

项目一 一室一厅单元制住宅设计

项目背景导入

刚刚大学毕业两年的小王去年在贵阳市某楼盘购置了一套一室一厅的住宅商品房，现已交房。与女朋友小李准备结婚，遂急着对新房进行装修。通过接洽，了解到小王的新房位于贵阳市二环以内×小区×栋×楼，是一套建筑面积为 40.2 m^2 ，房子原建高度为 2.7 m 的一室一厅毛坯房。小王计划花 3 万元把它装成一套简约风格的住宅，能满足最基本的生活就行。小两口计划用该房过渡 3~5 年后重新在公司附近再买一套 100 m^2 左右的房子。

一、项目要求

(一) 户型情况介绍

本户型是一套建筑面积为 40.2 m^2 ，净高度为 2.7 m 的一室一厅户型，该房主要使用人数为 2 人。客户要求要有能满足最基本生活的生活设施，既清爽简单又美观实用。该房是住 3~5 年的过渡房。

附原始户型图（见图 1-1）

（二）具体要求

- （1）时间要求：预计工期 30 天。
- （2）质量要求：符合中国室内装饰工程质量规范。
- （3）环保要求：达到国家绿色环保质检要求。
- （4）预算成本要求：3 万元人民币。

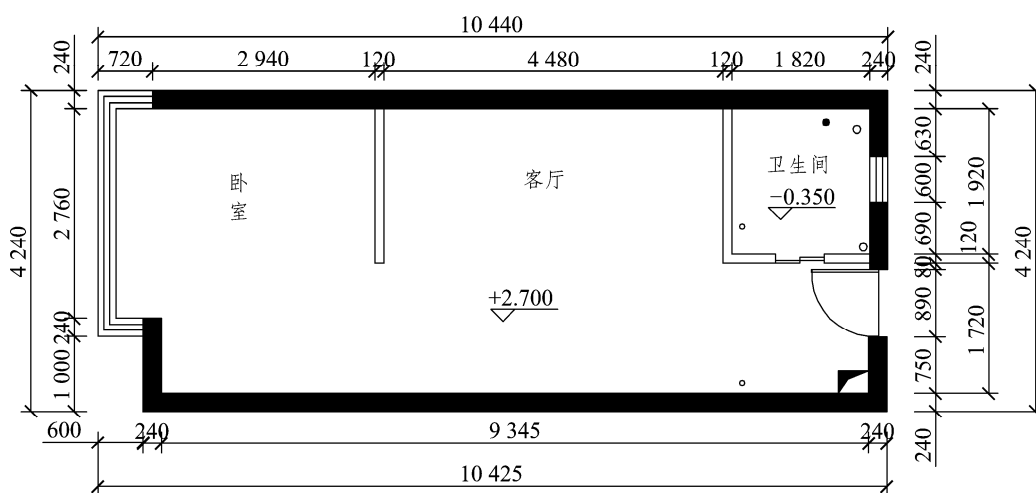


图 1-1 原始户型图

二、项目分析

（一）风格分析

室内设计风格大致可分为 6 种：现代简约风格、中式风格、欧式风格、地中海风格、

田园风格、混搭风格。本项目主要是运用室内设计风格中的现代简约风格来进行项目式教学。

现代简约风格的具体特征分析：

1. 简约主义的起源

简约主义起源于 20 世纪初期的西方现代主义，欧洲现代主义建筑大师密斯·凡德·洛 (Mies Vander Rohe) 的名言“少即是多”，被认为代表了简约主义的核心思想。简约主义风格的特色是将设计的元素、色彩、照明、原材料简化到最少的程度，但对色彩、材料的质感要求很高。因此，简约的空间设计通常非常含蓄，往往能达到以少胜多、以简胜繁的效果。

2. 现代简约风格室内设计特点

风格特点：室内墙面、地面、顶棚以及家具陈设乃至灯具器皿等均以简洁的造型、纯洁的质地、精细的工艺为其特征。

家具特点：强调功能性设计，线条简约流畅，色彩对比强烈；大量使用钢化玻璃、不锈钢等新型材料作为辅材；同时需要完美的软装配合，才能显示出美感。

饰品特点：一些线条简单、设计独特，甚至是极富创意和个性的饰品都可以成为现代简约风格家装中的一员。

装饰要素：金属灯罩、玻璃灯 + 高纯度色彩 + 线条简洁的家具、到位的软装。

金属是工业化社会的产物，也是体现简约风格最有力的手段。各种不同造型的金属灯，都是现代简约派的代表产品。

空间简约，色彩就要跳跃出来。苹果绿、深蓝、大红、纯黄等高纯度色彩大量运用，大胆而灵活，不单是对简约风格的遵循，也是个性的展示。

强调功能性设计，线条简约流畅，色彩对比强烈，这是现代风格家具的特点。此外，大量使用钢化玻璃、不锈钢等新型材料作为辅材，也是现代风格家具的常见装饰手法，能给人带来前卫、不受拘束的感觉。由于线条简单、装饰元素少，现代风格家具需要完美的软装配合，才能显示出美感。例如沙发需要靠垫、餐桌需要餐桌布、床需要窗帘和床单陪衬。软装到位是现代风格家具装饰的关键。

（二）设计分析

1. 户型特点分析

本户型为一室一厅户型，包括一个卧室、一个客厅、一个小卫生间、一个飘窗。它兼顾了实用性和功能性，在满足日常生活空间的基础上，可合理地安排多种功能活动，包括起居、娱乐、会客、交友、储藏、学习等。

2. 户型设计要点分析

（1）本户型空间面积相对来说比较狭小，既要满足生活起居、会客、储藏、学习等多种生活需求，又要使室内不产生杂乱感，同时还要留出足够的空间便于主人展示自己的个

性，这就需要对其进行合理安排，充分利用空间。

(2) 空间布局上，根据空间所容纳的活动特征，采用灵活的空间布局进行分类处理。即利用不同的材质、造型、色彩以及家具区分空间，尽量避免绝对的空间划分。同时，还可以加大采光量或使用具有通透性或玻璃材质的家具和隔断等，利用采光来扩充空间感，将空间变得明亮开阔。配色上应采用明度较高的色系，最好以柔和亮丽的色彩为主色调，避免造成视觉上的压迫感，使空间显得宽敞。

(3) 在家具选择上要注意实用，只要达到基本的功能尺寸要求即可，即尺寸可以小巧一点。应选择占地面积小、收纳容量高的家具，或选用可随意组合、拆装、折叠的家具，这样既可以容纳大量物品，又不会占用过多的室内面积，为有限空间内的活动留下更多的余地。

基于上述对客户和户型的分析，在满足功能的同时，设计风格确定选择现代简约风格。

项目理论链接 1：设计风格与流派

风格即风度品格，室内设计风格大致可分为 6 种：现代简约风格、中式风格、欧式风格、地中海风格、田园风格、混搭风格。

三、项目路径和步骤

(一) 项目路径 (见图 1-2)

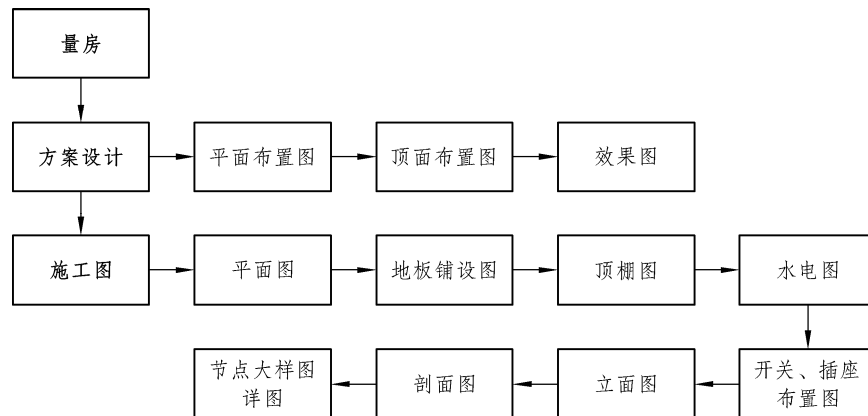


图 1-2 项目路径

(二) 项目步骤

第一步：量房

房屋内进行实地测量，对各个房间的长、宽、高以及门、窗、暖气的位置进行逐一测量，但要注意房屋的现况是对报价有影响的。同时，量房过程也是和业主进行现场沟通的过程，设计师可根据实地情况提出一些合理化建议，通过与业主进行沟通，为以后设计方案的完整性做补充。

1. 工具/原料[卷尺、靠尺、相机、纸、笔(最好两种颜色)、粉笔(用于实地标注墙壁)]

