

责任编辑：全 卫
封面设计：黄燕美



AutoCAD 室内装潢设计



AutoCAD 室内装潢设计

主编 韩永光 张海桐

北京希望电子出版社

CX-8819



软件操作
技能培养系列



AutoCAD 室内装潢设计

AutoCAD 2022

主编 韩永光 张海桐
主审 刘幼昕



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



微信公众号



扫码下载资料包

北京希望电子出版社网址：www.bhp.com.cn
电话：010-82626270
投稿：xiaohuijun@bhp.com.cn

ISBN 978-7-83002-893-0



定价：58.00元



AutoCAD

室内装潢设计

AutoCAD 2022

主 编 韩永光 张海桐
副主编 陶佳能 刘四明
涂光陆 兰 天
主 审 刘幼昕



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书以AutoCAD 2022版本为平台,以理论+实操为写作思路,一步一图,由浅入深地对AutoCAD绘图软件进行了全面的解析。全书共分11个模块,其中,模块1~9为软件理论知识,内容涵盖室内设计基础知识、AutoCAD绘图基础、绘制室内二维图形、编辑室内二维图形、创建与管理室内图块、为室内图形添加尺寸标注、为室内图形添加文字标注、打印输出室内设计图纸和创建室内三维模型;模块10~11为实操案例,以室内常用图块和三居室户型设计方案为例,结合所学知识点进行综合讲解。

本书适合作为建筑室内设计及相关专业的教材,也可作为AutoCAD室内装潢设计从业人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 室内装潢设计 / 韩永光, 张海桐主编.

北京: 北京希望电子出版社, 2025. 1 (2025.6 重印). -- ISBN 978-7

-83002-893-0

I. TU238-39

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025269XX8 号

出版: 北京希望电子出版社

封面: 黄燕美

地址: 北京市海淀区中关村大街 22 号

编辑: 全 卫

中科大厦 A 座 10 层

校对: 李小楠

邮编: 100190

开本: 787 mm × 1 092 mm 1/16

网址: www.bhp.com.cn

印张: 16.5

电话: 010-82620818 (总机) 转发行部

字数: 391 千字

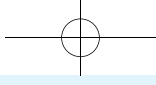
010-82626237 (邮购)

印刷: 三河市骏杰印刷有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2025 年 6 月 1 版 2 次印刷

定价: 58.00 元



前言

PREFACE

随着数字技术的迅猛发展和建筑装饰行业的转型升级，数字媒体技术在室内设计领域的应用日益广泛，对技能人才的需求也日益迫切。高等职业教育作为培养高技能人才的重要阵地，肩负着为社会输送具备扎实专业技能和良好职业素养的室内设计人才的重任。AutoCAD作为一款功能强大、应用广泛的计算机辅助设计软件，已成为室内设计行业不可或缺的工具。掌握AutoCAD软件的应用技能，是建筑室内设计专业学生必备的专业素质，也是其未来职业发展的重要基础。

为适应数字媒体时代对人才培养的新要求，满足高等职业教育教学改革的需要，我们编写了本书。本书以培养高技能人才为目标，将AutoCAD软件操作技能与室内设计专业知识有机融合，旨在帮助学生掌握AutoCAD软件在室内设计中的应用技巧，提升其专业实践能力和创新设计能力。

本书具有以下特点：

（1）融入课程思政，立德树人。在传授专业知识的同时，本书积极融入课程思政元素，通过解析设计案例背后的文化价值、社会责任与环保意识，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高技能人才。

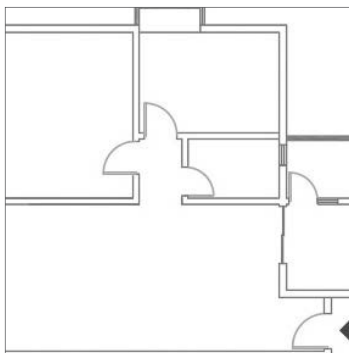
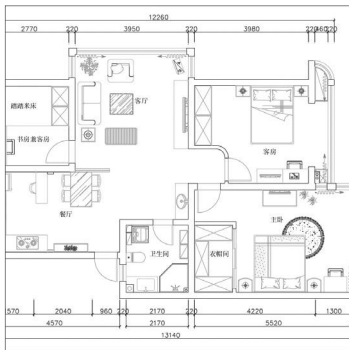
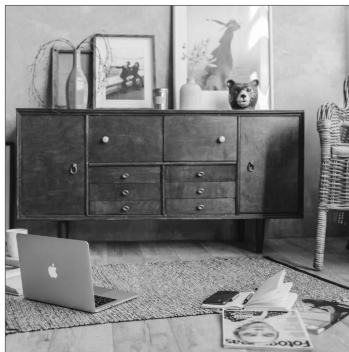
（2）案例丰富，实用性强。本书精选大量室内设计案例，让学生在模拟真实工作场景中学习，增强解决实际问题的能力，实现学习与工作的无缝对接。

（3）艺术与技术并重。在注重AutoCAD软件操作技能训练的同时，本书也强调设计思维与艺术修养的培养，鼓励学生不断探索设计的新理念、新方法，提升设计作品的艺术性与创新性。

