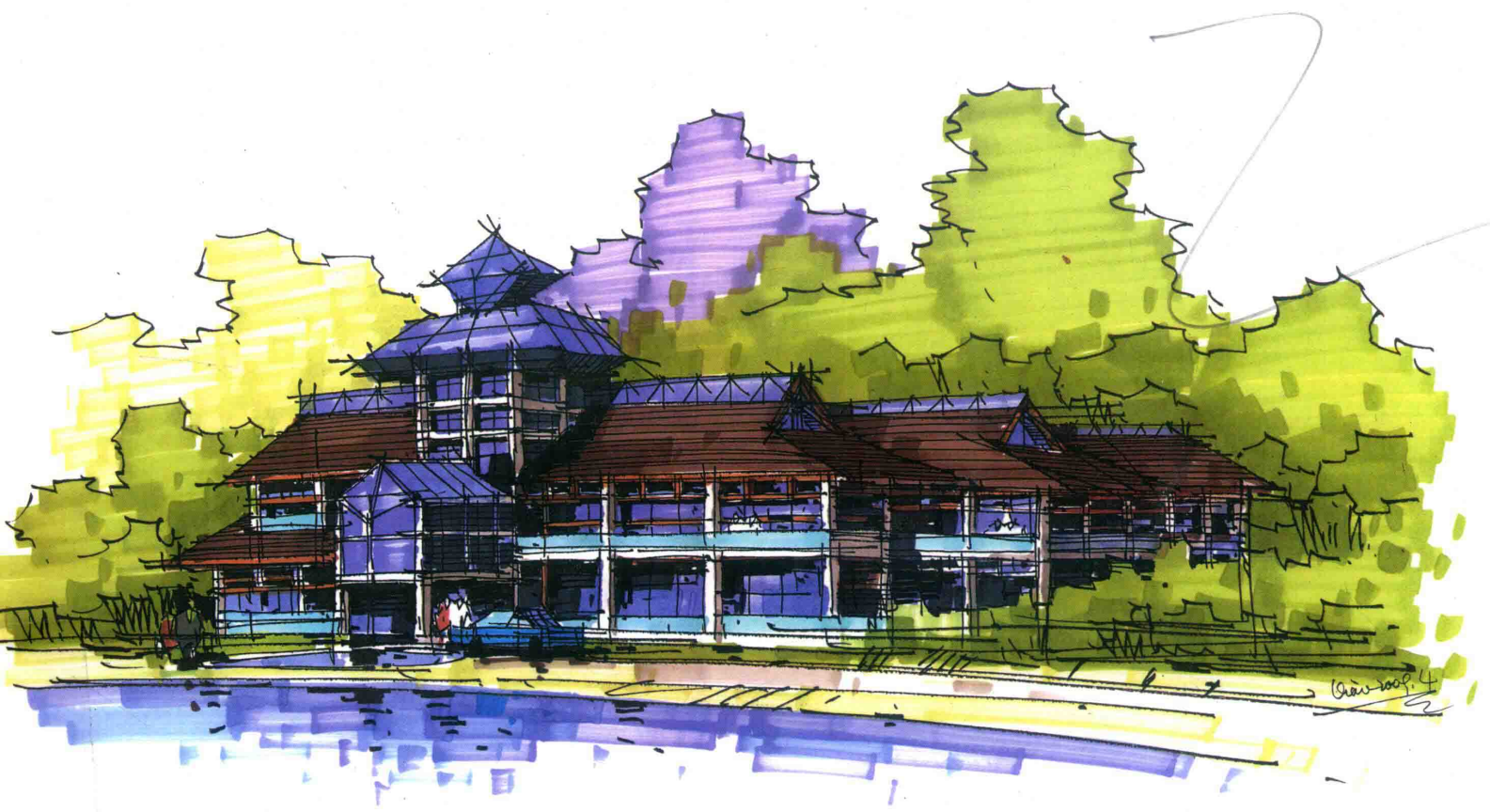


普通高等学校“双一流”建设建筑类专业系列教材
建筑·规划·景观设计方法与操作丛书




快速设计表现技法

— 大建筑类

建筑·规划·景观

RAPID DESIGN RENDERING SKILL

袁巧生 著

 华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

普通高等学校“双一流”建设建筑类专业系列教材
建筑·规划·景观设计方法与操作丛书

快速设计表现技法

— 大建筑类

建筑·规划·景观 RAPID DESIGN RENDERING SKILL

袁巧生 著

 华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

快速设计表现技法. 大建筑类 / 袁巧生著. -- 武汉: 华中科技大学出版社, 2021.4

(建筑 规划 景观设计方法与操作丛书)