(1) 所有的测量都依靠卷尺，测量范围包括各个房间墙地面长宽高、墙体及梁的厚度、门窗高度及距墙高度等。所以一定要带足够长度的卷尺，一般在 5 米以上。

(2) 要有打印出来的平面户型图，这样能更清晰明确。如果没有，就需要现场手绘了；户型图最好多带一份，以备用。

2. 测量方法

(1) 一般从入户门一边开始测量，转一圈，最后回到入户门另一边。

(2) 在用卷尺测量具体一个房间的长度、高度时，长度要紧贴地面测量，高度要紧贴墙体拐角处测量。

(3) 所有的尺寸都分段，就像我们学过的几何一样分割成若干个，测量之后数据随时记录（如一面墙中间有窗户，先量墙角到窗户的距离，再量窗户的宽度，再量窗户到另一边墙角的距离）。

(4) 窗户要把“离地高”以及“高度”标出来，飘窗还要记录其深度。

(5) 柱子、门洞等的处理方式跟窗户一样，也用数据分开，这样平面图出来后就能知道具体位置。

(6) 卫生间的测量要把马桶下水、地漏、面盆下水的位置在平面图中标注出来。马桶中心距墙的距离，这牵扯到买马桶的坑距问题；还有就是梁的位置。

(7) 没有特殊情况，层高基本是一定的，找两个地方量一下层高取平均值就可以了。

(8) 量完复印两份，以备不测。

(9) 量房前记得索要房屋建筑水电图以及建筑结构图，还要了解房屋所在小区物业对房屋装修的具体规定。例如在水电改造方面的具体要求，房屋外立面可否拆改，阳台窗能否封闭等，以避免装修后期不必要的麻烦。

第二步：方案设计

1. 绘制平面布置图 (见图 1-3 至图 1-6)

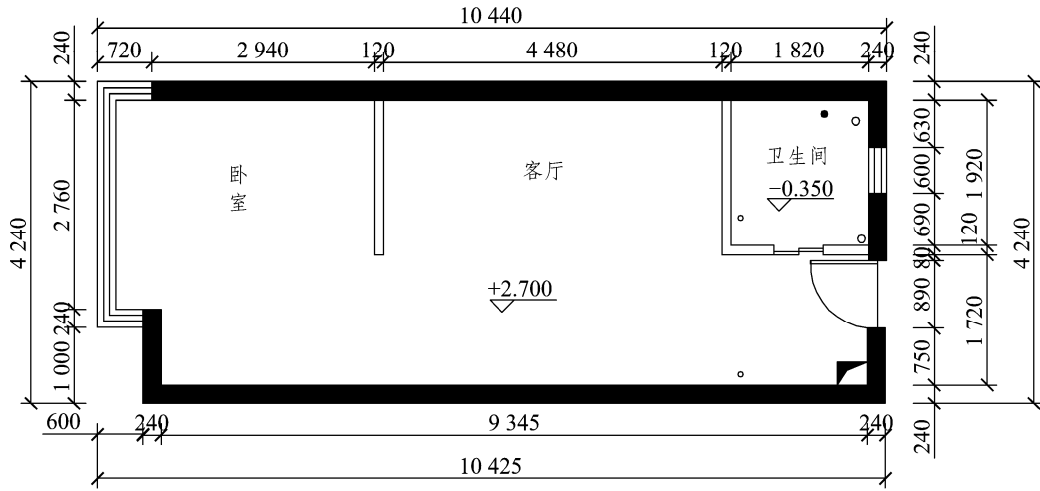


图 1-3 原始结构图 (单位 : mm)

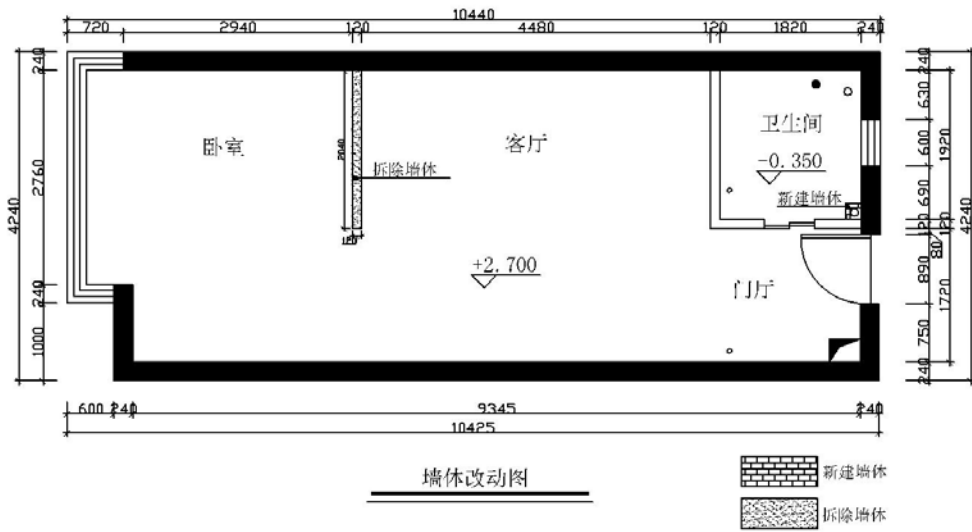
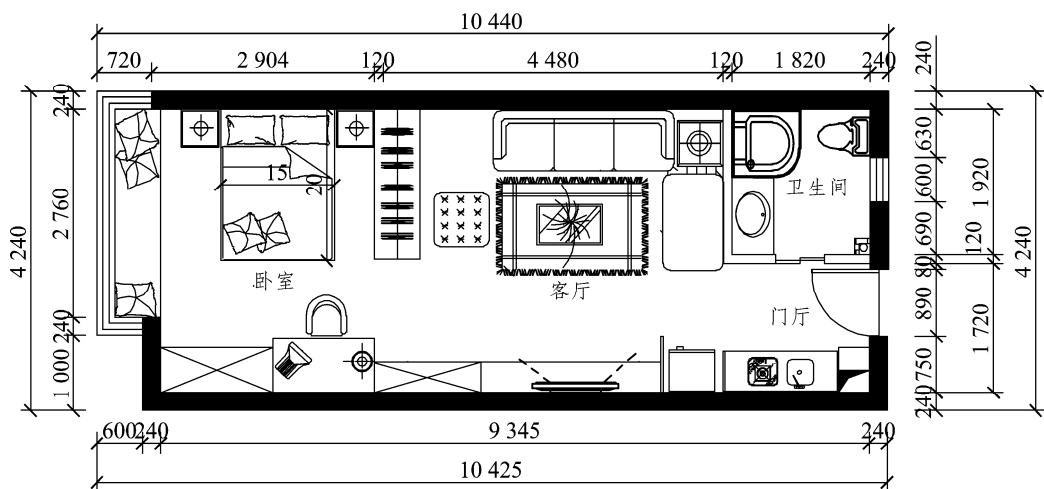


图 1-4 墙体改动图 (单位 : mm)



● 图中家具尺寸为建议客户选购尺寸

图 1-5 平面布置图 (单位: mm)

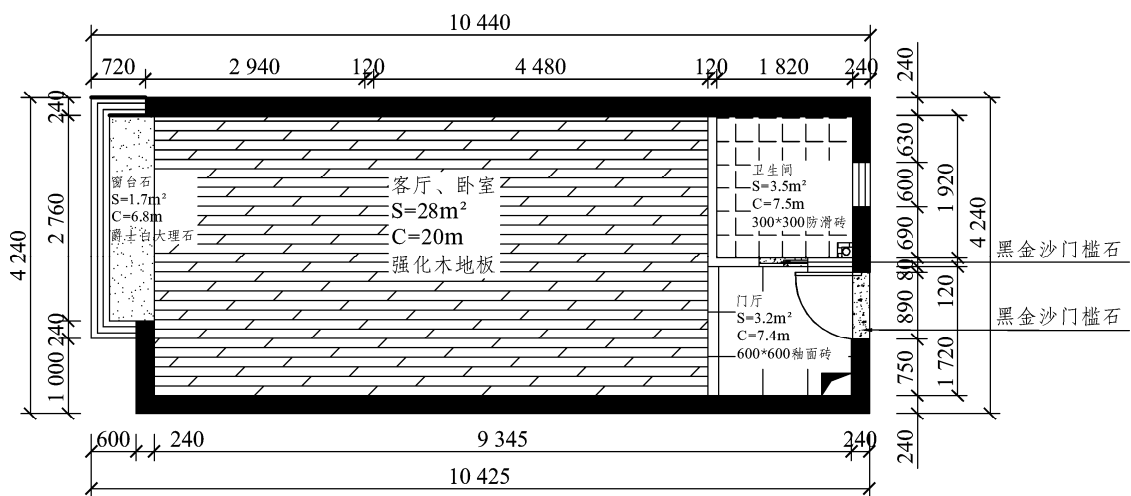


图 1-6 地面铺贴图 (单位: mm)

