

图说
室内设计

张峥 华耘 薛加勇 赵思嘉 著

图说室内 设计制图

GRAPHIC ILLUSTRATION
OF INTERIOR
DESIGN DRAWING

同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



图说
建筑
设计

张
峥
华
耘
薛
加
勇
赵
思
嘉
著

图说室内 设计制图

GRAPHIC ILLUSTRATION
OF INTERIOR
DESIGN DRAWING

图书在版编目 (CIP) 数据

图说室内设计制图 / 张峥等著. -- 上海: 同济大学出版社, 2015.6

(图说建筑设计 / 华耘, 江岱主编)

ISBN 978-7-5608-5818-0

I. ①图… II. ①张… III. ①室内装饰设计—建筑制图—图解 IV. ①TU238-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第080303号

图说室内设计制图

张峥 华耘 薛加勇 赵思嘉 著

责任编辑 江 岱 助理编辑 吕 炜 责任校对 徐春莲 封面设计 张 微

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址: 上海市四平路1239号邮编: 200092电话: 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 上海盛隆印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 10

印 数 1—2 100

字 数 250 000

版 次 2015年6月第1版 2015年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5818-0

定 价 58.00元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书主要遵循室内设计的一般性设计流程，对各个阶段的图纸绘制进行了全方位的展现，从而引导学生重视设计过程，掌握必要的表达方式，并进一步理解基本的设计方法。

在如何制图的问题上，一方面结合专业的有关规定和行业标准及规范，强调表达的规范性和专业性；另一方面针对不同的图纸类型，借助有关案例，体现出形式不同的表达方式。此外针对空间形象表达的难点，即如何绘制室内透视，进行了实用而有效的讲解。

本书针对形象和直观的室内设计专业学习特点，主要编排形式是以大量的图纸范例结合必要的理论阐述，易于理解和掌握，非常实用，使得学习者能够在学习设计的过程中有章可循。书中的大多数范例均来自于笔者多年教学过程中指导的学生作品，选取其中多样化的学习成果，无疑对初学者非常具有借鉴意义。

本书可作为建筑学、室内设计、环境艺术设计、建筑装饰技术等专业的基础设计教材，也可供从事室内设计、建筑装饰设计与装饰工程相关技术人员参考。

目 录

第1章 制图的基本知识	1
1.1 制图类型	2
1.1.1 徒手绘图	2
1.1.2 手工工具制图	6
1.1.3 计算机绘图	9
1.2 制图工具和纸张选用	12
1.2.1 制图工具	12
1.2.2 纸张选用	14
1.3 图纸的基本类型	17
第2章 图纸绘制原则与规范	19
2.1 图纸比例与线宽	20
2.1.1 图纸比例	20
2.1.2 线宽及线型	20
2.2 文字与标注	22
2.2.1 文字	22
2.2.2 尺寸标注	24
2.2.3 标高符号	25
2.3 索引符号	26
2.3.1 立面索引符号	26
2.3.2 剖切索引符号	26
2.3.3 详图索引符号	27
2.3.4 设备索引符号	28
2.3.5 灯光、灯饰索引符号	28
2.3.6 材料索引符号	28
2.4 制图图例	29
2.4.1 常用开关、插座图例	29
2.4.2 常用装饰材料图例	30
2.4.3 常用灯具图例	31
2.4.4 常用设备图例	31
第3章 设计草图与设计分析图	33
3.1 设计草图	34

3.2 设计分析图	39
3.2.1 功能分区图	39
3.2.2 流线组织图	42
3.2.3 空间形态分析图	43
3.2.4 视线分析图	44
第4章 方案图绘制与表达	47
4.1 方案图的特点和内容	48
4.2 方案图的绘制方法和表达内容	49
4.2.1 设计说明	49
4.2.2 平面图	51
4.2.3 顶面图	57
4.2.4 (剖)立面图	62
4.2.5 透视图(效果图)	66
4.2.6 轴测图	70
4.2.7 模型	72
4.2.8 材料样板	74
4.2.9 配置图	76
第5章 透视图的绘制方法	79
5.1 透视概念	80
5.1.1 近大远小	80
5.1.2 消失点	80
5.1.3 视平线	81
5.1.4 长方体	82
5.1.5 一点透视与两点透视	82
5.2 尺寸比例	84
5.2.1 视看比例	84
5.2.2 表观精度	84
5.2.3 目测比例	84
5.2.4 估算幅面	84
5.3 绘制流程	85
5.3.1 基本框架	85
5.3.2 外围边界	85
5.3.3 细部划分	85
5.3.4 形体加减	85
5.4 室内理想角度	86
5.4.1 九宫外角	86
5.4.2 绘制步骤	88
5.5 室内外围边界	89
5.5.1 纵深取值	89
5.5.2 绘制步骤	90