本书是集体智慧的结晶，由湖北城市建设职业技术学院韩永光、重庆建筑工程职业学院张海桐担任主编，重庆建筑工程职业学院陶佳能、重庆市设计院刘四明、湖北城市建设职业技术学院涂光陆、青岛柠檬树网络科技有限公司兰天担任副主编，重庆城市管理职业学院刘幼昕担任主审。本书具体编写分工如下：模块1、模块7、模块8和模块11由韩永光编写；模块2、模块3和模块4由张海桐编写，模块5由刘四明编写，模块6由陶佳能编写，模块9由涂光陆编写，模块10由兰天编写。教材中的资源由韩永光、张海桐、涂光陆、兰天共同完成。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者
2025年4月

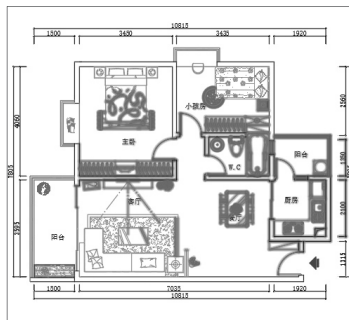
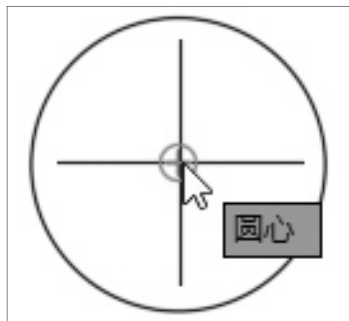
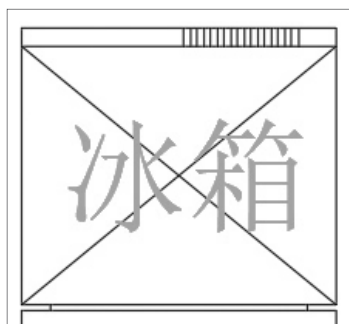
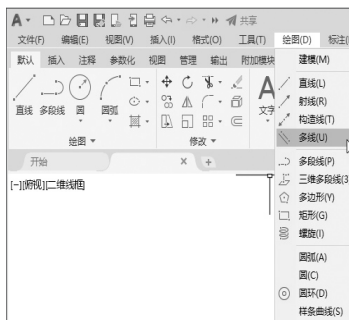
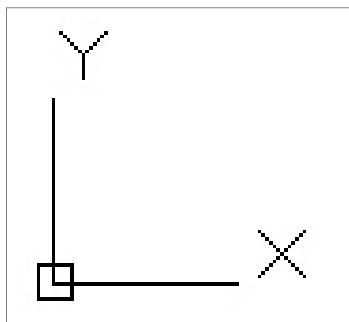


模块1 室内设计基础知识

1.1 室内设计入门知识	2
1.1.1 室内设计的基本要素	2
1.1.2 室内设计的基本原则	4
1.1.3 室内设计的流程及步骤	4
1.2 室内设计制图入门知识	6
1.2.1 制图的内容	6
1.2.2 制图规范	7
课后作业	12

模块2 AutoCAD绘图基础

2.1 认识AutoCAD	14
2.1.1 AutoCAD应用领域	14
2.1.2 AutoCAD工作界面	14
2.1.3 AutoCAD 2022新增功能	18
2.2 新建、打开与保存图形文件	18
2.2.1 新建图形文件	18
2.2.2 打开图形文件	19
2.2.3 保存图形文件	19
上手操作 将文件保存为低版本	20
2.3 认识坐标系统	20
2.3.1 世界坐标系	20
2.3.2 用户坐标系	21
2.4 控制界面视图	21
2.4.1 缩放视图	21
2.4.2 平移视图	22
2.4.3 全屏显示	22
2.5 捕捉与测量功能	23
2.5.1 栅格、捕捉和正交模式	23
2.5.2 对象捕捉	24
2.5.3 极轴追踪	25
上手操作 绘制等边三角形	26
2.5.4 测量功能	28
上手操作 测量厨房面积	28
2.6 图层管理功能	29
2.6.1 创建和删除图层	29
2.6.2 设置图层的颜色、线型和线宽	30
上手操作 调整墙体线的颜色和线宽	32