项目理论链接 2：绘图工具认识

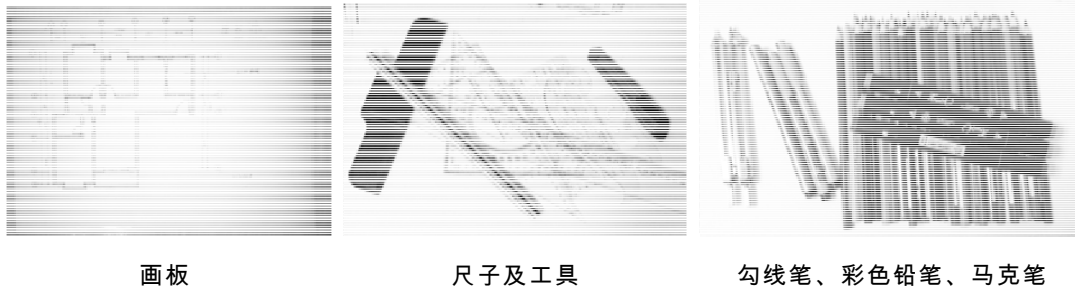


图 1-7 常用绘图工具

项目理论链接 3：常用绘图图纸规格及比例计算方法

常用绘图图纸规格

单位：mm

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
b×l	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

比例计算方法

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:100、 1:200、1:500、1:1 000、1:2 000、1:5 000
可用比例	1:3、1:15、1:25、1:30、1:40、1:60、1:150、 1:250、1:300、1:400、1:600、1:1 500、1:2 500

比例尺是表示图上距离比实际距离缩小的程度，也叫缩尺，用公式表示为：

$$\text{比例尺} = \frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}}$$

项目理论链接 4：制图线型

制图线型

线宽比	线宽组					
b	2.00	1.40	1.00	0.70	0.5	0.4
0.5b	1.00	0.70	0.50	0.35	0.3	0.2

0.25b	0.50	0.35	0.25	0.18		
-------	------	------	------	------	--	--

2. 绘制顶面布置图 (见图 1-8)

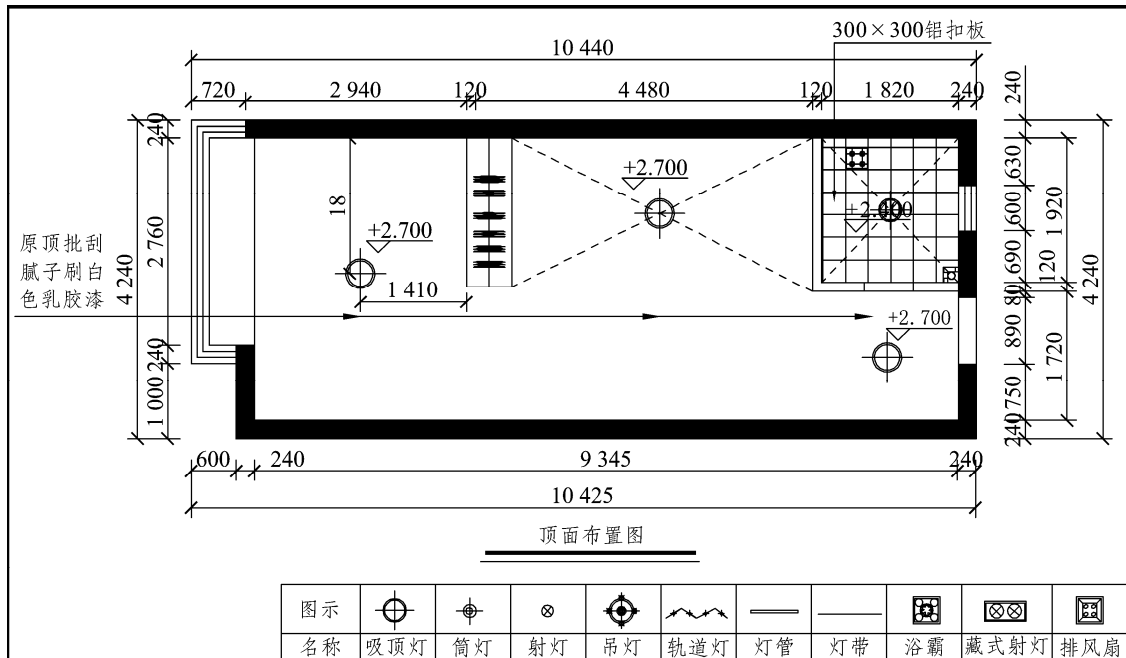


图 1-8 顶面布置图 (单位 : mm)

项目理论链接 5 : 尺寸标注方法

尺寸标注的深度设置 : 工程图样的设计制图应在不同阶段和不同比例绘制时 , 对尺寸标注的详细程度做出不同的要求。这里我们主要依据建筑制图标准中的“三道尺寸”进行标注 , 主要包括外墙门窗洞口尺寸、轴线间尺寸、建筑外包总尺寸 (见图 1-9)。

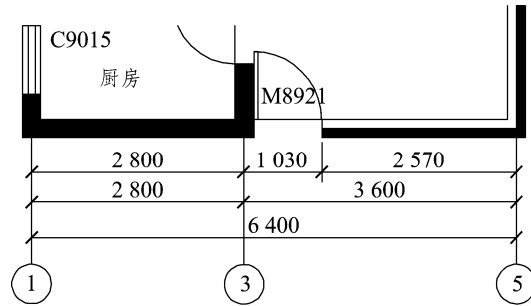


图 1-9 尺寸标注方法

项目理论链接 6：室内房间照明标准及装饰灯具图例认识（见图 1-10）

表 1 住宅室内各房间照度标准

照度 (lx)	房间照度 = 房间内总的光通量/房间面积，由该公式求得房间内总的光通量，再参考白炽灯或荧光灯管的规格列表，即可合理安排房间灯具		
起居室、客厅	一般照明 30~75	会客、团聚 150~300	读书、化妆、电话 300~750 手工艺 750~2000
书房	一般照明 50~100		学习、读书 500~1000
儿童活动室	一般照明 75~150	游戏 150~300	学习、读书 500~1000
厨房、餐厅	一般照明 50~100		烹调、进餐 200~500
卧室	深夜 1~2	一般照明 10~30	读书、化妆 300~750
工作室	一般照明 7~150	洗涤 150~300	工作 300~750，手工艺 750~2000
浴室	一般照明 75~150		刮胡须、化妆、洗脸 200~500
厕所	深夜 1~2		一般照明 50~100
走道、楼梯	深夜 1~2		一般照明 30~75
储藏室	一般照明 20~50		
门厅	一般照明 75~150	换鞋、装饰柜 150~300	镜子 300~750
车库	一般照明 30~75		清扫 200~500

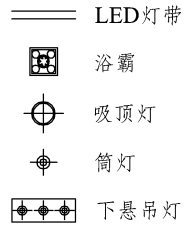


图 1-10 装饰灯具图例

3. 绘制效果图 (参考)

绘制卧室效果图 (参考), 确定装饰风格和色彩 (见图 1-11)。



图 1-11 卧室成角透视图 (图片选自卓越手绘)

项目理论链接 7: 一点透视作图法 (见图 1-12)

- (1) 先按室内的实际比例尺寸确定 ABCD。
- (2) 确定视高 H、L, 一般设为 1.5~1.7 m。
- (3) 灭点 VP 及量点 M 根据画面构图任意定。
- (4) 从 M 点引到 A 和 D 的尺寸格的连线, 在 A-a 上的交点为进深点, 作垂线。
- (5) 利用 VP 连接墙壁天井的尺寸分割线。

(6) 根据平行法的原理求出透视方格，并在此基础上求出室内透视。图例：根据室内的平面、剖面，求出室内透视。

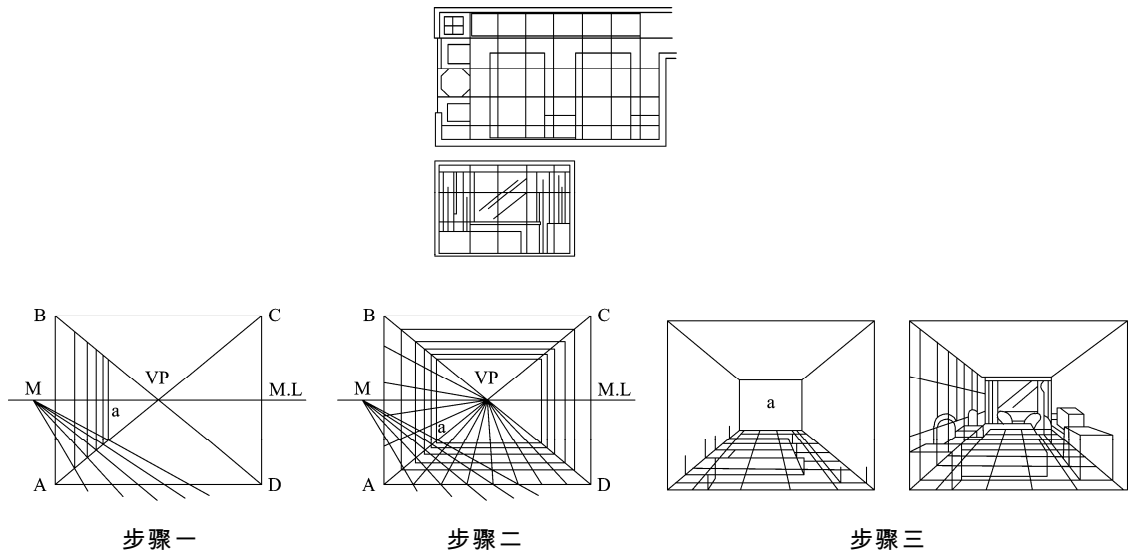


图 1-12 一点透视作图法

项目理论链接 8：成角透视作图法（见图 1-13、图 1-14）

- (1) 线段 AB 为空间高度一层高（高度 3 m）。
- (2) 确定视平线高度。
- (3) 在视平线上确定灭点 V.P.1 和 V.P.2（规律：两个灭点的距离应是高度的 3~4 倍以上）。
- (4) 分别过 V.P.1 和 V.P.2 作 AB 两点的延长线。
- (5) 在 BC、BD 线段上画刻度，第 1 刻度与 AB 线段上的刻度接近，根据近大远小透视规律依次越来越大，由于 BD 线段的角度大，刻度距离渐变将明显些。