5.6 细部划分	91
5.6.1 对角线法	91
5.6.2 消失点法	92
5.6.3 交叉中点法	94
5.7 特殊造型	97
5.7.1 八点画圆法	97
5.7.2 网格定位法	98
5.6.4 日字延伸法	95
5.6.5 关于辅助线	96
5.7.3 视平线高度法	99
5.8 室内体形加减	100
5.8.1 增添家具	100
5.8.2 墙面凹凸	102
5.8.3 顶地凹凸	103
第6章 图纸排布及版面组织	105
6.1 图纸排布	106
6.1.1 图纸形式	106
6.1.2 图纸序列	106
6.1.3 图的对位关系	109
6.2 版面组织	110
6.2.1 版面的组成	110
6.2.2 版心和网格系统	110
6.2.3 均衡构图	111
6.3 实例解析	112
第7章 工程图纸的绘制与标准	121
7.1 平面图	122
7.1.1 平面图的概念与作用	122
7.1.2 平面图的分类	122
7.1.3 平面图笔宽常规设置	122
7.1.4 平面图的类型与绘制要求	123
7.2 顶面图	129
7.2.1 顶面图的概念与作用	129
7.2.2 顶面图的分类	129
7.2.3 顶面图笔宽常规设置	129
7.2.4 顶面图的类型与绘制要求	130

7.3 电气配置图.....133

7.3.1 电气配置图的概念与作用 133 7.3.3 电气配置图笔宽常规设置 133

7.3.2 电气配置图的分类..... 133 7.3.4 电气配置图的类型与绘制要求 ... 134

7.4 立面图.....137

7.4.1 立面图的概念和作用 137 7.4.3 立面图笔宽的常规设置 137

7.4.2 立面图的图纸内容和绘制步骤.... 137

7.5 详图.....139

7.5.1 详图的概念和作用 139 7.5.3 详图笔宽的常规设置..... 139

7.5.2 详图的分类..... 139

7.6 图表.....141

7.6.1 图表的概念和作用 141 7.6.2 图表的分类 141

7.7 施工图设计说明.....149

7.7.1 施工图设计说明的概念和作用.... 149 7.7.2 施工图设计说明的内容 149

参考书目151

第1章

制图的基本知识

图纸是设计师表达设计想法并进行展现的一种语言。室内设计制图就其目的而言，主要有两个：一是将设计师头脑中的构想由抽象转化为具象，反映到图纸当中，便于与业主或其他有关人员进行沟通交流；二是作为设想转变为现实的依据，将清晰、完整、规范的图纸交付到施工建造者的手中，由他们付诸最终的实施。

1.1 制图类型

根据设计者使用工具的不同，图纸的绘制可以分为三大类：徒手绘图、手工工具制图和计算机绘图。

1.1.1 徒手绘图

徒手绘图是指不借助其他绘图工具，而仅仅依靠笔来绘制完成的图纸。由于绘制的阶段和表达的目的不同，又可以分为徒手草图和徒手线条图。

◎ 徒手草图 ①—③

通常用于方案构思阶段，用以捕捉设计的灵感或想法，通过简单、随意的线条进行表达，将设计概念高度抽象地表达出来，供设计师本人进行思考或筛选方案使用。因此徒手草图多数情况下是供设计师或设计团队内部思考研究使用，并不会展现给他人看，强调的是笔随心动，将心中的想法快速而直接地用笔勾画出来。

徒手草图的绘制特点在于，没有特定的表现手法，无需太多关注细节，常用粗略概括的线条进行勾画，或者是线面结合的方式进行表达，也可以辅以明暗或者色彩，使其更具表现力和感染力。为了更详细地记录下设计师的想法，还可以在图上结合一些文字或者符号作为补充说明。