ISBN 978-7-5680-7000-3

I. ①快... II. ①袁... III. ①建筑设计 - 高等学校 - 教材 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第047608号

快速设计表现技法. 大建筑类

袁巧生 著

KUAI SU SHE JI BIAO XIAN JI FA. DA JIAN ZHULEI

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话: (027) 81321913

地 址: 武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 易彩萍

责任监印: 朱 玢

责任校对: 周怡露

封面设计: 袁巧生

印 刷: 武汉市金港彩印有限公司

开 本: 787 mm×1092 mm 1/12

印 张: 19

字 数: 205千字

版 次: 2021年4月第1版第1次印刷

定 价: 88.00元



投稿热线: (010)64155588-8000

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

作者简介

袁巧生

湖南益阳人，现为华中科技大学建筑与城市规划学院教师。自留校任教近三十年来，长期担任建筑、规划、景观专业的“设计初步”及“快速设计与表现技法”课程教学，拥有丰富的实践创作与教学经验，成果显著。

曾获“中国当代优秀青年建筑师”称号，为中国风景园林学会会员，湖北省美学协会会员。

获全国建筑画大赛二等奖一次、优秀奖五次；全国第五届钢笔画大赛获优秀奖；水彩画作品曾入选湖北省水彩双年展，并在马来西亚、印度尼西亚等国家展出。

手绘之序 Preface of Hand Painting

快速设计表现就是我们通常所说的手绘表现，即设计构思草图，是手、脑并用进行创作的设计模式，是设计过程中完成由混沌思维到逻辑思维，再向形象思维转化的重要阶段；同时，也是徒手并借助传统的绘图工具去直观捕捉、表达设计者的灵感、构思与立意的过程。

手绘是一种交流语言，是思考语言的形象表达，比文字更形象、更直观、更容易让人接受，是设计师自己与自己交流、设计师与别人交流最直接快捷的方式之一。到目前为止，除了手绘以外，很难找到一种能把设计师的创作灵感与形象思维更好地快速表达出来的方式，可以说，手绘是设计师最富灵感的创意启蒙阶段。因此，不仅设计专业的本科生、研究生应具备快速设计表现的手绘能力，其他相关的设计人员也应具备快速设计表现的基本技能。本书的宗旨在于让设计专业的大学生及相关的设计人员更为全面、系统地掌握快速设计表现的基本要求。

本书依据相关设计专业的基本原理与技术规范，并结合自身教学与工程设计的实践工作，综合、系统地阐述了各种快速设计表现的手法、技法及应用。本书体现了快速设计表现的系统性、实用性与先进性特色，书中大量的建筑、规划及景观专业的快速设计作品可供大家鉴赏、学习与参考。

本书是高等学校建筑、规划、景观及艺术设计专业的主要教材，适用面广，既可以作为建筑、规划、景观、艺术设计及相关设计专业的教学用书，同时也可以作为相关设计、管理人员的专业参考书。

本书的编写得到了华中科技大学同仁们的大力支持，尤其是万艳华教授对本书的编写做了大量的指导工作，在此，谨向他们致以衷心的感谢！

由于作者水平有限，书中难免有疏漏与不足之处，恳请读者朋友们不吝批评指正。

袁巧生
2020年11月

目录 Contents

第1章 绪论	1
1.1 快速设计表现的必要性	2
1.2 快速设计表现的独特艺术性	3
1.3 快速设计表现的现实意义	4
第2章 快速设计表现常用的绘图纸张与工具	5
2.1 绘图纸张	6
2.2 绘图工具	7
2.2.1 铅笔	7
2.2.2 彩铅	7
2.2.3 墨线笔	7
2.2.4 马克笔	14
2.2.5 粉笔	15
2.2.6 炭笔	16
第3章 快速设计表现常用的手法	17
3.1 铅笔表现法	18
3.2 彩铅表现法	20
3.3 马克笔表现法	22
3.3.1 马克笔的握笔姿势	23
3.3.2 马克笔的运笔方法	25
3.3.3 马克笔表现中常见病例	32
3.4 炭笔表现法	34
3.5 混合表现法	36