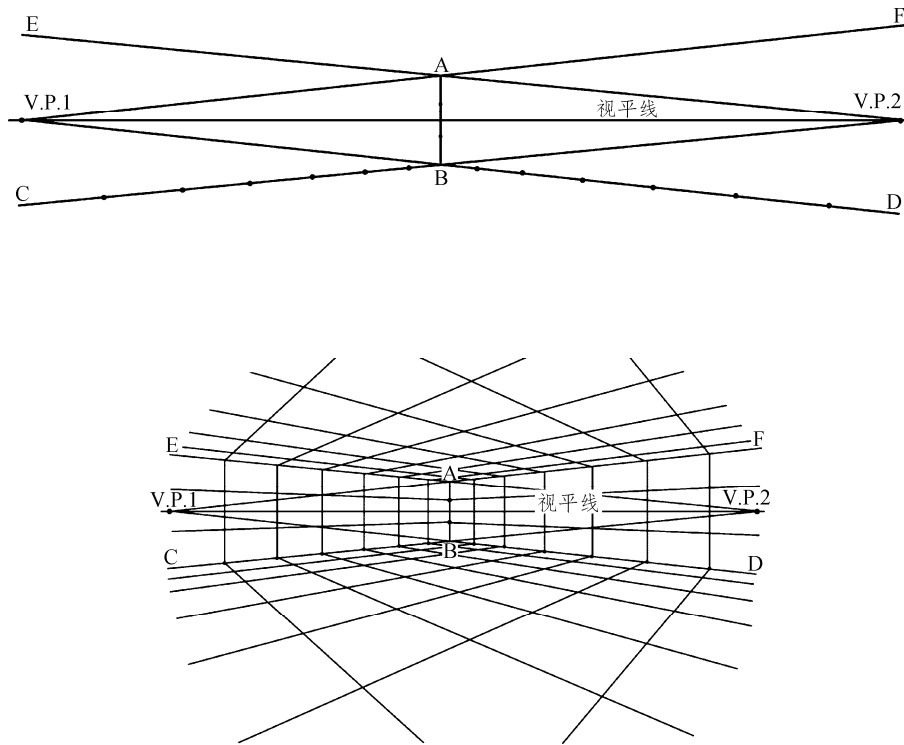


图 1-13 成角透视作图法

X1, X2 为两个消失点。如果在方形物体成角透视图上再加上其他斜面 (如屋面) 构成整体物体, 其消失点在两个以上, 称为成角透视。

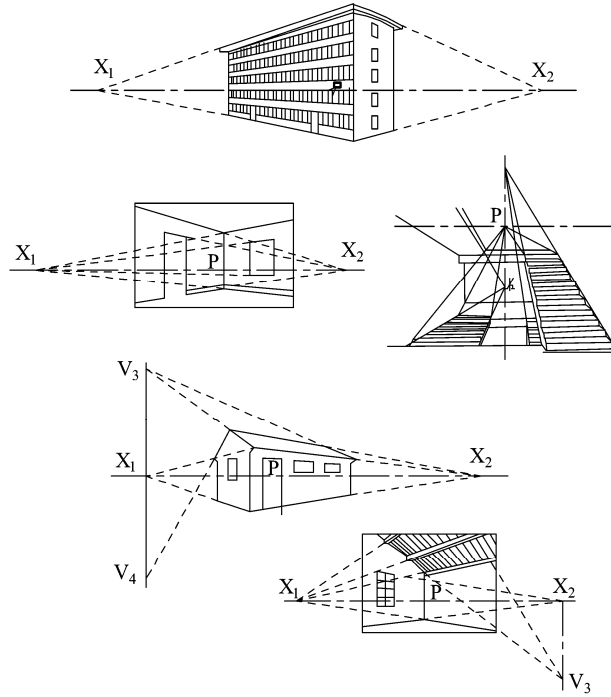
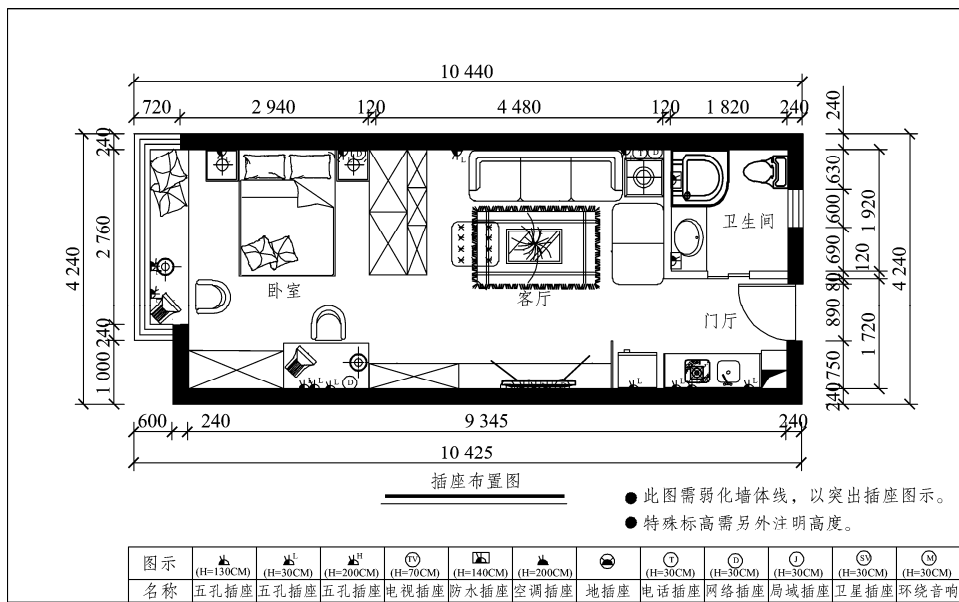