绘制徒手草图时通常宜选用粗且深（2B以上）的铅笔或一次性针笔。纸张应表面光洁，可以根据个人喜好进行选择（如拷贝纸、普通白纸、速写纸等）。半透明的拷贝纸由于可以蒙在原图上绘制，方便快捷，是比较理想的草图纸。

◎ 徒手线条图 ④—⑥

通常用于方案表达阶段，基本要求与手工工具制图类似。其优势在于，一方面具有手工工具制图的准确、严谨，另一方面又体现出徒手线条的轻松与灵性。

线条要流畅而挺秀，不能反复涂抹，线条本身应该充满自信，具有力度。

① 徒手草图与建成实景对照



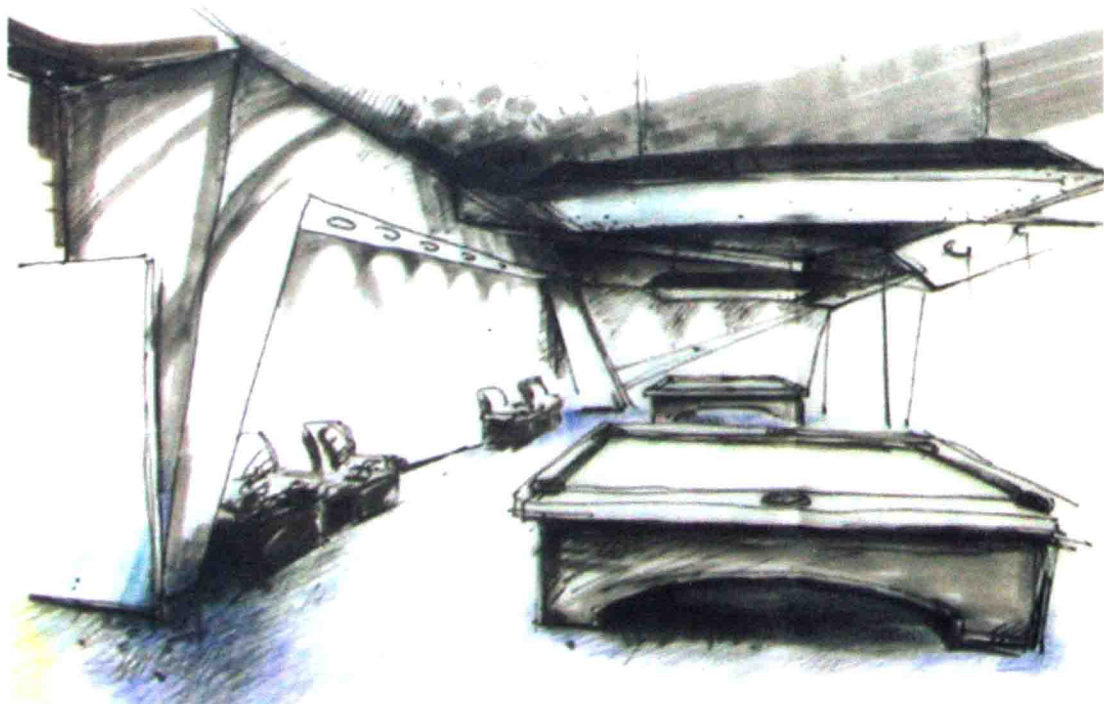
(a) 用粗略的线条体现出设计所追求的空间效果(人在空间中体验到的连绵起伏、交叠变化的感受)。