第4章 快速设计表现的环境技法	37
4.1 树木快速表现技法.....	38
4.1.1 树木造型原则.....	38
4.1.2 树木造型实例.....	40
4.1.3 树木墨线画法.....	46
4.1.4 丛林马克笔画法.....	50
4.1.5 丛林“马克笔+墨线”画法.....	52
4.1.6 平面树画法.....	62
4.2 山石快速表现技法.....	63
4.2.1 山石快速表现原则.....	63
4.2.2 水中景石“马克笔+墨线”表现.....	64
4.2.3 山石景点快速表现示例.....	66
4.3 水体快速表现技法.....	70
4.3.1 水体快速表现原则.....	70
4.3.2 马克笔表现水面的常见形式.....	71
4.3.3 水景快速表现示例.....	72
4.4 草坪与绿篱快速表现技法.....	74
4.4.1 草坪与绿篱画法解析.....	74
4.4.2 草坪与绿篱画法示例.....	77
4.5 云彩快速表现技法.....	80
4.5.1 云的形态与常见画法.....	80
4.5.2 云彩快速表现示例.....	84
4.6 人物快速表现技法.....	92
4.6.1 人物的比例关系.....	92
4.6.2 常见人物画法示例.....	93
4.6.3 人物画法步骤示例.....	100

4.7	车辆快速表现技法	116
4.7.1	常见车辆的尺寸	116
4.7.2	常见车辆画法示例	117
第5章	快速设计表现的技法应用	127
5.1	铅笔、彩铅表现技法应用	128
5.1.1	铅笔表现过程详解	128
5.1.2	铅笔、彩铅表现建筑快速设计	135
5.1.3	铅笔表现规划快速设计	142
5.1.4	铅笔表现景观快速设计	147
5.2	马克笔表现技法应用	150
5.2.1	马克笔表现过程详解	150
5.2.2	马克笔表现建筑快速设计	154
5.2.3	马克笔表现规划快速设计	160
5.2.4	马克笔表现景观快速设计	172
5.3	混合表现技法应用	182
5.3.1	马克笔、彩铅与墨线混合表现建筑快速设计	182
5.3.2	马克笔、彩铅与墨线混合表现规划快速设计	186
5.3.3	马克笔、彩铅与墨线混合表现景观快速设计	188
第6章	快速设计表现作品鉴赏	191
6.1	建筑快速设计表现作品鉴赏	192
6.2	规划快速设计表现作品鉴赏	206
6.3	景观快速设计表现作品鉴赏	210

第1章 绪论

Chapter 1

Introduction

- 1.1 快速设计表现的必要性 /2
- 1.2 快速设计表现的独特艺术性 /3
- 1.3 快速设计表现的现实意义 /4

1.1 快速设计表现的必要性

作为设计表现的传统手绘，如今在我国这块土地上已没有往日的辉煌。21世纪初，随着网络信息技术等高科技的快速发展，计算机绘图兴起，各种新兴的计算机辅助设计绘图软件层出不穷。似乎常见的设计工作完全可以被计算机等绘图工具所取代，尤其是在成图阶段首选计算机表现，手绘在我国似乎慢慢失去了市场。