图 1-14 成角透视图

第三步：施工图图纸绘制（见图 1-15、图 1-16）



室内家装设计实践教程

图 1-15 插座布置图

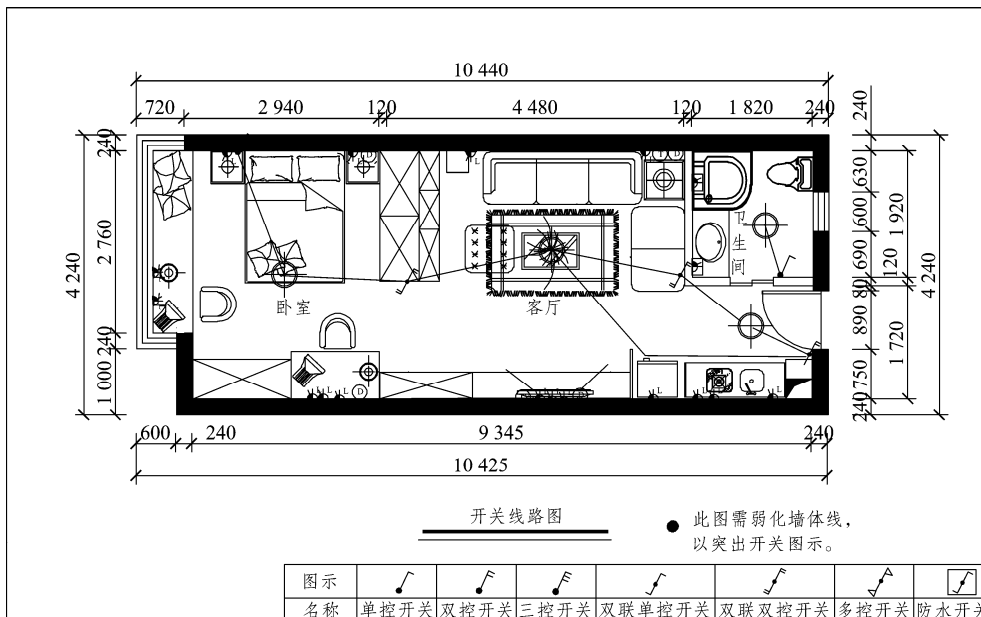


图 1-16 开关线路图

项目理论链接 9：水电知识（见图 1-17）

电线的种类与铺设的方法：

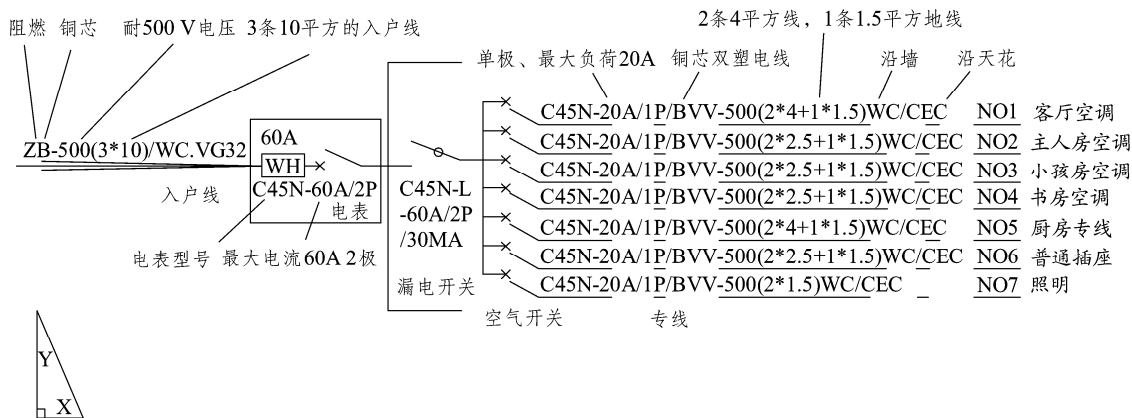


图 1-17 配电系统图

线粗和功率：

1 m² 可通过 10~17 A 的电流。

1.5 m² 可通过 14~21 A 的电流。

2.5 m² 可通过 19~28 A 的电流。

4 m² 可通过 24~37 A 的电流。

6 m² 可通过 32~48 A 的电流。

10 m² 可通过 43~65 A 的电流。

项目理论链接 10：立面图的绘制方法（见图 1-18）

- (1) 选定图幅，确定比例。
- (2) 画出立面轮廓线及主要分隔线。
- (3) 画出门窗、家具及立面造型的投影。
- (4) 完成各细部作图。
- (5) 检查后，擦去多余图线并按线型线宽加深图线。
- (6) 注全有关尺寸，并注写文字说明。室内立面图常用的比例是 1:50、1:30，在这个比例范围内，基本可以清晰地表达出室内立面上的形体。

详图比例：1:1、1:2、1:5、1:10。

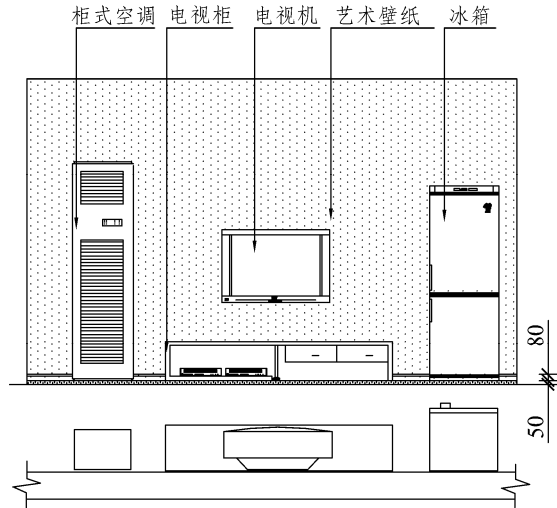


图 1-18 电视背景墙立面图

项目理论连接 11：材质要求

- (1) 地面：地固（保护水泥地面）地砖、木地板、大理石、马赛克。
- (2) 墙面：界面剂（固墙面）、乳胶漆、墙面漆、墙砖。
- (3) 顶面：轻钢龙骨、木龙骨（异形、刷防火涂料）、纸面石膏板、格栅、大芯板、9厘板。
- (4) 特殊材料：亚克力、铝塑板、玻璃、镜面、不锈钢、木饰面、各种材料雕花。