图片来源: *Japan Interior shops, showrooms, others VOL.3*



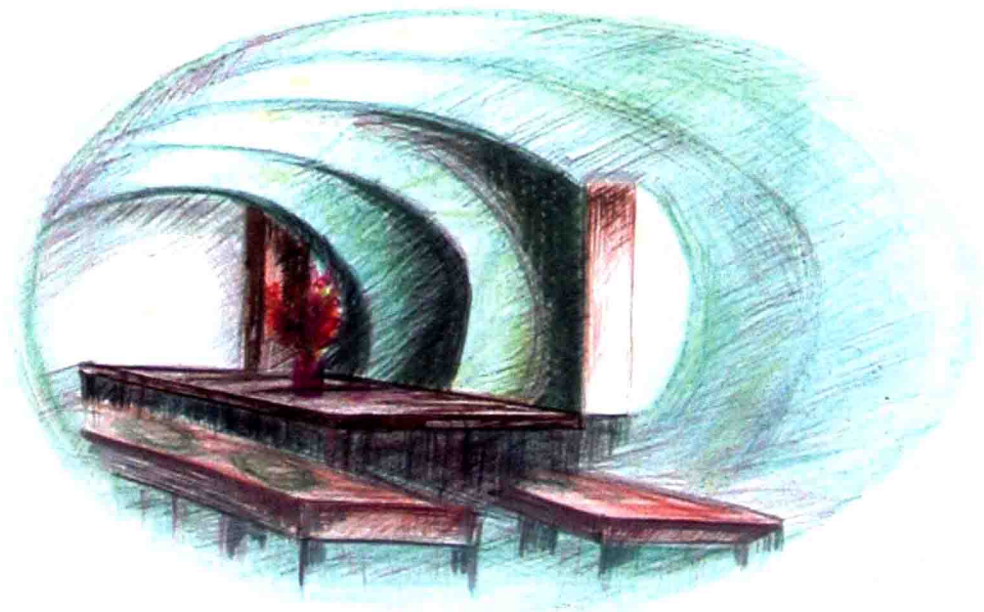
(b) 实景照片中草图的线条已转化为具体的室内构件:波浪形的隔墙、展示台,等。

② 使用马克笔表现的徒手草图



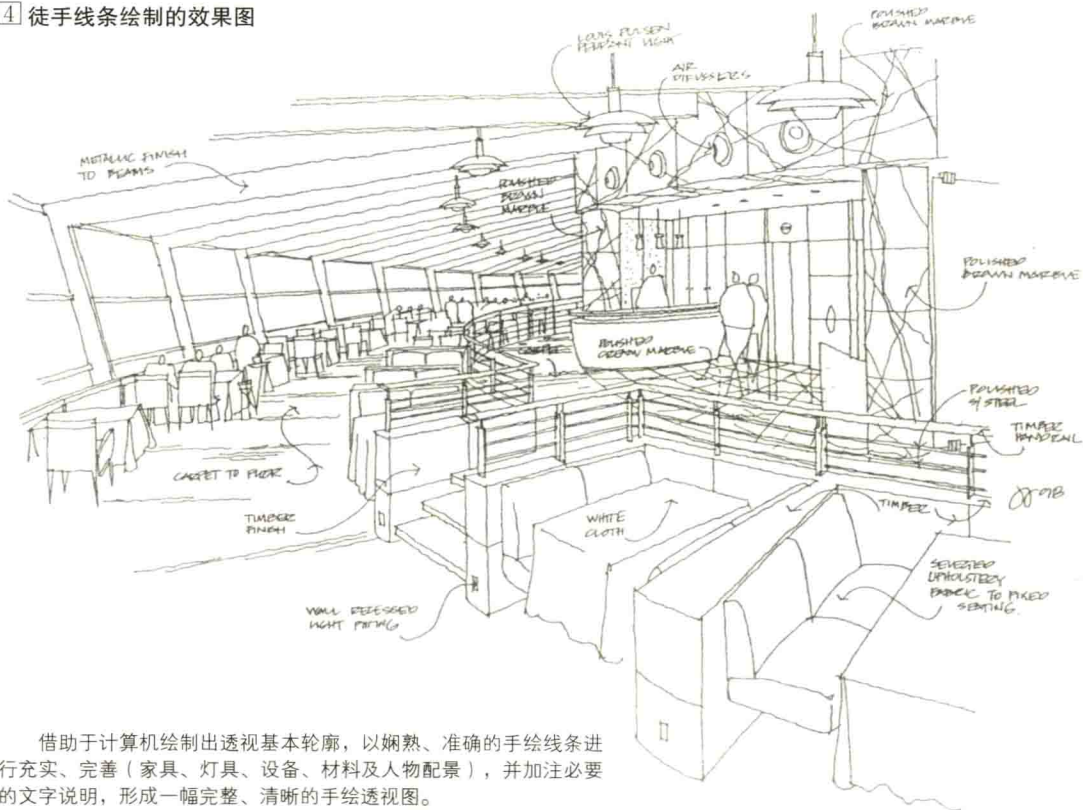
用一次性针笔勾勒出简练的线条,并用马克笔简单上色表达出基本的明暗及空间关系,便于进一步的方案推敲。

