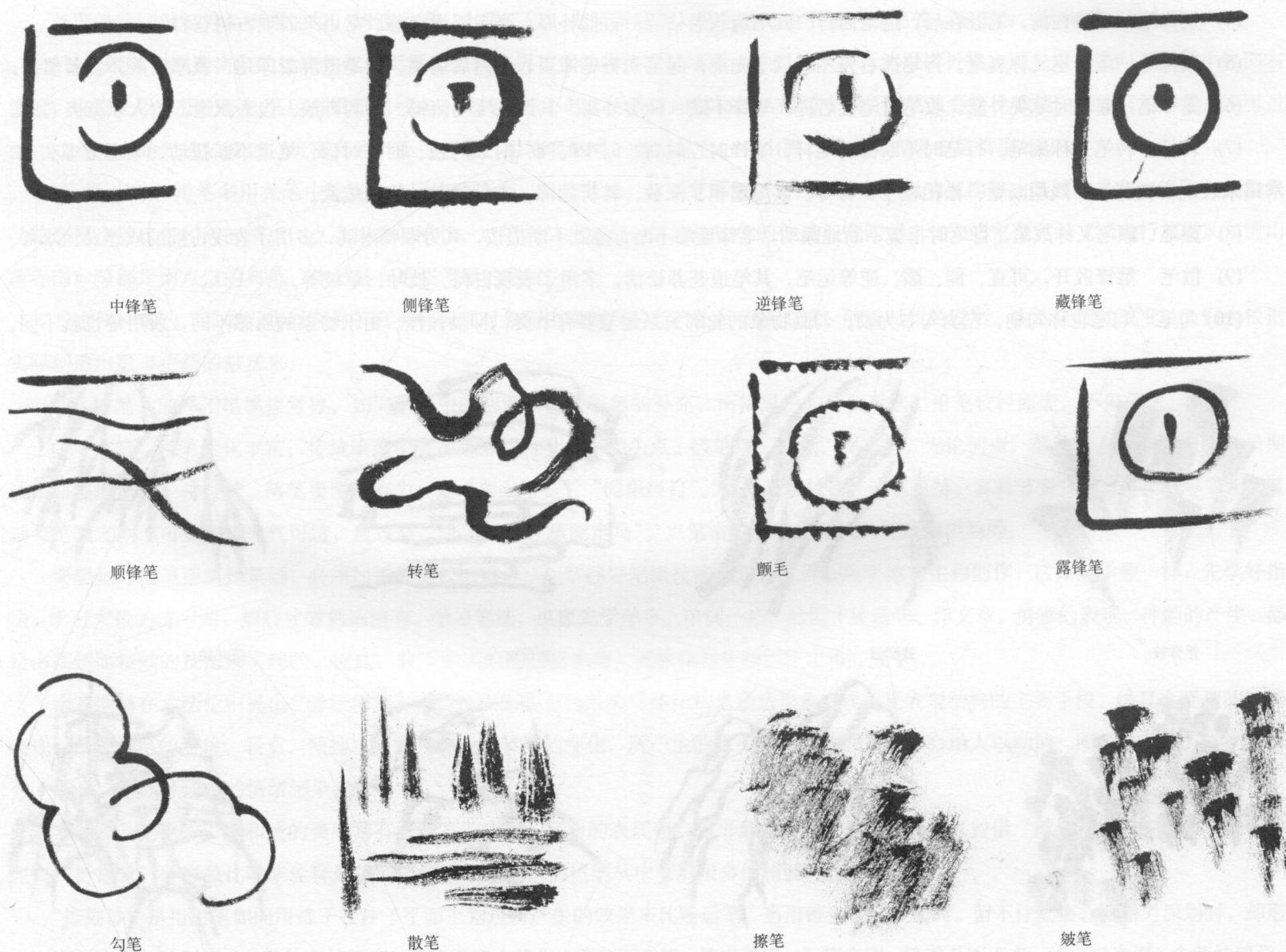


图1 笔法

- (1) 中锋笔 笔杆直立于画面，笔锋在笔道中间运行，其线条圆润遒劲、俊秀飘逸。中国画中的“铁线描”、“高古游丝描”都是中锋用笔。
- (2) 侧锋笔 笔杆歪斜，笔锋在笔道一侧运行，所形成的笔迹是一边齐一边毛，其线条险峻峭拔、苍劲古拙。
- (3) 顺锋笔 顺锋笔又称拖笔。笔杆倾于运笔方向，笔肚在前，笔锋在后，笔道仍为笔锋在中间运行。其线条流畅飘逸、松动轻灵。线条虚起虚收、不急不躁，给人以轻松自如的感觉。
- (4) 逆锋笔 笔锋在前，笔肚在后，逆笔而行。其笔道苍老枯涩、古拙朴厚，毫无浮滑之感。常用来表现古树苍岩等。
- (5) 藏锋笔 藏锋笔又称裹毫。行笔欲右先左，欲下先上，起笔先将笔锋裹起，然后运笔。其笔道沉凝浑劲、敦厚庄严、含蓄蕴藉。
- (6) 露锋笔 起笔时笔尖外露，收笔时笔尖后提，笔锋不藏，锋尖外露。其线条飞动流畅、潇洒奔放、俊秀飘逸，给人以豪爽之感。
- (7) 转笔 转笔又称滚笔。行笔时不断捻动笔杆，笔锋时左时右、时中时侧、时顺时逆、时疾时徐，笔道不断扭动，笔道虚虚实实，常用来表现古树藤干、残垣断壁、松柏枝干，等等。其笔道粗犷豪放、转折圆浑、古拙遒劲、雄壮威武。
- (8) 颤笔 颤笔又称战笔。行笔时指腕不断地颤动，笔锋连绵不断，笔肚不断提按，其势顺畅淋漓，多用于表现古拙的质感及流水等。
- (9) 散笔 笔锋散开，可直、侧、顺、逆等运笔，其笔道苍莽松活，多用于表现古树、枝叶、草坡等。
- (10) 勾笔 勾笔也称勾勒，左为勾右为勒。勾画物象的轮廓关系运笔要有节奏，抑扬顿挫。由于物象的质感不同，所用笔也就不同。