项目理论链接 12：厨房装修注意事项

厨房设备与家具的布局除了要考虑人体和家具的尺寸外，还应考虑家具的移动。另外，厨房设计要全面考虑通风良好、方便清洁、作业便利、能源安全等问题。

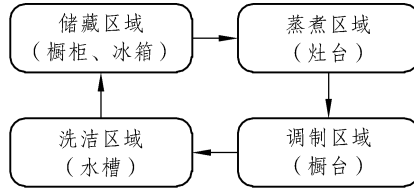


图 1-19 厨房装修布局

项目理论链接 13：人体工程学（见图 1-20、图 1-21）

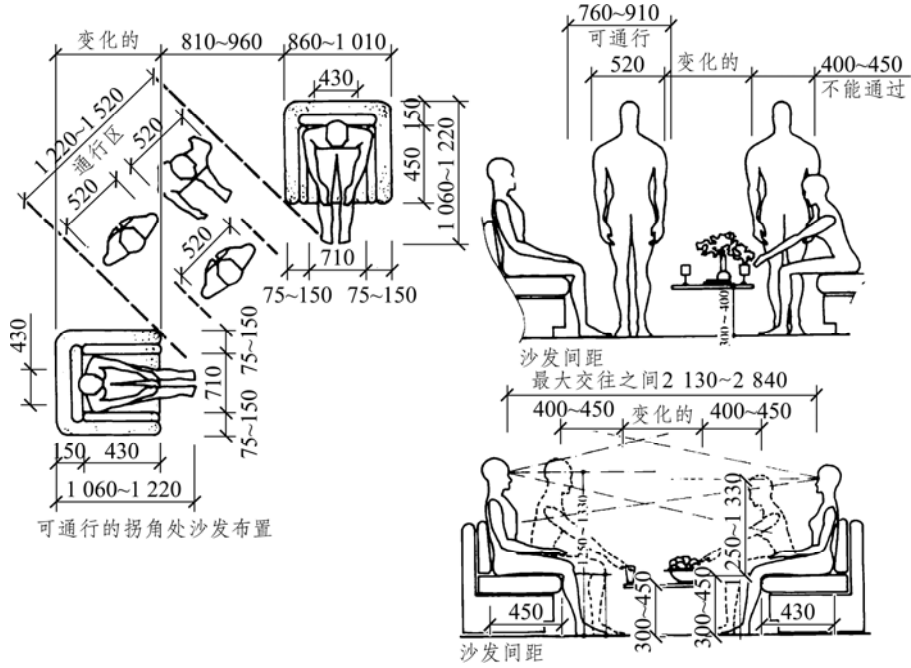
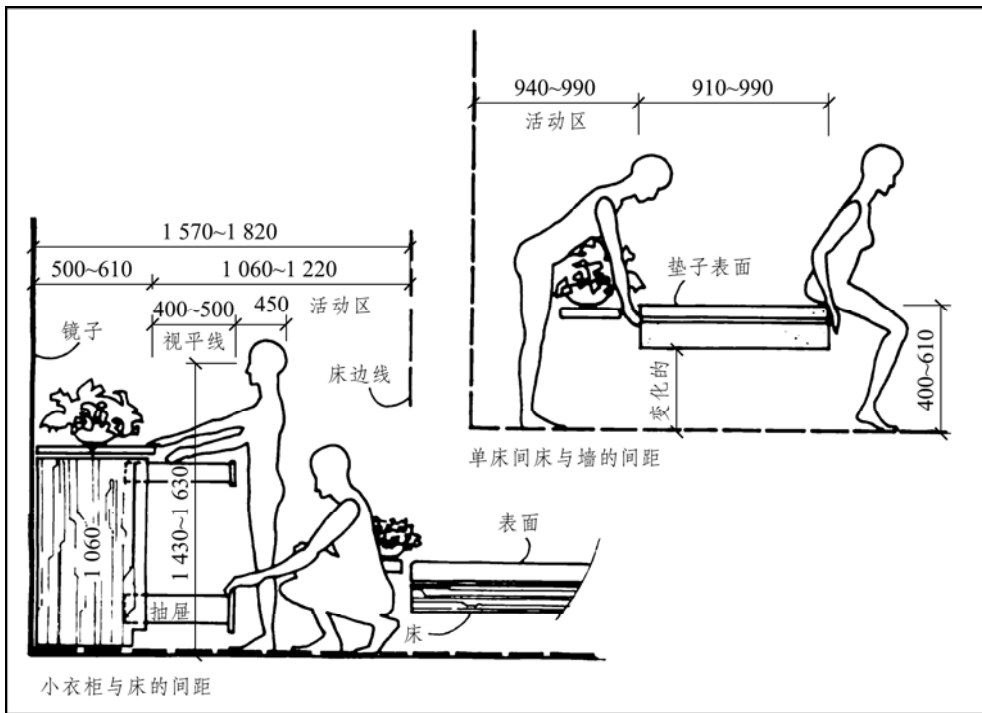
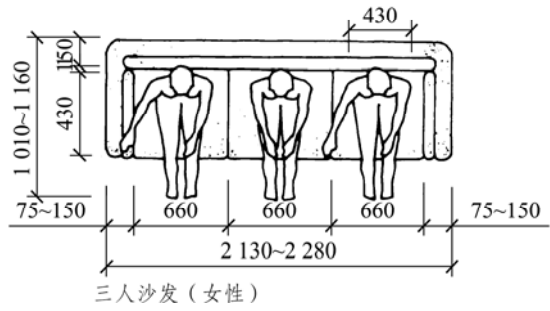
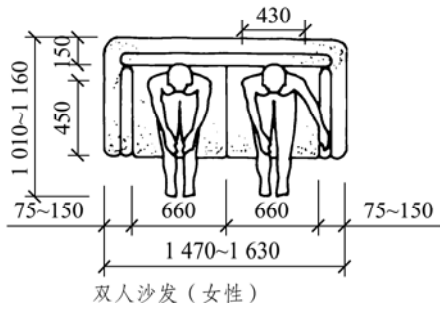
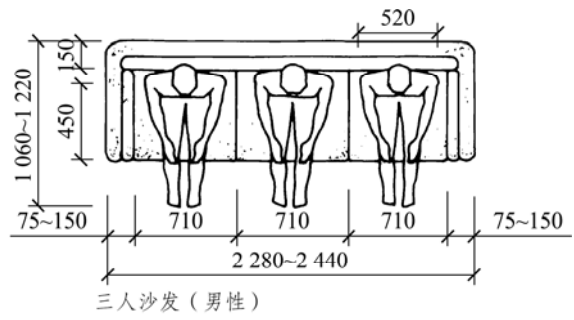
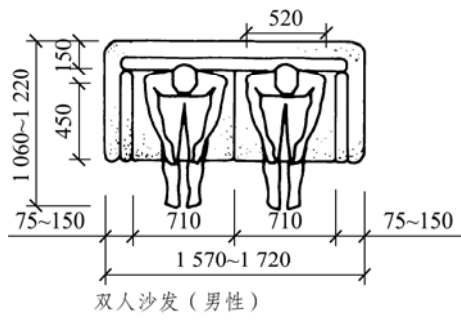
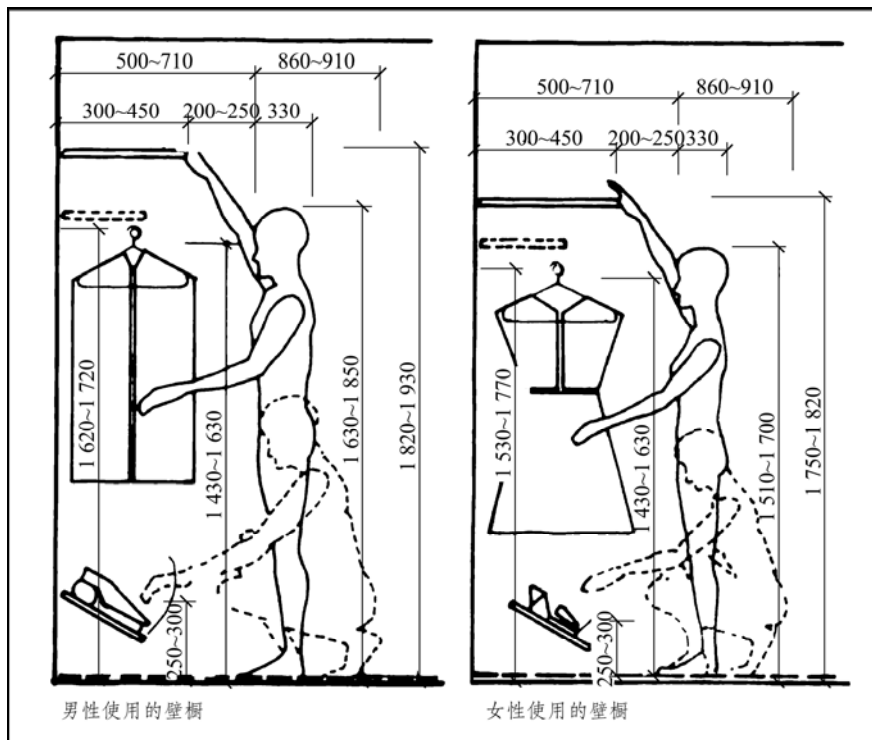
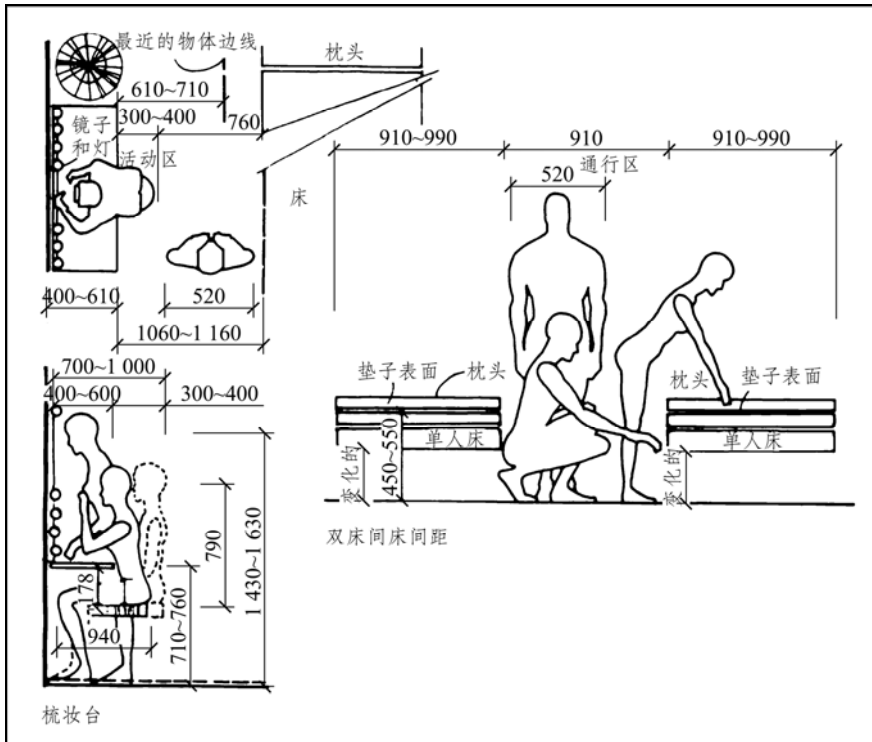
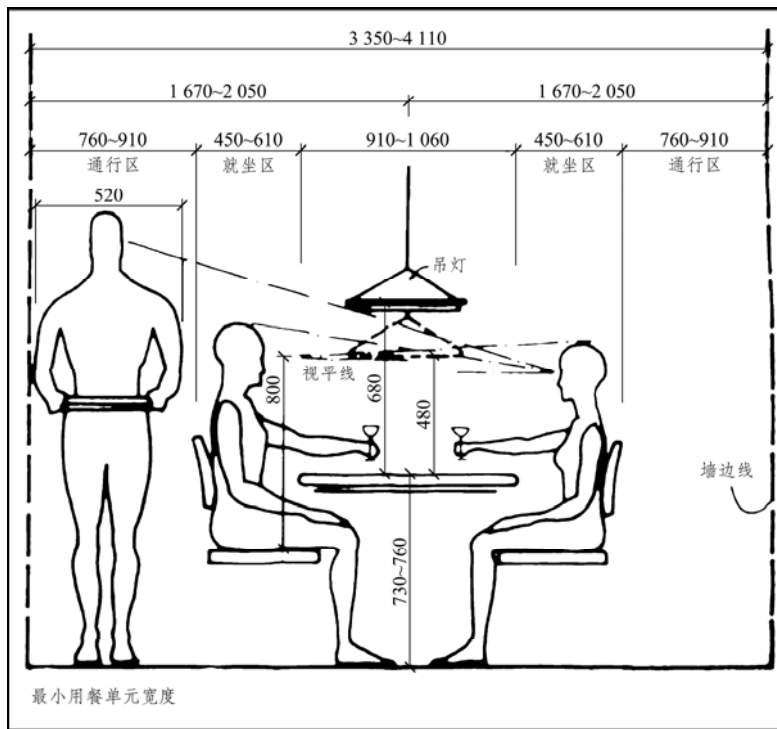
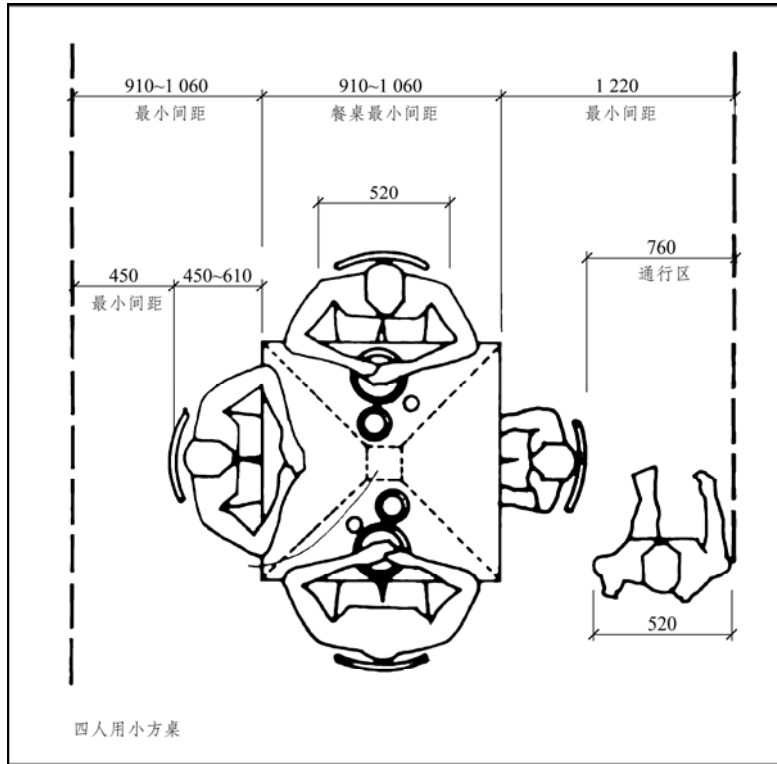