③ 使用彩色铅笔表现的徒手草图



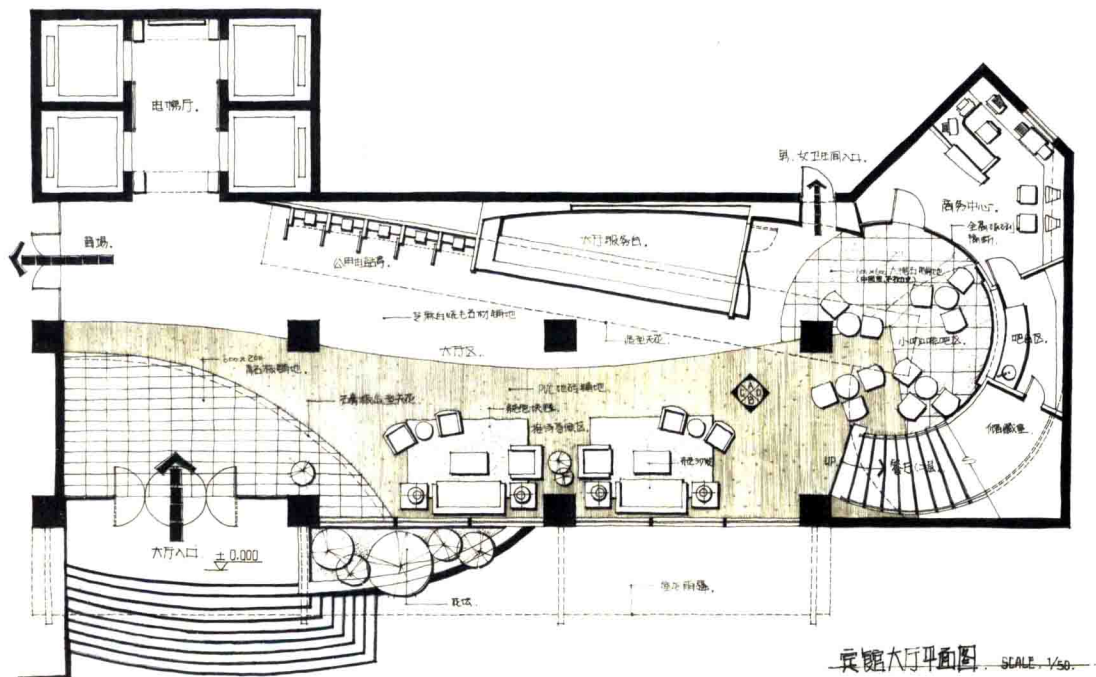
用彩色铅笔勾出空间轮廓，并辅以明暗体现其层次变化和形态特征。粗犷的笔触不拘一格，强烈的整体效果设计感十足。

④ 徒手线条绘制的效果图



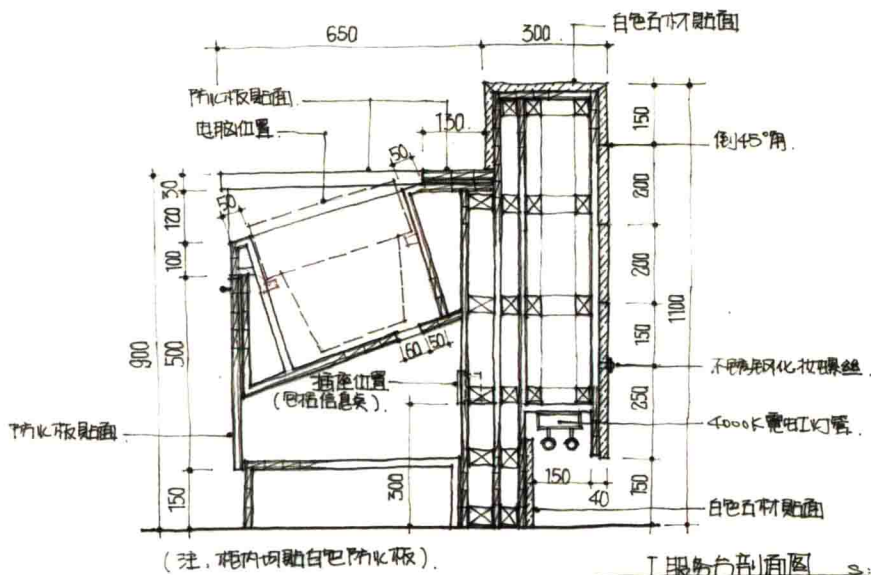
借助于计算机绘制出透视基本轮廓，以娴熟、准确的手绘线条进行充实、完善（家具、灯具、设备、材料及人物配景），并加必要的文字说明，形成一幅完整、清晰的手绘透视图。