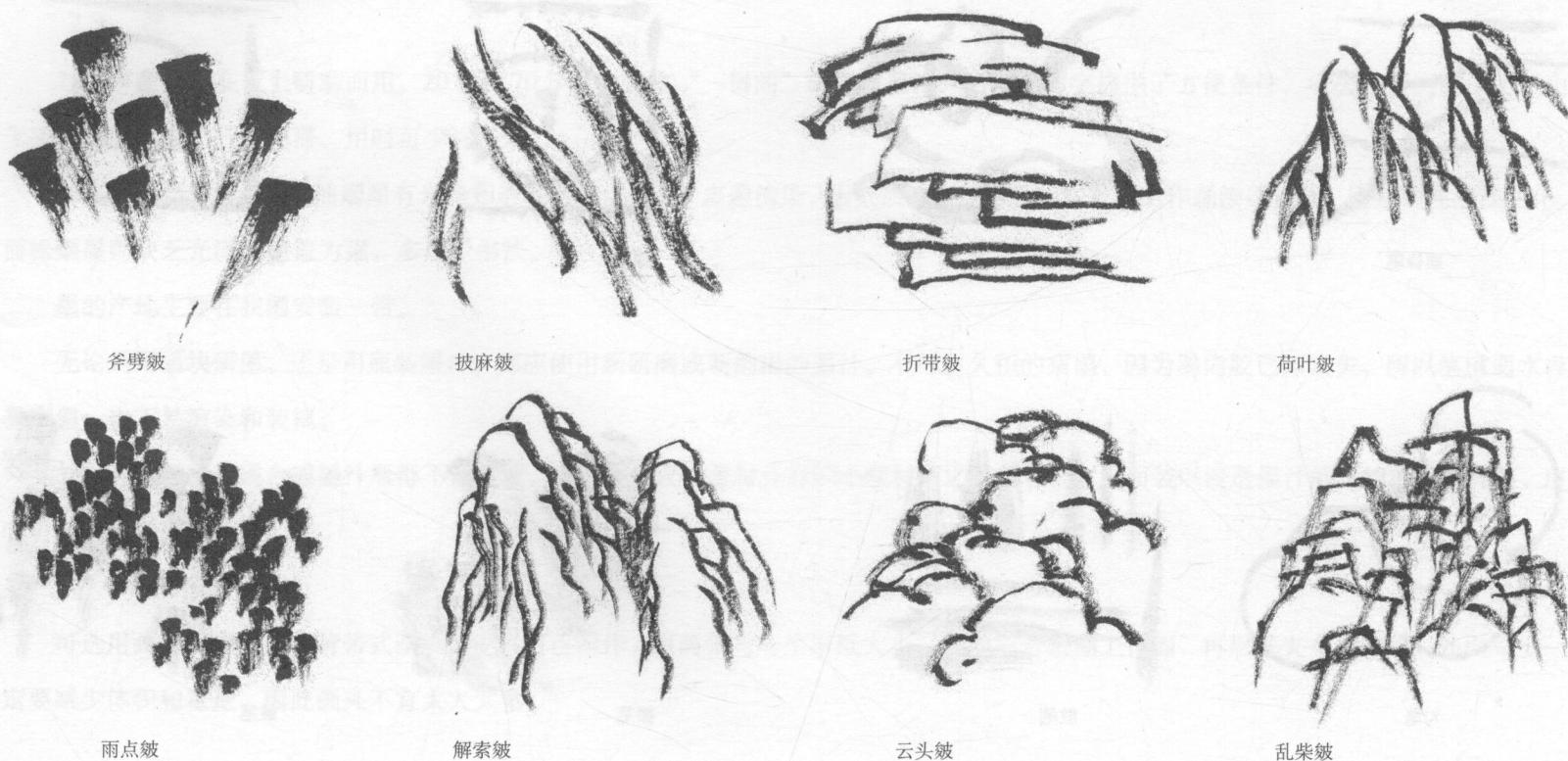


图 2 斬笔

丰富而优美的线条，表现出作者的情感。

(11) 疙笔 为表现出物象的质感、明暗，多采用皴笔。在传统绘画中，皴笔有多种，如斧劈皴、披麻皴、折带皴、荷叶皴、雨点皴、云头皴等。在毛笔建筑风景画中，常用斧劈皴、折带皴、雨点皴等几种皴法。皴笔多用于表现黑白关系（见图2）。

1) 斧劈皴 多用于表现坚硬而多棱角的物体，形状如同斧劈的块面痕迹。有大小斧劈皴法，大斧劈皴用笔大刀阔斧，干净利落，下笔斩钉截铁。小斧劈皴笔道短而小。南宋马远、夏珪、李唐等善用斧劈皴法，所画山石块面结构清晰，体量感都表现得十分充足。

斧劈皴法刚健挺秀而多露棱角，侧锋用笔，上重下轻，先顿而后提，落笔处笔道平整，收笔处却多飞白，状如劈过的木痕。

2) 折带皴 根据物象的质地和纹理而用于表现横折较强的物体，如墙面，阶梯等。其行笔用横折笔：可先用侧锋向下后用中锋向右拖笔，也可先用中锋向下拖笔后再用侧笔转向，线转而锋不转，折带方向随物象结构而变换。用笔节奏疾徐顿挫。皴线宜用干笔，不可过湿。线与线之间要松紧得当，疏密有致，不可等距。用笔多是中、侧锋结合。在山脚、坡石的表现中也常用此法。

3) 雨点皴 用笔多用秃笔中锋直点，因点小而密，又像芝麻，也叫芝麻皴。有点圆形者，也叫豆瓣皴。其皴法是在中锋笔勾出物象的轮廓里点皴疏密相间的细点，点点相叠如鳞状。点笔再结合擦笔，可增强物象的体量与空间感。北宋画家范宽的《溪山行旅图》、《雪山萧寺图》等都是雨点皴的典范，作品具有雄强浑厚的意境。