图 1-20 人体工程学作业范围图







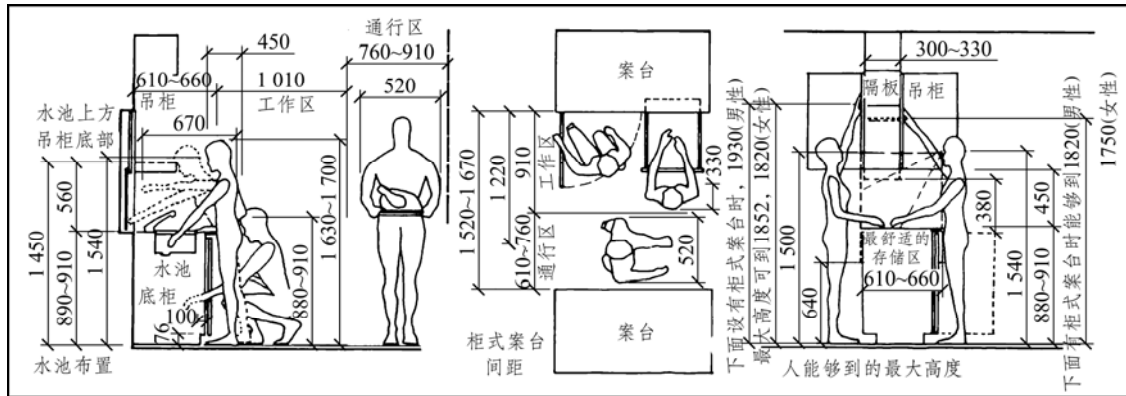


图 1-21 我国成年男女人体尺寸数据

项目理论链接 14：色彩在室内设计中的作用

- (1) 色彩的搭配。
- (2) 不同年龄和性别对色彩的爱好程度。
- (3) 色彩的象征性。

项目理论链接 15：居住建筑装饰工程预算部分公式

- (1) 定额人工费 = 定额工日数 × 日工资标准。
- (2) 定额材料费 = 材料数量 × 材料预算价格 + 机械消耗费。(机械消耗费是材料费的 1% ~ 2%)
- (3) 实际装修中，装修预算费用 = 材料费 + 人工费 + 损耗费 + 运输费 + 机具费 + 管理费 + 税收。由于各地的物料价格不同，装修费用也不尽相同，但装修工程量计算公式是一致的，装修时可根据下面实例中的计算公式计算材料用量。

① 地面砖用量：

每 100 m 用量 = $100 \div [(\text{块料长} + \text{灰缝宽}) \times (\text{块料宽} + \text{灰缝宽})] \times (1 + \text{损耗率})$

例如：选用复古地砖规格为 0.5 m×0.5 m，拼缝宽为 0.002 m，损耗率为 1%，100 m²

需用块数为： $100 \text{ m}^2 \text{ 用量} = 100 \div [(0.5 + 0.002) \times (0.5 + 0.002)] \times (1 + 0.01) = 401 \text{ 块}$ 。

② 顶棚用量：

顶棚板用量 = (长 - 屏蔽长) × (宽 - 屏蔽宽)

例如：以净尺寸面积计算出 PVC 塑料天棚的用量。PVC 塑胶板的单价是 50.81 元/m²，

屏蔽长、宽均为 0.24 m，天棚长为 3 m，宽为 4.5 m，用量如下：

顶棚板用量 = $(3 - 0.24) \times (4.5 - 0.24) = 11.76 \text{ m}^2$

③ 包门用量：

包门材料用量 = 门外框长×门外框宽

例如：用复合木板包门，门外框长 2.7 m、宽 1.5 m，则其材料用量如下：

包门材料用量 = $2.7 \times 1.5 = 4.05 \text{ m}^2$

④ 壁纸用量：

壁纸用量 = (高 - 屏蔽长) × (宽 - 屏蔽宽) × 壁数 - 门面积 - 窗面积

例如：墙面以净尺寸面积计算，屏蔽为 24 cm，墙高 2.50 m、宽 5 m，门面积为 2.8 m²，

窗面积为 3.6 m²，则用量如下：

壁纸用量 = $[(2.5 - 0.24) \times (5 - 0.24)] \times 4 - 2.8 - 3.6 = 36.6 \text{ m}^2$

四、项目典型错误纠正

(1) 比例换算错误。

(2) 尺寸标注错误。

五、项目实施和评价

项目评价表

项目编号	学生学习时间	学时	学生姓名	总分	
序号	评价内容及要求	评价标准	分值	评分	备注
1	课堂练习作业情况	40			
2	课后练习作业情况	40			
3	拓展作业情况	10			
4	考勤	10			