2.6.3 图层的管理	33
-------------	----

实战演练 调整工作界面的颜色主题及绘图区的背景色	35
---------------------------------	----

课后作业	38
-------------	----

模块3 绘制室内二维图形

3.1 绘制点	40
----------------	----

3.1.1 点样式的设置	40
--------------	----

3.1.2 绘制多点	40
------------	----

3.1.3 绘制等分点	41
-------------	----

3.2 绘制线段	42
-----------------	----

3.2.1 绘制直线	42
------------	----

3.2.2 绘制射线	43
------------	----

3.2.3 绘制构造线	43
-------------	----

3.2.4 绘制多段线	44
-------------	----

上手操作 绘制楼梯上、下行方向指引线	44
---------------------------	----

3.2.5 绘制多线	45
------------	----

3.3 绘制曲线图形	47
-------------------	----

3.3.1 绘制圆形	47
------------	----

上手操作 绘制灯具平面标识图形	48
------------------------	----

3.3.2 绘制圆弧	49
------------	----

3.3.3 绘制圆环	50
------------	----

3.3.4 绘制椭圆	51
------------	----

3.3.5 绘制修订云线	52
--------------	----

3.3.6 绘制样条曲线	52
--------------	----

3.4 绘制矩形和正多边形	53
----------------------	----

3.4.1 绘制矩形	53
------------	----

上手操作 绘制入户门平面图	54
----------------------	----

3.4.2 绘制正多边形	55
--------------	----

实战演练 绘制休闲椅平面图形	57
-----------------------	----

课后作业	60
-------------	----

模块4 编辑室内二维图形

4.1 选取图形	62
-----------------	----

4.1.1 选择图形的方法	62
---------------	----

4.1.2 快速选择图形	64
--------------	----

上手操作 快速选择所有家具图形	65
------------------------	----

4.2 移动与复制图形	66
--------------------	----

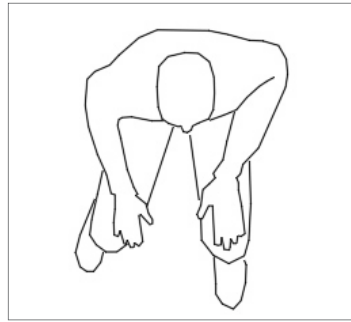
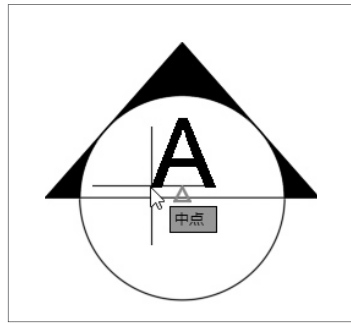
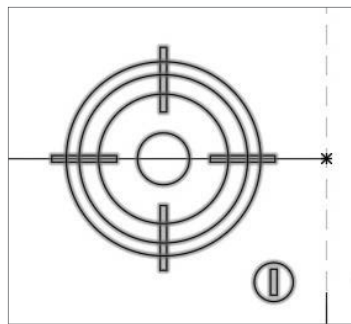
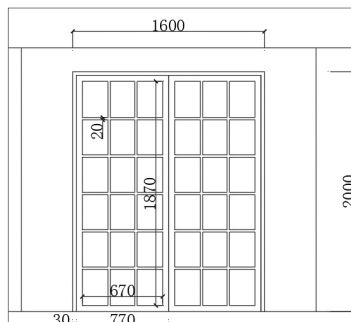
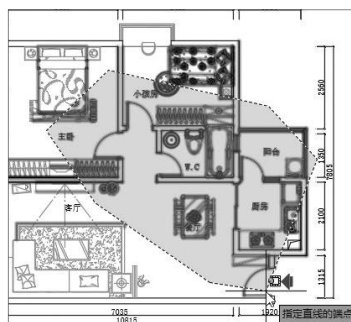
4.2.1 移动图形	66
------------	----

4.2.2 复制图形	67
------------	----

4.2.3 偏移图形	67
------------	----

上手操作 绘制窗户立面图	68
---------------------	----

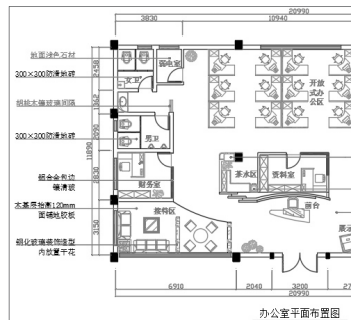
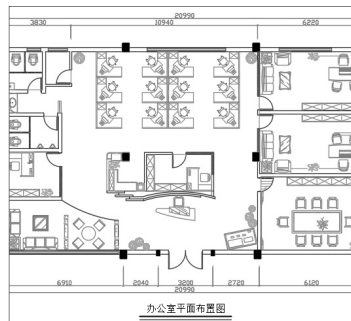
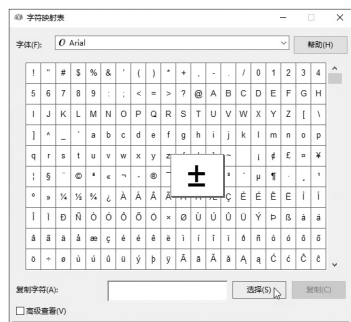
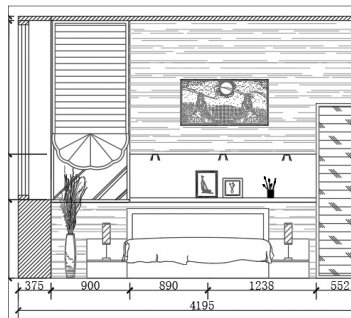
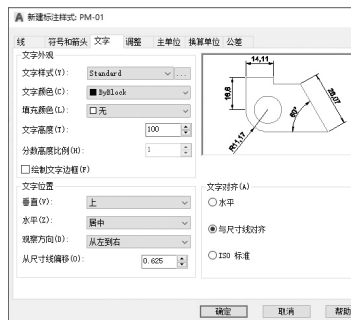
4.2.4 镜像图形	70
------------	----