无论何种皴法，都是历代画家为了真实地表现对象而由客观反映所产生的表现方法。随着时代的发展、生活环境的改变，人们会根据实际创造出更多更新的皴法来。

(12) 擦笔 散锋干笔横擦竖擦，如同素描中的灰调子，是皴笔的补充，衔接黑白的主要手法。用笔较轻而虚，不见笔道。

(13) 点笔 点笔变化丰富。传统绘画中有胡椒点、竹叶点、尖头点、破笔点、平点、浑点等。无论何点，都是前人根据客观物象长期观察而提炼出的一种画法。落笔要坚实有力，如“高山堕石”、“泥里拔钉”。行笔速度较快，速起速落。要有节奏、疏密、轻重等变化。笔画与笔画之间不可点死，无气可透，应该是“密不透风，疏能走马”。点笔常用于表现建筑的环境和质地等。

要想画好毛笔建筑风景画，必须加强笔墨技法的训练，掌握好笔墨技法就是为了得心应手地写生和创作，这如同学琴一样，先学好指法，学习大量的练习曲，然后才能熟练演奏。学习笔法，也像先学单字、单词一样，然后才能造句、作文章。情感的表现、神韵的产生，都是由高超而精妙的技法来实现的。因此，打下坚实的笔法基本功，就能在写生和创作中得心应手。

南齐谢赫在六法论中提出“骨法用笔”就是要根据客观物象的形体结构来塑造形象，线就是表现结构的主要手段。线具有强烈的情感表现，由于运笔的疾徐、轻重、顿挫、提按、转折等节奏的变化，所产生的优美而丰富的线条，都会给人以动静、刚柔、苍劲、古拙、俊秀、潇洒、豪放等强烈的情绪感染。

毛笔画的笔墨中，点和线的美感具有着丰富的内容，笔力的表现蕴含着形象、情感、神韵等。古人曾借“锥划沙”、“屋漏痕”、“印印泥”、“折钗骨”等形象比喻来诠释用笔的要领。今天我们仍然能从中获取极多的精髓(见图3)。

“锥划沙”是指用笔如同用锥子在沙子平面上划过所产生的效果来比喻运笔。当用锥尖轻划沙面时，留不住划痕。而用力深刻时，却形成一道两边不匀的划痕，人们从中领悟到：用笔要意在笔先，笔急而意缓，笔实墨沉，行笔疾涩，笔道毛而不光，给人以谨严、含蓄的感觉。