5 徒手线条绘制的平面方案图



用徒手线条绘制的平面方案图时,墙体和柱体用黑色涂实,地面部分材质可用灰色线条进行表现材质与铺装形式,呈现出明确的黑白灰层次;家具、绿化等布置略加阴影,以增加立体感。

6 徒手线条绘制的剖面图



手绘的服务台剖面节点图,线条清晰、比例准确、表达完整,材质、文字及尺寸标注严谨而规范。

1.1.2 手工工具制图 ①—④

手工工具制图指的是把纸张固定在图板上,借助各种工具(丁字尺、三角板、圆规、比例尺、曲线板、模板、铅笔、针管笔、橡皮等)完成图纸绘制工作。手工工具制图是设计师必须掌握的基本技能,熟悉制图的要求和规则,正确使用各种工具,才能准确而迅速地绘制出设计图纸。

虽然在实际工作中,计算机制图基本上取代了繁琐的手工工具制图,但是作为一项基本技能,能够熟练地进行手工工具制图依然具有积极意义。

首先,手工工具制图更直观、更明确。无论是线型的设置、比例的运用,还是数字及文字的大小,设计师在绘制时都能清楚地感受并加以控制。而使用计算机制图,设计师所能看到的仅仅是屏幕上的图面显示,真实的纸面效果只有打印出来才能显现。

其次,手工工具制图是快速设计的一种方式。无论是在实际工作中,还是各种类型的快题考试中,利用制图工具将设计图纸在短时间内绘制出来,是设计师必备的职业技能。

第三,手工工具制图也是计算机绘图的基础。通过运用各种工具进行图纸绘制,一方面锻炼了严谨的工作作风,另一方面也加深了对制图理论和技巧的理解,是计算机绘图的必要基础。

◎ 手工工具制图方法和技巧:

(1) 遵循良好的制图顺序:

“先上后下,先左后右”,减少尺子或人体对画完部分可能产生的摩擦;