六、项目作业

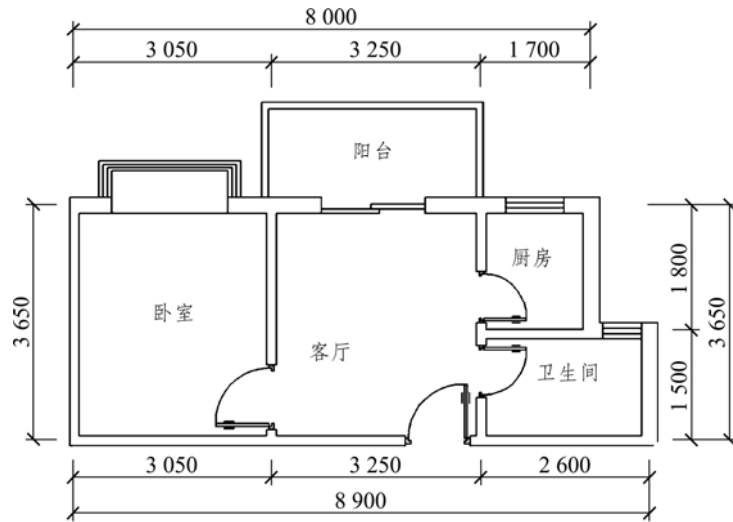
从图 1-22 至图 1-24 所示户型中任选一套进行设计，具体要求如下：

(1) 户型特点分析。

(2) 客户对象分析。

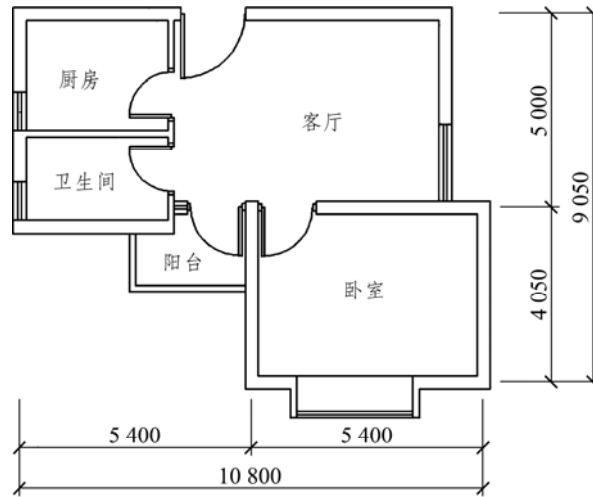
(3) 风格不限。

(4) 预算成本：4~7 万元人民币。



原始结构图 40.86 m²

图 1-22 户型 1



原始结构图 43 m²

图 1-23 户型 2

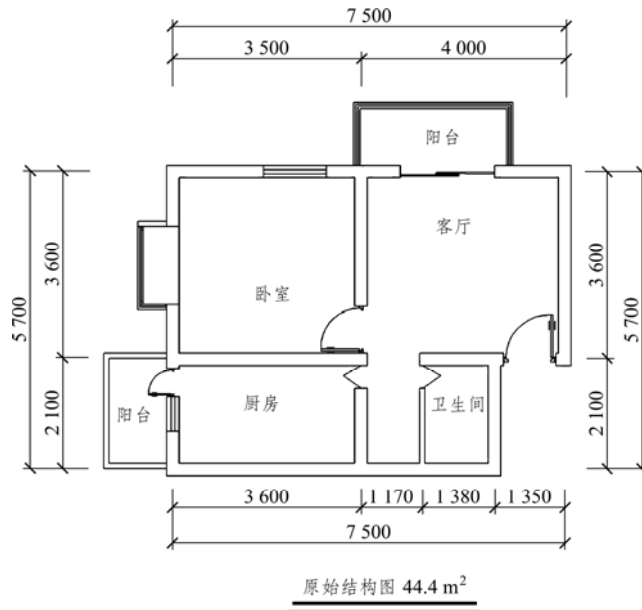


图 1-24 户型 3

七、项目拓展

从下面给出的 7 套图纸中，原始户型图（图 1-25 至图 1-31）任选一套进行设计如下。

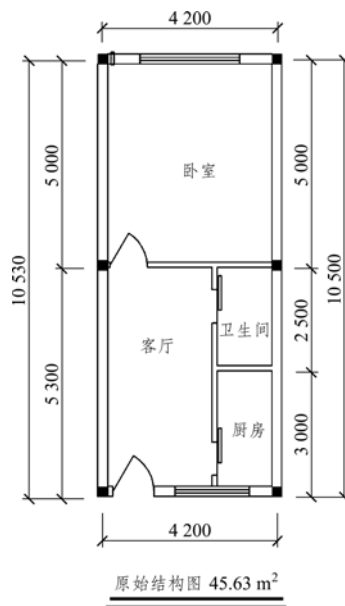


图 1-25 图纸 1

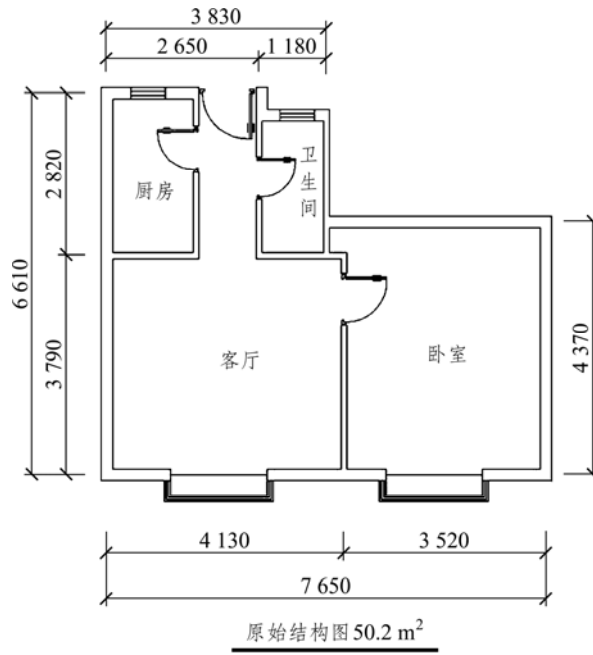


图 1-26 图纸 2

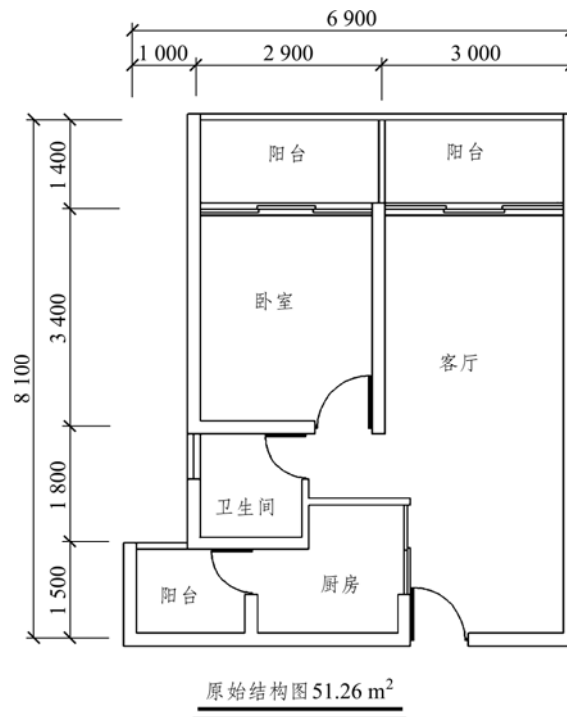
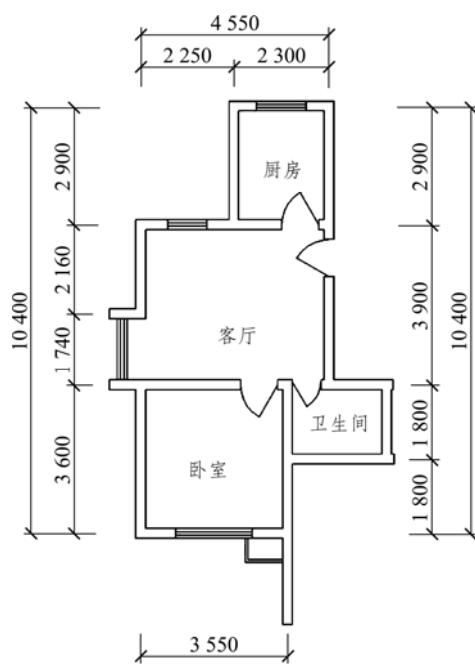


图 1-27 图纸 3



原始结构图 52.6 m²

图 1-28 图纸 4

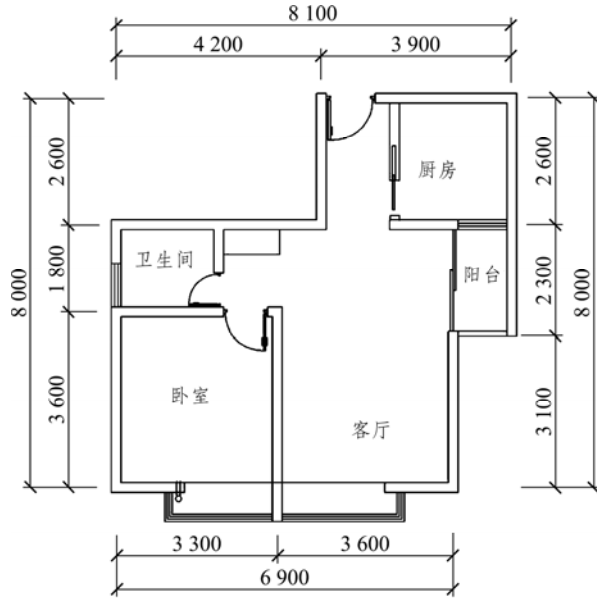


图 1-29 图纸 5

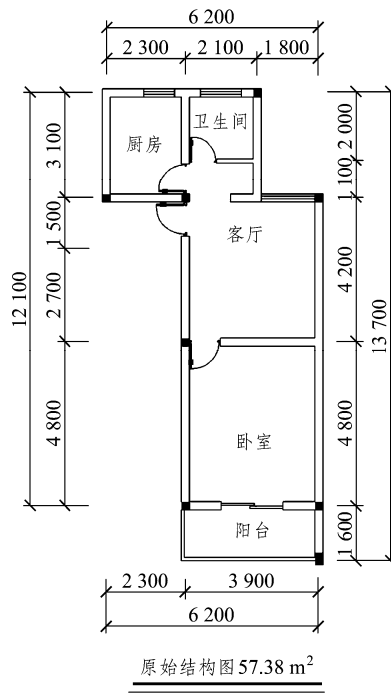
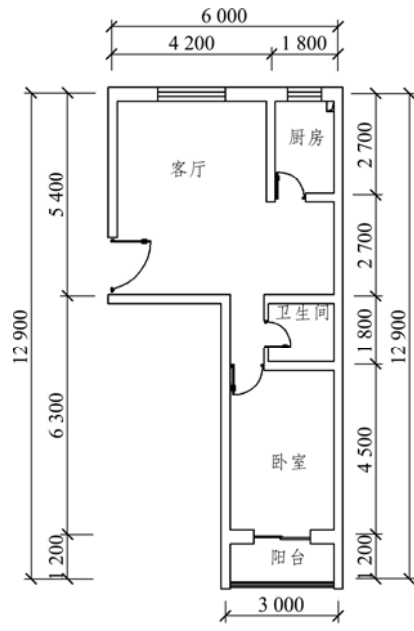


图 1-30 图纸 6



原始结构图 62.39 m²

图 1-31 图纸 7