其实不然。因为任何创意设计，尤其是最原始的设计构思和立意是无法通过其他工具或软件去完成的。设计师在创作过程中，尤其是在构思阶段的各种创意与想法，特别是一瞬间的灵感，只能通过不受工具限制、不拘表现形式的手绘快速捕捉、记录下来，否则，灵感转瞬即逝，变成“迟感”。总之，其他绘图工具很难做到瞬间固化设计师的灵感与形象思维，只有手绘才是设计师创作灵感、思维最快捷的捕捉与记录方式。而计算机等绘图工具往往只能更加准确、细致地表达设计师已有的、已固化的形象思维形态或构思草图方案，其本身并不具备单独完成设计工作的能力，尤其不能完成原始的创作。也就是说，依靠计算机等绘图工具与软件所完成的设计都是构思草图完成之后进一步修改、深化与完善的结果，它并不能代替手绘创作的过程。正如恩格斯所说的“劳动创造了人本身”，而计算机并不能代替人脑去创作。

因此，手绘在设计构思阶段尤为重要，必不可少，且不可替代。

1.2 快速设计表现的独特艺术性

手绘具有独特的艺术魅力，它就像京剧一样，永远是一种精粹、一种充满灵气的表现形式。手绘的价值在于其无法用计算机所制作的机械化、“工业化”的图像所替代。

发达国家对于手绘的需求有增无减。同样是设计表现，为什么国外的手绘就能经得起计算机表现图的挑战，而在我国手绘却如此不堪一击呢？为什么国外会有那么多大师级的设计人物，而且他们的手绘能力还那么强呢？难道国外的计算机技术不比我们好吗？我想，这主要是观念差异的问题。

国外炙手可热的手绘市场造就了一大批优秀的手绘艺术精品，也造就了许多大师级的设计人物。

试想，有谁可以只凭计算机就可以画出好图来？有谁可以用计算机来构思、立意呢？尽管目前出现了平板电脑手绘形式，但还是需要设计师自行去构思立意并借助平板手写笔去完成设计表达工作。这终究还是设计师自身专业知识及绘画能力的体现，平板电脑并不能取代人脑去自行设计与表达。

随着国人尤其是甲方欣赏水平的提高和观念的转变，手绘会越来越受欢迎。天津大学黄为隽教授在其著作《建筑设计草图与手法：立意·省审·表现》中写道：草图是集智慧、经验、手法、技巧于一体的重要表现形式。一张高水平的手绘草图，哪怕是寥寥几笔，也可得到行家和有关人士的信赖及认可。在手绘草图的不断揣摩和演进中，使方案趋向完美，这也是建筑师提高自身修养，增进智慧、经验、手法、技巧的一个过程。

清华大学建筑学院高冀生教授认为：建筑草图是建筑创作一个不可缺少的过程。这就决定了草图至今还是具有不可替代的生命力，而且它仍将是建筑绘画大花园中一支艳丽的奇葩。

全球有许多设计大师的手绘语言相当熟练，草图十分精彩，同时也造就了许多优秀的设计作品。

I draw because I have to think.——我之所以画草图，是因为我必须思考。

——泽维·霍克

草图是建筑师交流的一种方式。草图就像是建筑师的一座还未完成的建筑，是建筑师与自我以及他人进行交流的一种方式。草图因此而拥有了生命力，因为其中充满了建筑师深刻的内心斗争、印证了建筑师复杂的心路历程，并处处表现出建筑师“手的痕迹”。

——安藤忠雄

从大师的字里行间，我们感受到了大师对于草图的理解。古有泼墨山水，今有手绘表现。我们应运用手绘表现独特的艺术语言去诠释建筑和表达城市空间与环境。

1.3 快速设计表现的现实意义

快速设计能力的强弱往往是衡量设计方案好坏的重要因素。作为表现手段，在效果图表达方面，手绘的确不如计算机易于修改，但在表达设计者的构思、立意方面，手绘更加随意和具有灵动性，而且手绘效果图更具艺术性，对于设计师的图面表达和专业素质的培养十分重要。

手绘表现不但还有存在的必要，而且具有十分重要的现实意义，具体如下。

- ①可用于设计人员设计构思时的重要启蒙阶段，同时也是设计过程中琢磨、推敲、修改、深化方案最重要的一环。
- ②可用于相关专业学生每学期的快题考试。
- ③可用于相关专业学生考研、考博的快题考试。
- ④可用于相关专业学生就业求职时的快题考试（招聘单位极少要求应试者采用电脑绘图或做模型）。
- ⑤设计时可用于与甲方或领导的交流、沟通。
- ⑥可用于国家注册建筑师等职业资格考试。
- ⑦可用于工程实践中方案构思与创意的快速表达。