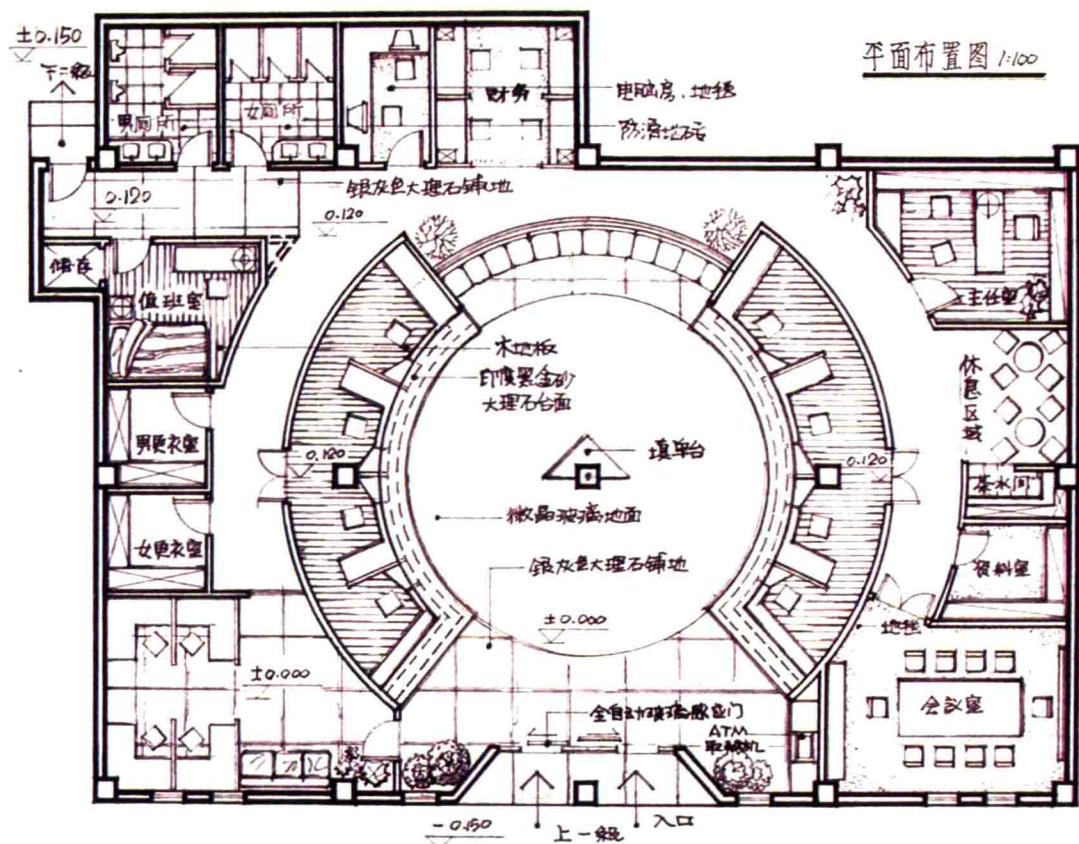
“先曲后直,便于连接”,曲线的定位受制于工具,往往不如直线好控制。

(2) 正确处理线条的交接:

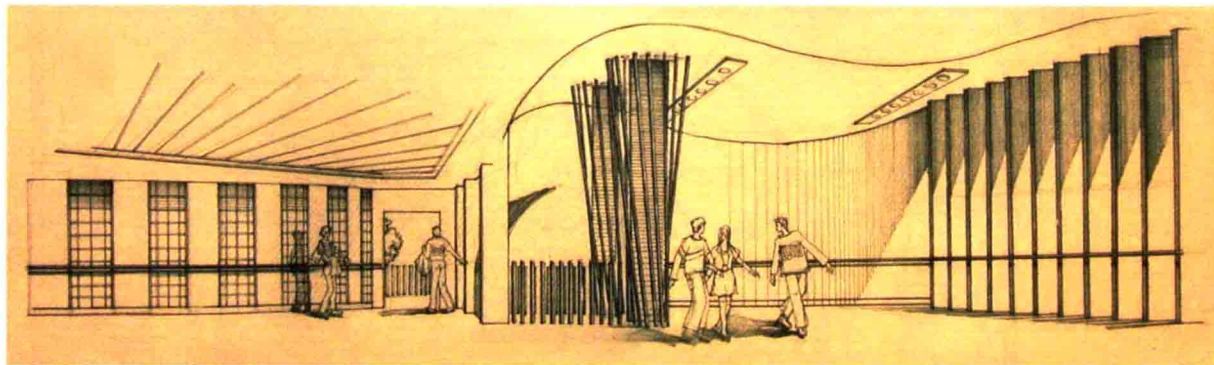
线条交接时应确保其精确地连接在一起,不能够出现断开的空隙。在快速设计时,可以用线条搭接的方式表现,但搭接的线条也不宜出头太多。