4.2.5 旋转图形	70
上手操作 复制座椅图形	71
4.2.6 缩放图形	72
4.2.7 阵列图形	73
4.3 改变图形与线段的形态	74
4.3.1 倒角与圆角	74
4.3.2 打断图形	76
4.3.3 修剪/延伸图形	76
上手操作 绘制中式花窗图形	77
4.3.4 拉伸图形	78
4.3.5 编辑多线	79
4.3.6 编辑多段线	79
4.4 编辑图形夹点	80
4.4.1 设置夹点	80
4.4.2 编辑夹点	81
4.5 为图形填充图案	82
4.5.1 图案填充	82
上手操作 填充两居室客厅地面	82
4.5.2 渐变色填充	84
实战演练 绘制燃气灶图形	86
课后作业	88

模块5 创建与管理室内图块

5.1 创建与存储块	90
5.1.1 创建块	90
5.1.2 存储块	91
5.1.3 插入块	92
上手操作 插入坐便器立面图块	93
5.2 设置块属性	94
5.2.1 创建并使用带有属性的块	94
5.2.2 编辑图块属性	95
上手操作 创建带属性的窗图块	97
5.3 应用外部参照	98
5.3.1 附着外部参照	98
5.3.2 编辑外部参照	99
5.3.3 管理外部参照	100
5.4 使用设计中心功能	100
5.4.1 “设计中心”选项板	100
5.4.2 插入设计中心内容	102
上手操作 复制指定图层文件	103
实战演练 在平面图中插入方向标识图块	105
课后作业	108



模块6 为室内图形添加尺寸标注

- 6.1 了解尺寸标注的规则 110
- 6.2 添加各类尺寸标注 111
 - 6.2.1 创建标注样式 111
 - 6.2.2 线性标注 112
 - 上手操作** 标注办公室立面尺寸 112
 - 6.2.3 对齐标注 115
 - 6.2.4 角度标注 115
 - 6.2.5 半径与直径标注 116
 - 6.2.6 连续标注 116
 - 上手操作** 完善办公室立面尺寸 116
 - 6.2.7 基线标注 117
 - 6.2.8 快速标注 118
- 6.3 编辑尺寸标注 118
 - 6.3.1 编辑标注文本 118
 - 6.3.2 关联尺寸 120

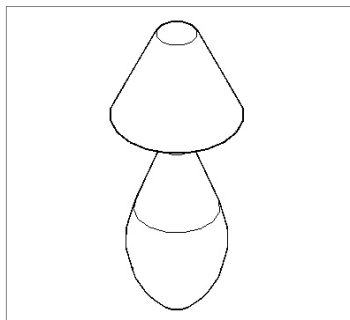
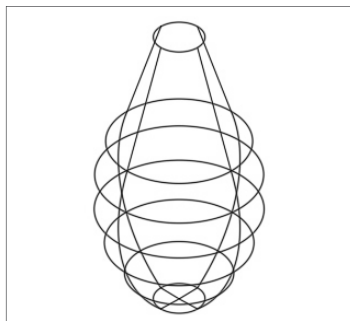
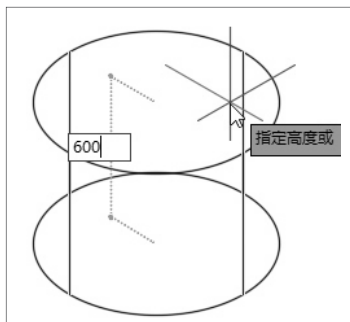
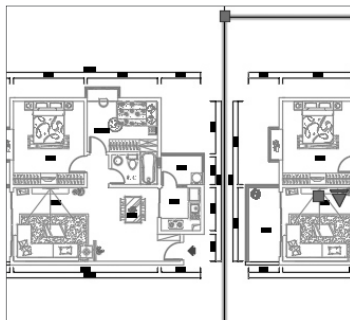
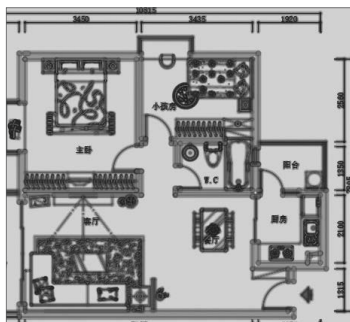
实战演练 为公寓户型图添加尺寸标注 121

课后作业 124

模块7 为室内图形添加文字标注

- 7.1 创建文字样式 126
 - 7.1.1 创建新文字样式 126
 - 7.1.2 设置字体与文本高度 127
 - 上手操作** 创建文字样式 128
- 7.2 创建与编辑单行文字 128
 - 7.2.1 创建单行文字 128
 - 7.2.2 编辑单行文字 130
 - 7.2.3 输入特殊符号 131
 - 上手操作** 为三居室户型图添加文字注释 131
- 7.3 创建与编辑多行文字 132
 - 7.3.1 创建多行文字 132
 - 7.3.2 编辑多行文字 133
 - 7.3.3 调用外部文本 133
 - 上手操作** 将“设计说明”文本导入图纸中 134
- 7.4 添加多重引线 135
 - 7.4.1 添加引线注释 135
 - 7.4.2 编辑多重引线 136
 - 上手操作** 为前台立面图添加材料注释 136
- 7.5 使用表格功能 138
 - 7.5.1 定义表格样式 138
 - 7.5.2 插入表格 139
 - 7.5.3 编辑表格 140
 - 7.5.4 调用外部表格 141