以上这些应用表明，在信息技术等高科技快速发展的今天，快速设计表现的手绘在专业学习、求职考试、专业深造、职业考试与工程实践等方面都具有了比以往更加重要的现实意义。

第2章 快速设计表现常用的绘图纸张与工具

Chapter 2

Common Drawing Paper and Tools for Rapid Design Performance

2.1 绘图纸张 /6

2.2 绘图工具 /7

2.2.1 铅笔 /7

2.2.2 彩铅 /7

2.2.3 墨线笔 /7

2.2.4 马克笔 /14

2.2.5 粉笔 /15

2.2.6 炭笔 /16

2.1 绘图纸张

快速设计表现常用的纸张有绘图纸、复印纸、硫酸纸、水彩纸、马克笔专用纸等，各种纸张的性能及着色后的情况如下文所述。

绘图纸 快速设计表现中常用的绘图纸又叫“白图纸”。由于其纸张质地紧密、强韧、厚重，不易破裂，因而具有优良的耐擦性、耐磨性、耐折性，再加上其半透与亚光的特性，适于铅笔、彩铅、墨线笔、马克笔等手绘表达。如用马克笔在绘图纸上上色，则笔道轮廓清晰、笔触间融洽得当，不易形成生硬的边界；同时颜色饱满、色彩真实、还原度高，画面容易出效果。而用彩铅在绘图纸上表达，其色彩还原度高，也容易出效果。所以，在快题考试时常用绘图纸。

复印纸 复印纸因具有与绘图纸一样的半透、耐擦、耐磨、不易破裂等特性，再加上着色后容易定影和固化，所以平常采用马克笔练习时主要使用普通白色亚光复印纸。最好是选择80g的白色亚光复印纸，其次是选用75g或85g的白色亚光复印纸。而低于75g的复印纸由于纸张过于单薄，马克笔上色时极易侵蚀纸张而导致颜色跑出形体，运笔时很难守住形体边界、收边或守边难度大，最后导致画面水迹斑斑、凌乱不堪。采用马克笔上色时也尽量不要使用超过85g的复印纸或铜版纸。超过85g的复印纸或铜版纸（主要作为彩喷或彩印之用）因其纸张厚重、表面光滑，马克笔颜料难附着在纸面上，收边生硬，笔触间交接生硬，颜色难以相互融接，画面干涩枯焦，极难表现出柔和的理想效果。此外，复印纸也适合于彩铅表达。

硫酸纸 具有强度高、透明度高、不变形、亚光等特点，适用于手工描绘，尤其在构思草图时使用较多。用马克笔在硫酸纸上着色，由于纸张透明度高，加上纸张表面极易附着油渍和汗渍，所以着色后的颜色饱和度变低、颜色明度会变高或变浅，画面灰暗无光。在硫酸纸上用彩铅表达时因其纸张的透明度高，颜色饱和度与明度都失真明显，效果不是很好。因此硫酸纸主要在构思草图阶段使用较多，有些考试由于时间关系也采用硫酸纸表达。

水彩纸 水彩纸因其纸张厚重、不易破裂且吸水性强等特性，适合于马克笔表达，但必须采用光滑的那一面。水彩纸粗糙的正面凹凸不平，着色极不均匀，易留下大量飞白，难以达到想要的效果。与此同时，水彩纸的光滑面也适用彩铅表达。这是因为其纸张厚重、透明度低，色彩饱和度与明度还原较好，再加上水彩纸光滑面相对光滑的特性，彩铅表达时产生的阻力较小，手感很好。因此，用彩铅在水彩纸上表达也很容易达到理想的效果。

马克笔专用纸 这是一种新型的马克笔绘画纸张，其表面白洁、光滑，上色时不打滑，韧性好，颜色附着力强，晕染效果佳，且上色后易干，但价格较贵。

无论采用哪种纸张作画，马克笔上色时速度要快，不能太慢或顿笔时间太长。这是因为速度慢或顿笔时间太长，极易出现极重的笔迹渗化晕染效果，因颜色渗透到纸里而形成很深的笔道，使局部颜色过深，或跑出所画形体边界，形成参差不齐的凌乱效果。具体画法详见后面章节。