(3) 绘制时注意用力均匀,有助于线条粗细一致、通顺流畅。

① 手工工具绘制的平面图

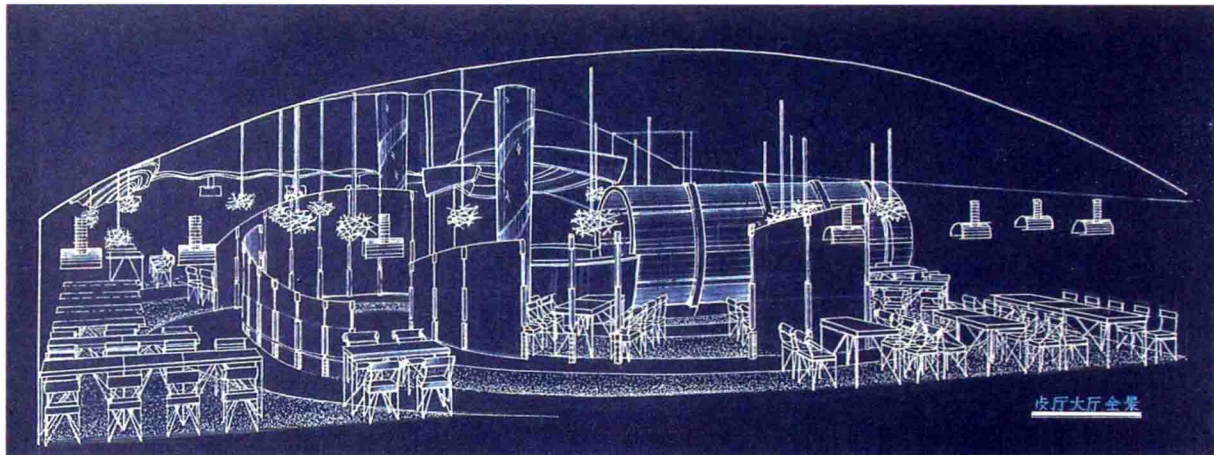


③ 手工工具绘制的透视图1



在色卡纸上用线条准确、清晰地表现出空间造型，波浪形的曲线借助于蛇尺绘制，并通过排线的疏密变化来表达曲面、光影、材质等，丰富画面的明暗层次。

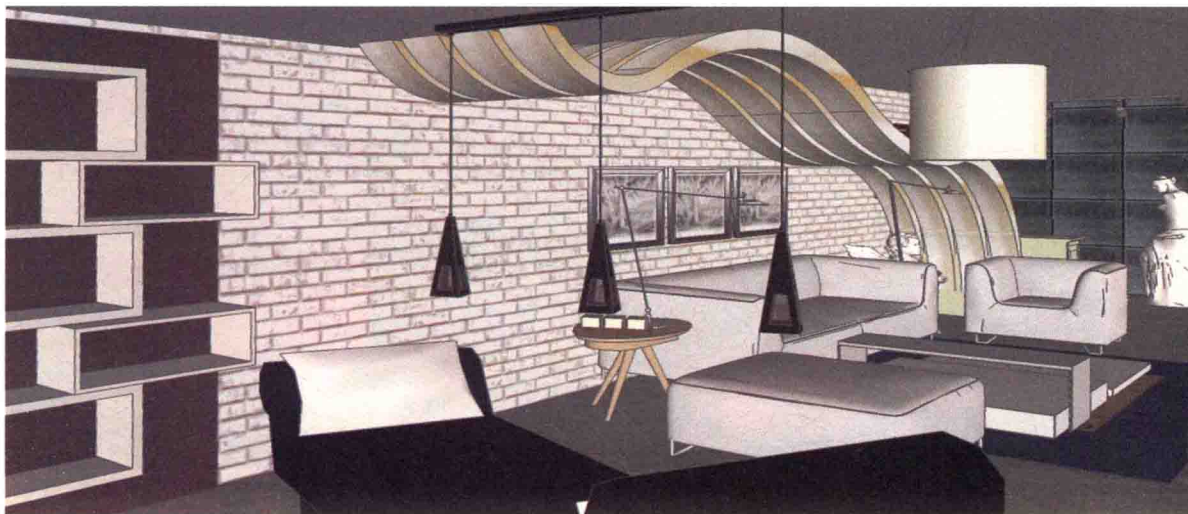
④ 手工工具绘制的透视图2



在深色的卡纸上用灌注白色墨水的针笔绘制线条，主要的长线条借助直尺、蛇尺等工具画出，细节处的线条和表现材质质感的线条则靠徒手表现。这种深色背景白色线条的图纸显得更饱满而有张力。

1.1.3 计算机绘图 ①—④

① SketpchUp制图



用SketchUp软件进行建模、贴材质和渲染输出，缺少真实的光影效果，主要体现设计师在设计中的造型手法和材质运用。

② 3Dmax与Photoshop制图



用3Dmax软件进行建模，赋予材质，然后设置灯光，并渲染出接近设计效果的场景画面，最后利用Photoshop软件添加入植物、陈设等配景，丰富图面内容。