“屋漏痕”是从墙壁上雨水渗漏下的痕迹而得到的启发，水痕从上徐徐而下，微微左右动荡且又垂直，并非光滑直落。书画家从中领悟

到行笔的诀窍：不能太快太光，只有用“屋漏痕”的笔意形态，才能使其线条有着“情驰神纵、超逸优游”的神采。

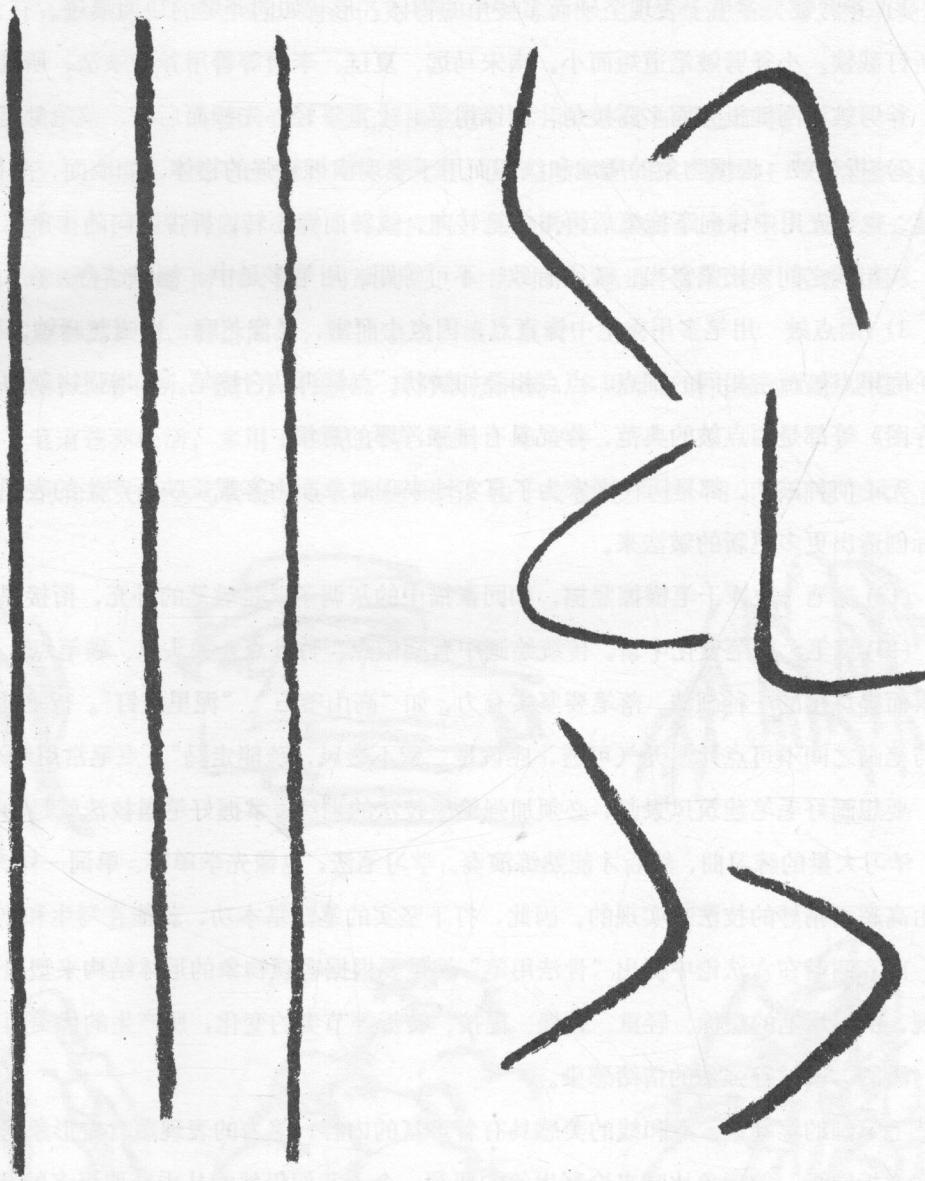
“印印泥”是比喻用笔如同用印打印泥一样，下笔须有力，达到力透纸背。苏东坡在永禅师书中说“骨气深稳，体兼众妙，精能之至，反造疏澹。”，意思是说用笔要用气力，笔画能达到刚劲入骨，不刚不柔，刚柔相济、舒朗和畅。“高山墮石”、“泥里拔钉”都是同“印印泥”一样形容用笔的状态。

“折钗骨”是借用折弯古代女子用以装饰发髻的金属钗的形状，来比喻用笔转折圆润，不露圭角。朱和羹《临池心解》中说“字画轻捷处，第一要轻捷，不着笔墨痕，如羚羊挂角……然便捷须精熟，转折须暗过，方知折钗骨之妙。”这里都是指笔画的转折用笔不作顿折，而是圆转直下，外柔内刚。

唐代张彦远说：“骨气形似皆本乎立意，而归乎用笔。”当有了立意之后，还要有高妙的笔法，即情感与用笔相结合。

用笔之法同于书法，执笔不可太死，握笔不要太紧，应“指实掌虚”。行笔不宜太快，要有起有收，稳重而遒健。作画时用笔要“气贯”，笔与笔之间要紧紧相连，笔断而意不断，画面因此才能气韵生动。

总之，强调用笔，就是要造成一种线条自身的美感，从而更加真实地表现出客观物象。



锥划沙
屋漏痕

折钗骨

图 3 用笔要领

4 线——毛笔画的主要造型因素

造型的基本要求是能够简捷明快地反映客观物象，能给人以强烈的形体感受。用线造型能最明确和清晰地给人以感染力，能够在短瞬的时间内，在视觉中留下鲜明特征，因此也最容易被人接受。