实战演练 为室内插座布置图添加文字说明 143



课后作业

146

模块8 打印输出室内设计图纸

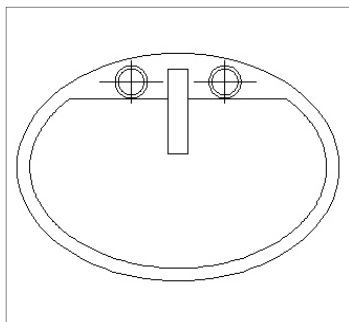
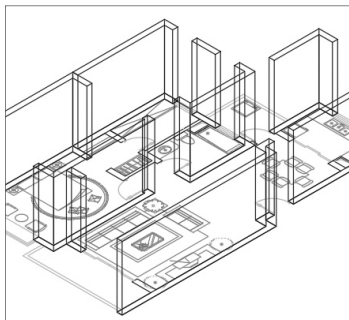
8.1 图形的输入输出	149
8.1.1 输入图形	149
8.1.2 插入OLE对象	149
8.1.3 输出图形	150
上手操作 将两居室平面图输出为JPG格式	150
8.2 模型与布局	151
8.2.1 模型空间与布局空间	151
8.2.2 创建布局	152
8.2.3 布局视口	153
上手操作 创建并调整视口显示状态	155
8.3 图形的打印	156
8.3.1 设置打印样式	156
8.3.2 设置打印参数	158
8.3.3 保存与调用打印设置	159
8.3.4 预览打印	159
8.4 网络应用	160
8.4.1 Web浏览器应用	160
8.4.2 超链接管理	160
8.4.3 电子传递设置	162

实战演练 将小公寓平面图输出为PDF并打印	164
-----------------------	-----

课后作业	167
------	-----

模块9 创建室内三维模型

9.1 三维建模的基本要素	169
9.1.1 三维建模工作空间	169
9.1.2 三维视图模式	169
9.1.3 三维视觉样式	170
9.1.4 三维坐标系	171
9.2 创建三维实体	172
9.2.1 创建三维基本实体	172
上手操作 创建小户型墙体模型	175
9.2.2 二维图形生成三维实体	176
上手操作 绘制简易台灯模型	179
9.3 编辑三维实体模型	181
9.3.1 变换三维实体	181
9.3.2 编辑三维实体	185
9.3.3 编辑三维实体面	189
上手操作 绘制储物柜实体模型	190
9.4 材质、灯光与渲染	191
9.4.1 材质的应用	191



9.4.2 基本光源的应用	192
9.4.3 三维模型的渲染	193

实战演练 绘制折叠电脑桌模型	194
-----------------------------	-----

课后作业	197
-------------------	-----

模块10 绘制室内常用图块

10.1 常用电器图块	199
10.1.1 绘制冰箱图块	199
10.1.2 绘制空调图块	200
10.1.3 绘制洗衣机图块	201
10.2 常用家具图块	203
10.2.1 绘制沙发图块	203
10.2.2 绘制双人床图块	206
10.2.3 绘制办公桌图块	208
10.2.4 绘制衣柜图块	210
10.3 常用厨具、洁具图块	214
10.3.1 绘制洗菜池图块	214
10.3.2 绘制淋浴房图块	216
10.3.3 绘制洗手台盆图块	218

模块11 三居室户型设计

11.1 三居室户型的设计技巧	221
11.1.1 合理的空间布局	221
11.1.2 统一的空间风格	222
11.1.3 周到的设计细节	222
11.2 绘制三居室平面类图纸	223
11.2.1 绘制三居室平面布置图	223
11.2.2 绘制三居室顶棚布置图	230
11.2.3 绘制三居室地面铺装图	233
11.2.4 绘制三居室开关布置图	235
11.3 绘制三居室各立面图	238
11.3.1 绘制客厅立面图	238
11.3.2 绘制门厅立面图	241
11.3.3 绘制餐厅立面图	244
11.3.4 绘制主卧立面图	246
11.4 绘制三居室主要剖面图	248
11.4.1 绘制门厅鞋柜剖面图	248
11.4.2 绘制大衣柜剖面图	250

附录 AutoCAD常用快捷键	252
------------------------------	-----

参考文献	254
-------------------	-----



模块 1

室内设计基础知识

内容概要

室内设计是指应用设计原理和设计手法来创造功能合理、舒适优美、满足人们物质和精神生活需要的室内环境。随着时代的不断发展、科技的不断进步，现在的室内设计已经是综合的室内环境设计，它包括视觉环境和工程技术等方面的内容，例如，声、光、热等物理环境，以及氛围、意境等心理环境和文化内涵等。

知识要点

- 了解室内设计入门知识。
- 了解室内设计制图入门知识。

1.1 室内设计入门知识

室内设计属于艺术设计门类，包括空间环境、室内环境和陈设装饰。在设计过程中需要理解设计的六大基本要素，遵循设计的基本原则，以及设计的基本流程和步骤，这样才能把握好设计方向，创造出既有使用价值又有观赏价值的室内环境。