2.2 绘图工具

快速设计表现常用的绘图工具有铅笔、彩铅、墨线笔、马克笔、粉笔、炭笔等。选用各种绘图工具时注意事项如下所述。

2.2.1 铅笔

快速设计表现常用 HB~6B 铅笔，其中，HB、B 铅笔主要用于打底稿，2B~6B 铅笔主要用来画正式草图。快速设计表现作图时，最好使用可削铅笔，尽量少用自动铅笔。这是因为可削铅笔笔芯的直径变化范围比较大，可以画出不同粗细、深浅的线条；而自动铅笔笔芯直径太小，画出的线条太浅、太细，不太适合快速设计构思过程中的反复修改和推敲。同时，可削铅笔可以画出不同种类线条，特别适合于画草图时使用，因为深色可以覆盖浅色，粗线可以覆盖细线，在构思过程中可灵活使用。而自动铅笔适合于打底稿或做记号。

2.2.2 彩铅

彩铅即彩色铅笔。快速设计表现对于彩铅的要求不高，一般选用 36 色或 48 色彩铅就够了，且价格适中，不必过于追求高端。

2.2.3 墨线笔

墨线笔的种类较多，常见的有普通钢笔、针管笔、草图笔、美工笔等。

(1) 普通钢笔

普通钢笔可以勾画硬朗刚劲的线条，但由于线条粗细单一，有时须借助其他墨线笔如美工笔来丰富画面。

(2) 针管笔

针管笔主要分为注墨针管笔和一次性针管笔。注墨针管笔画出来的线条刚劲挺拔、黑亮有神，墨色饱和度高，但由于现在的墨水质量难保证，容易堵塞针管笔，需要经常清洗，操作麻烦，因而逐渐有被一次性针管笔所取代的趋势。一次性针管笔克服了注墨针管笔操作麻烦的特点，使用极为方便，但画出来的线条颜色灰暗无神、圆润柔软，不够刚劲挺拔，但目前还是快速设计表现过程中使用频率较高的勾线绘图笔。

(3) 草图笔

草图笔又叫勾线笔，颜色多样，类似于塑料记号笔，是近几年出现的新型绘图与写字工具。草图笔画出的线条比较流畅、柔软，但缺少力度与刚度，而且线条较粗，较难刻画细部；另外，因其笔头较软，使用时笔尖与纸面的摩擦阻力较小，手感较差。目前，草图笔基本是一次性的，价位高，不做推荐。

(4) 美工笔

美工笔几乎克服了上述墨线笔的所有缺点，画出来的线条刚劲挺拔、棱角分明、可粗可细，墨色深沉，特别适合画阴影、暗面等部位。由于美工笔压下去可以画出很粗的线条，提起来则可以画出较细的线条，用一支美工笔几乎可以画出各种粗细的线条，因而更能快速地捕捉与表达设计师的构思立意，从而大大地节约绘图时间，提高作图效率，同时美工笔还可以达到其他墨线笔所不能达到的表达效果。因此，美工笔是快速设计表现过程中最快捷、最适合、最容易出效果的绘图笔，只是由于目前教设计课的老师自己使用较少，因而难以推广，甚至有使用得越来越少的趋势。但无论如何，设计师还是要慢慢尝试并坚持使用美工笔画草图，这样才能在设计过程中达到得心应手的地步。