世间万物都有其显明的主线。在建筑物中，大的构架，主体的特征，树木的干与冠，人物的动势等都具有显明的主要特征。如同音乐中的主旋律，文章中的主题，都具有物象本身的主要结构特征。原始社会人们在岩石上刻画的岩画，无论是在中国还是外国，都是用线刻画的，明快有力的线条，记录着先辈们与自然和野兽搏斗的生动情节，以及他们的喜怒哀乐。在我国仰韶文化时期的彩陶上就发现了许多用线刻画的人面、鸟兽、鱼类等形象。而在湖南长沙楚墓出土的晚周帛画《菱凤仕女》就已经采用毛笔作画，所画线条劲健，造型生动。由此可见，用线造型在我国已有非常悠久的历史。在浩瀚的中国历代绘画作品中，用线造型是最主要的表现手段，甚至在雕塑作品中也强调了线的造型因素。所以，线是表达物象的重要元素，我们在继承优秀的传统文化的同时，还要不断地研究、探索和发展线的造型方法。

“气韵生动”是南齐谢赫六法论中首要的，仍然是今天绘画造型艺术所追求的。它是超越客观物象自然真实的一种“精神真实”，也就是“神似”。苏东坡曾说：“论画的形似，见与儿童邻”，是说看画只求形的像与不像，就如同小孩看画一样幼稚。

画是画家对生活和自然的炽热爱恋的激情迸发，是热情的讴歌和赞颂。因此，无不强烈地表露画家的情感。“外师造化，中得心源”就是画家对客观世界的认识、提炼、概括后在作品中物化形态的体现，强调了画家对客观世界的主观认识，始终以“神与物游”和“有我之境”的状态作画，使作品更具有着表象里的丰富精神内涵。

书法中的线条美在于笔划中线与线之间的联系，书写中的情感和意念是决定的因素。点划之间的节奏变化，构成了作品的韵律。古人曾有“一笔画”之说，就是指在作画中，要“积千万笔为一笔”，笔笔气连，所行墨迹形成强烈的笔势，在强弱、动静、刚柔、疏密、粗细、长短、藏露等笔势中得以体现。

中国古代就创造了线的丰富表现技巧，而“骨法用笔”却是用线造型方法的精髓。线不是孤立存在的，是根据不同的结构、质地、体量而采用的表现方法。流畅的线条，可表达出欢乐、轻松的感觉；晦涩的线条则表现出苦闷、压抑的情感。线的变化能展示出情态与意趣，给人以庄重、典雅、飘逸、洒脱、刚健、遒劲、灵秀、浑厚等丰富的感受与想象。

中国画曾有“十八描”之说，其中铁线描、游丝描、钉头鼠尾描、枣核描、柳叶描、蚯蚓描、战笔水纹描等，都是古人根据所描写物象的不同而创作出的各种描法。随着时代的发展，所描写的对象也发生了许多变化，因此线描技法也在不断地发展。无论什么描法，都是以形象而传神的笔法来表达画家的强烈感受。

5 用线造型的基本方法

5.1 表现质感

用笔的虚实、刚柔、粗细、顿挫、畅涩等可表现出不同物象的质感，例如细线可表现汽球的轻盈，而用粗涩的线可表现铅球的沉重。用细而顺畅的线能表现出轻柔的丝绸织物，而用粗而顿挫的线则能表现出帆布的厚重感……因此，轻柔而光滑的物体宜用柔、圆、淡、细的线条表现，而沉重又粗糙的物体则用粗、浓、干、硬的线条表现（见图4）。

5.2 表现空间体积

利用线的方向可塑造出物体的空间体积。例如，在一个横平向的圆柱上，用左右不同的弧线就能表现出方向不同的圆柱，由于弧线的方向改变，圆柱体也有了明显的方向改变。如果要表现一个球体，用线勾出圆形轮廓是不够的，只有在圆线里加上具有方向性的线，才能更加突出球的体量（见图5）。