1.1.1 室内设计的基本要素

室内设计的基本要素包括功能、空间、界面、软装、经济、文化。

1. 功能

功能性是室内设计的根本，人与室内空间的关系较为密切。一套缺少功能性的室内设计方案只会给人华而不实之感，只有满足每个家庭成员在生活细节上对功能的需要，才能使家庭生活舒适、方便。

2. 空间

空间设计是指运用各种界定的手法进行室内形态的塑造，主要依据是现代人的物质需求和精神需求，以及技术的合理性。常见的空间形态有封闭空间、虚拟空间、流动空间、母子空间、下沉空间、地台空间等，如图1-1所示为流动通道空间。



图 1-1 流动通道空间

3. 界面

界面是指室内环境表面的造型和色彩、用料的选择和处理，包括墙面、顶面、地面及其相交部分的设计，如图1-2所示为公共环境空间效果。在制作一套室内设计方案时，需要为自己明确一个主题，使住宅建筑与室内装饰完美结合，例如鲜明的节奏、变幻的色彩、虚实的对比、点/线/面的和谐等。



图 1-2 公共环境空间

4. 软装

软装是指室内的各种陈设物，包括家具、柜体、沙发、座椅、灯具和各类装饰小品等，如图1-3所示为室内休闲区环境效果。它是室内空间的点睛之笔，为空间环境营造生动、温馨的氛围。



图 1-3 室内休闲区

5. 经济

要考虑在有限的投入下达到物超所值的效果，合理地安排和使用各部分，使其富有诗意和韵味，这是一名出色室内设计师追求的理想境界。

6. 文化

要充分表达并升华居室文化品位。注重设计的文化内涵和底蕴，这对于其他相关设计如平面设计、广告设计、景观设计、展示设计等具有同样重要的作用。如图1-4所示为某东方文化馆的中庭效果。



图 1-4 中庭

■ 1.1.2 室内设计的基本原则

室内设计是以满足人们生活需要为前提，运用形式语言表现题材、主题、情感和意境，以达到其功能实用的目的。因此，室内设计也是有一定的原则可循的。

- **可行性：**坚持“以人为本”的核心，力求施工方便、易于操作。
- **整体性：**保证室内空间具有协调的美感，可以别出心裁，也可以与整体风格相统一。
- **功能性：**布局、界面装饰、陈设和环境气氛与空间的使用功能相统一。
- **美观性：**通过形、色、质、声、光等形式语言体现室内空间的美感。
- **技术性：**注意比例尺度关系，以及材料应用和施工配合的关系。
- **经济性：**以最小的消耗达到所需目的。
- **安全性：**墙面、地面或是顶棚等，其构造都要求具有一定的强度和刚度，要符合计算要求，特别是各部分之间连接的节点更要安全、可靠。

■ 1.1.3 室内设计的流程及步骤

着手设计时，通常需要经过以下流程及基本步骤，这样才能设计出合理而又美观的图纸。

1. 室内设计工作流程

室内设计师的整个工作流程大致如下：

(1) 介绍自己

主动为业主介绍公司和自己的设计特点，并简单介绍当前设计潮流和设计理念。

(2) 与业主沟通

做好与业主的沟通是设计的关键。在沟通过程中,充分了解业主心中的理想设计,例如业主的生活品味、爱好,业主喜爱的设计风格、颜色、家具样式等。设计师可根据这些设计要求,向业主传达自己的设计思路,交换彼此的意见,直到达成共识。

(3) 现场勘察测量

在与业主沟通清楚的情况下,到现场测量房屋的尺寸,其中包括房屋各空间的长宽尺寸、房高尺寸、门洞和窗洞尺寸,以及各下水管、排污管、地漏及家用配电箱的具体位置。

(4) 出设计初稿

根据现场测量的尺寸,绘制空间户型图,对各室内空间进行合理的设计,并做出装修预算表。

(5) 修改并完善初稿

完成初稿设计,及时与业主进行沟通,及时修改设计方案,并确定预算费用。

(6) 签约设计合同

在与业主取得一致意见后,签订正式的装修合同,并收取装修预付款。

(7) 进入施工阶段

在正式施工前,先带领施工队到现场进行交底工作,在施工团队了解了装修注意事项后,开始施工。设计师不定期到施工现场进行巡检和指导,以保证设计质量。

(8) 电话回访

在施工期间,随时与业主保持联系,并进行施工进度和质量的反馈。

(9) 中期验收

在施工中期,与业主一起进行验收,并通知业主缴纳中期款。

(10) 竣工验收

完成施工后,召集业主、施工经理一起进行验收,通知业主缴纳工程尾款。

(11) 客户维护

对业主进行不定期的电话回访,如有问题须及时处理,做好客户维护工作。

2. 设计步骤

室内设计步骤通常可分为设计准备阶段、方案设计阶段、施工图设计阶段和设计实施阶段。

(1) 设计准备阶段

首先,明确设计任务和客户要求。例如,使用性质、功能特点、设计规模、等级标准、总造价,根据使用性质所需创造的室内环境氛围、文化内涵或艺术风格等。其次,熟悉设计有关规范和定额标准,收集必要的资料和信息。例如,收集原始户型图纸,并对户型进行现场尺寸勘测。再次,绘制简单的设计草图,并与客户交流设计理念。例如,明确设计风格、各空间的布局及其使用功能等。最后,完成沟通,签订装修合同,明确设计期限并制定设计计划进度安排,考虑各有关工种的配合与协调。