① 美工笔的选择

美工笔的种类较多，选择一般价位的美工笔就行，切忌过于奢华；尤其是国产老品牌英雄牌美工笔物美价廉，画出来的线条刚劲挺拔、粗细分明，极其

8 快速设计表现技法：大建筑类

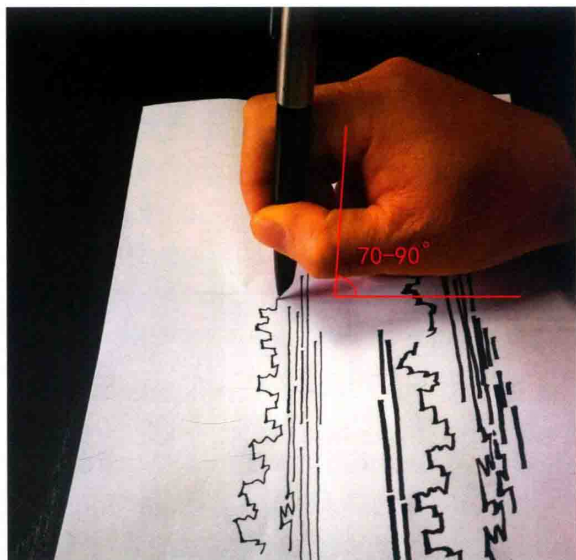
RAPID DESIGN RENDERING SKILL

优美。另外，美工笔对配套的墨水要求比较高，普通的碳素墨水极易堵笔，必须选择价位稍高的不堵笔墨水，如毕加索墨水或进口墨水。美工笔笔尖也很关键，要选择弯头长的。弯头越长越好，因为越长的弯头可以画出更粗的线条，从而丰富画面效果、缩短绘图时间、提高作图效率。另外，选择美工笔时还要注意选择笔盖紧的美工笔。笔盖过于松动，墨水易干，干后的墨水凝固结渣，易堵塞笔道，影响使用。

美工笔有许多其他墨线笔所不具备的优势，在快速设计表现的过程中一定要熟练使用美工笔，然后形成习惯。

综上所述，一支美工笔基本能画出各种粗细的线条，而且线条的视觉效果要优于用其他墨线笔所画出来的效果。本书中绝大部分墨线都是笔者采用英雄牌美工笔画出来的。

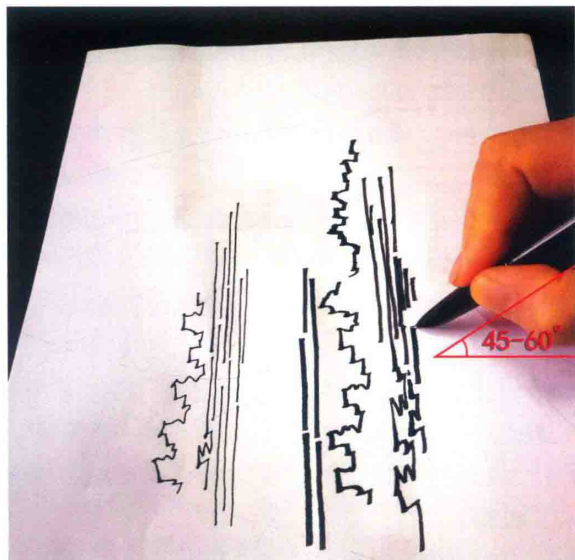
②美工笔的握笔姿势



a. 提笔握笔姿势

尽量把笔提起来画线条，笔与纸的角度一般控制在 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。角度越接近 90° ，笔尖与纸面接触面积越小，画出来的线条就越细；角度越接近 70° ，笔尖与纸面的接触面积越大，画出来的线条也就越粗。