利用线的交错、遮挡也能表现出物体的空间关系。

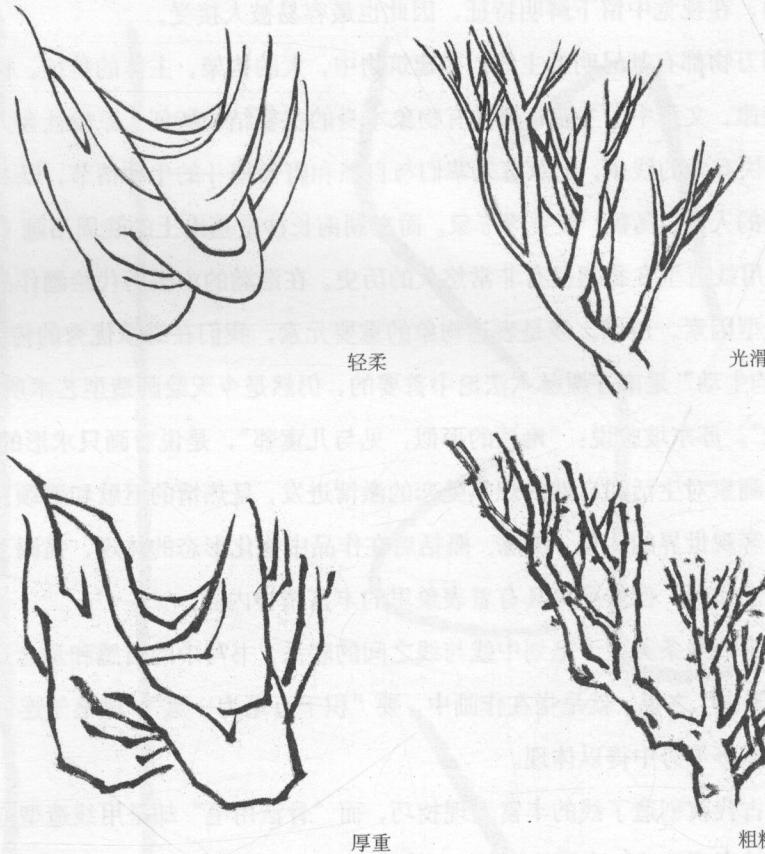


图4 表现质感

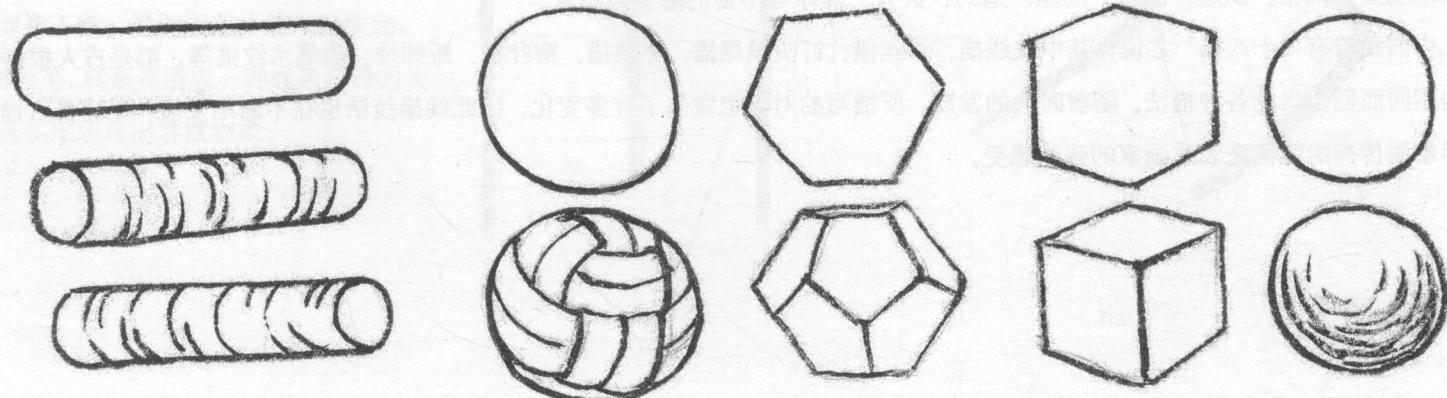


图5 表现体感