(2) 方案设计阶段

在设计准备阶段工作的基础上,进一步收集、分析、运用与设计任务有关的资料与信息,构思立意,进行初步方案设计,以及方案的分析与比较。



确定初步设计方案，提供设计文件。初步设计方案的文件通常包括：平面图（包括家具布置），常用比例为1：50、1：100；室内立面展开图，常用比例为1：20、1：50；平顶图或仰视图（包括灯具、风口等布置），常用比例为1：50、1：100；造价概算等。初步设计方案经审定后，方可进行施工图设计。

（3）施工图设计阶段

施工图设计阶段需要补充施工所需要的有关平面布置、室内立面和平顶等的图纸，还包括构造节点详图、细部大样图和设备管线图等。

（4）设计实施阶段

该阶段也是工程施工阶段。在室内工程施工前，设计师应向施工单位进行设计意图说明及图纸的技术交底；工程施工期间需按图纸要求核对施工实况，有时还需根据现场实况提出对图纸的局部修改或补充；施工结束时，会同质检部门和建设单位进行工程验收。

1.2 室内设计制图入门知识

室内设计制图是根据正确的制图理论及方法，按照国家统一的室内制图规范，将室内空间6个面上的设计情况在二维图面中表现出来，它包括室内平面图、室内顶棚平面图、室内立面图、室内细部节点详图等。

■ 1.2.1 制图的内容

完整的室内设计图纸包括施工图和效果图。施工图一般包括图纸目录、设计说明、原始房型图、平面布置图、顶棚平面图、立面图、剖面图、设计详图等；而效果图是用三维技术结合施工图内容，将设计方案立体化、形象化。

1. 图纸目录

通过图纸目录可以了解设计的整体情况，例如，图纸数量、出图大小、工程号和设计单位。如果图纸目录与实际图纸有出入，必须核对情况。

2. 设计说明

设计说明是设计师对项目整体设计思路进行的简要说明，它是设计方案形成的重要依据。设计说明的内容包括项目的基本情况、设计风格、设计构想、各类材料说明、各类施工工艺简要概述等。

3. 原始房型图

设计师在量房之后需要将测量结果用图纸表示出来，包括房型结构、空间关系、尺寸等，这是进行室内装潢设计的第一张图，即原始房型图。

4. 平面布置图

平面布置图是室内装饰施工图中的关键图纸，是其他图纸的基础。从平面布置图中可以对室内设施进行准确的定位并精准地确定规格的大小，从而为室内设施设计提供依据。

5. 顶棚平面图

顶棚平面图主要用于表示天花板各种装饰平面的造型，藻井、花饰、浮雕和阴角线的处理形式、施工方法，以及灯具的类型、安装位置等。

6. 立面图

立面图是展现家具、电器的平面空间位置，立面图则是反映竖向的空间关系。立面图应绘制出对墙面装饰要求，墙面上的附加物，家具、灯、绿化、隔屏要表现清楚。

7. 剖面图

剖面图平行于某空间立面方向。假设用一个剖切平面将物体水平或垂直切开，所得到的剖切面就是剖面图。剖面图包括被垂直削切面剖到的部分，也包括虽然未剖到但能看到的部分，如门、窗、家具，以及设备与陈设等。

8.设计详图及其他配套图纸

设计详图是根据施工需要将部分图纸放大，并绘制出其内部结构和施工工艺的图纸。一个工程需要绘制多少设计详图、绘制哪些部位的设计详图，要根据设计情况、工程大小和复杂程度而定。设计详图是指局部详细图样，由大样图、节点图和断面图3部分组成。其他配套图纸包括电路图、给排水图等专业设计图纸。

9. 效果图

室内设计效果图是设计师为了表达创意构思，利用三维制作软件将其进行形象化再现的结果。它通过对物体的造型、结构、色彩、质感等诸多元素进行描绘，真实地展现设计师的创意，使人们更清楚地了解设计的构造和材料。

1.2.2 制图规范

1. 图纸规范

图纸幅面（简称“图幅”）是指图纸的大小。标准的图纸以A0号图纸（841 mm×1 189 mm）为幅面基准，通过对折分为5种规格，如表1-1所示。图框是在图纸中限定绘图范围的边界线。

表1-1 图纸幅面规格

幅面尺寸 / mm		幅面代号				
		A0	A1	A2	A3	A4
尺寸代号	$B \times L$	841 × 1 189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297
	c	10			5	
	a	25				

其中， B 为图幅短边尺寸， L 为图幅长边尺寸， a 为装订边尺寸，其余三边尺寸为 c 。图纸以短边作为垂直边，称作“横式”；以短边作为水平边，称作“立式”。一般A0～A3图纸宜用横式，必要时也可用立式。一张专业的图纸不宜采用多于两种的幅面，目录及表格所采用的A4幅面不受此限制。