提笔握笔时主要画相对较细的线条，尤其是形体亮面的部位。



b. 压笔握笔姿势

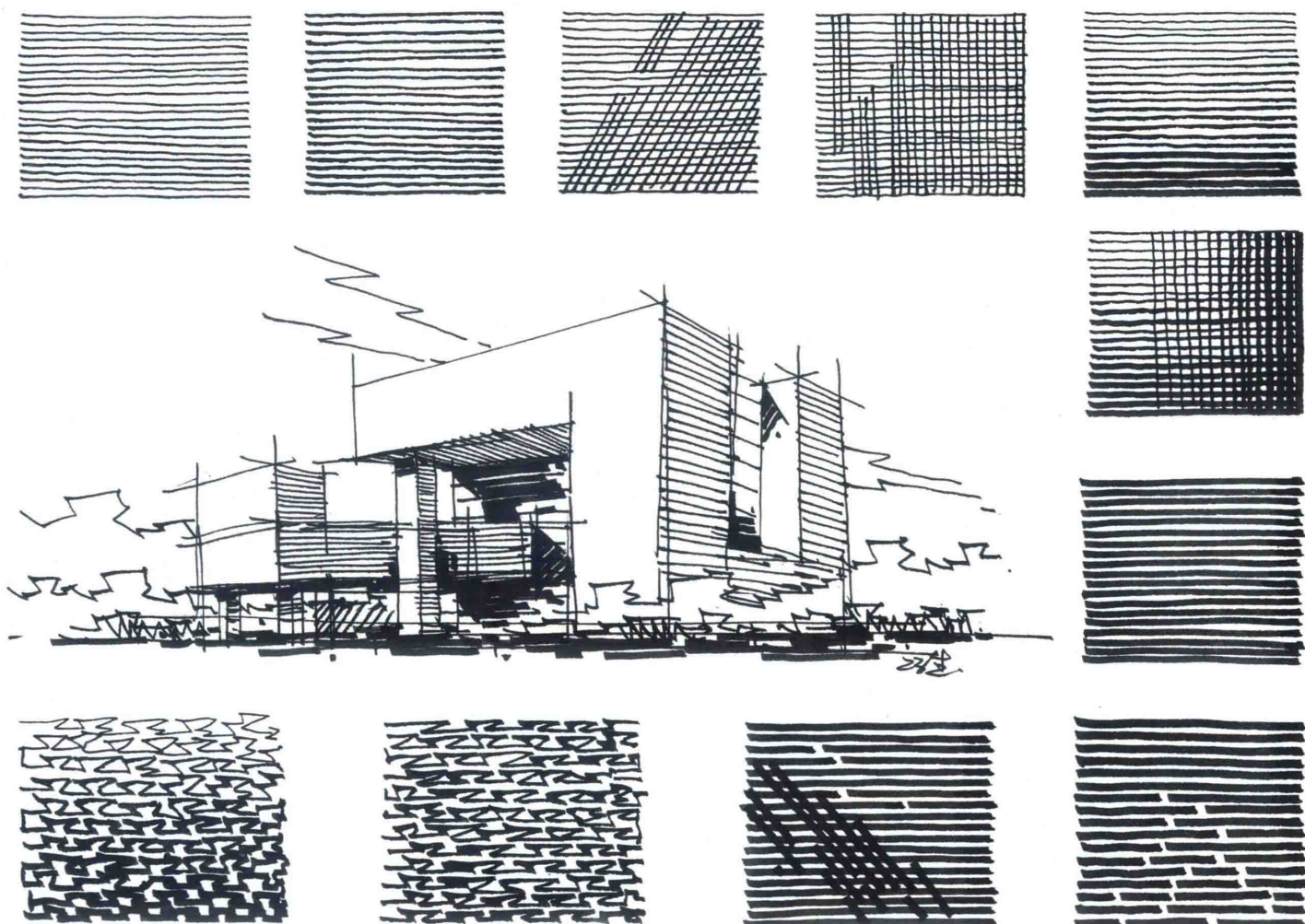
尽量把笔压下去画线条，笔与纸的角度一般控制在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。这时，由于笔尖与纸面接触的面积越来越大，画出来的线条也就越来越粗。也就是说，笔越往下压，角度就越小，画出来的线条就越粗。但由于美工笔笔尖弯头角度的限定，角度小于 45° 就不太好操作了。

压笔握笔时主要画相对较粗的线条，特别适合画形体的暗面或阴影等部位。

③美工笔的具体画法

a. 美工笔线条画法一

下图是用美工笔从提笔到压笔过程中画出的由细到粗的各种线条组合，尤其是压笔画出的粗线条对于表达形体的暗面、阴影等部位有较其他墨线笔更为明显的优势和更好的视觉效果。中间的建筑草图，墙体与玻璃阴影、玻璃里面的暗部与反射对面景物较暗的轮廓、植物配景的暗部或死角、地面阴影等部位都是压笔形成的粗线条体块，简练直接，一气呵成，效果明显。



■ 美工笔线条画法一