加长尺寸的图纸只允许加长图纸的长边，短边不得加长，如表1-2所示。

表1-2 图纸长边加长后的尺寸

幅面代号	长边尺寸 / mm	长边加长后尺寸 / mm
A0	1 189	1 486, 1 635, 1 783, 1 932, 2 080, 2 230, 2 378
A1	841	1 051, 1 261, 1 471, 1 682, 1 892, 2 102
A2	594	743, 891, 1 041, 1 189, 1 338, 1 486, 1 635, 1 783, 1 932, 2 080
A3	420	603, 841, 1 051, 1 261, 1 471, 1 682, 1 892

2. 标题栏

图纸的标题栏（简称“图标”）是将工程图的设计单位名称、工程名称、图名、图号、设计证号及设计人、制图人、审核人等的签名和日期等集中罗列的表格。根据工程需要确定其尺寸，如图1-5所示。

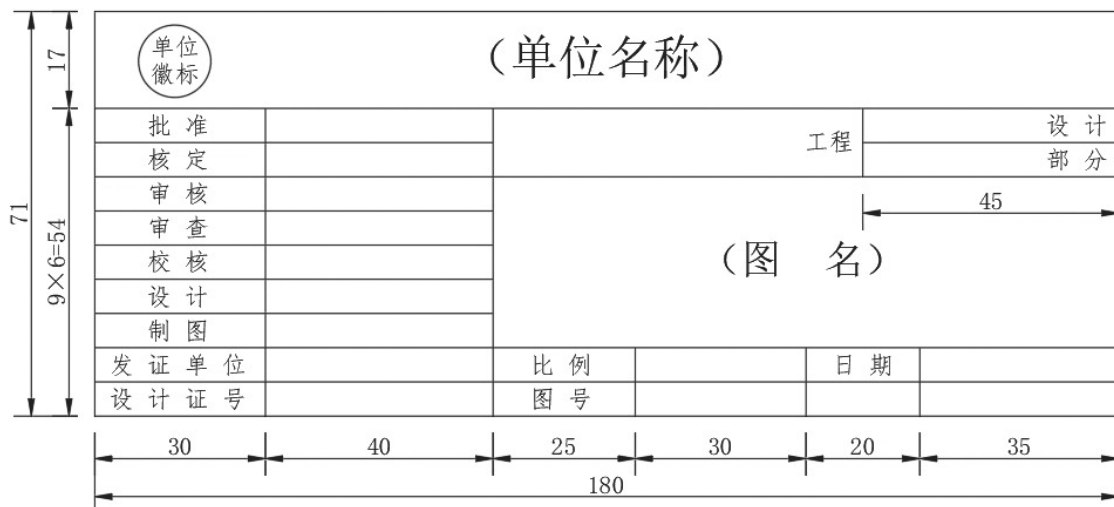


图 1-5 标题栏

3. 会签栏

会签栏是为各种工种负责人签字所列的表格，如图1-6所示。会签栏内应填写会签人的专业、姓名、日期。一个会签栏不够时可另加一个，两个会签栏应并列。不需会签的图纸可不设会签栏。

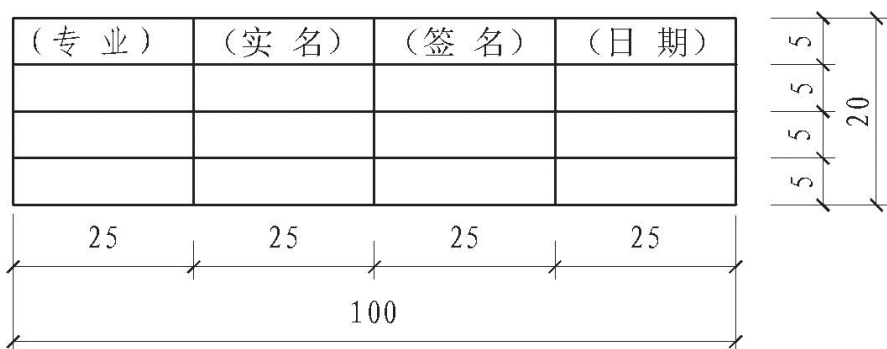


图 1-6 会签栏

4. 图纸比例

图样在图纸上应按照比例绘制。通过比例在图幅上真实地体现物体的实际尺寸。比例的符号为“:”，比例的前项和后项以阿拉伯数字表示，如1:1、1:2、1:100等，比例宜注写在图名的右侧，前项和后项的基准线应取平，字号宜比图名的字号小一号或小两号。图纸的比例针对不同类型有不同的要求，如总平面图的比例一般采用1:500、1:1 000、1:2 000。此外，不同的比例下对图样绘制的深度也有所不同，如表1-3所示为常用图纸比例和可用图纸比例。

表1-3 常用图纸比例和可用图纸比例

常用图纸比例	1 : 1	1 : 2	1 : 5	1 : 25	1 : 50	1 : 100
	1 : 200	1 : 500	1 : 1 000	1 : 2 000	1 : 5 000	1 : 10 000
可用图纸比例	1 : 3	1 : 15	1 : 60	1 : 150	1 : 300	1 : 400
	1 : 600	1 : 1 500	1 : 2 500	1 : 3 000	1 : 4 000	1 : 6 000

5. 图线

所有图样是由图线组成的，为了表达工程图样的不同内容，并能够分清主次，必须使用线型和线宽不同的图线，如表1-4所示为常用图线属性。

表1-4 常用图线属性

名 称	形 式	相对关系	用 途
粗实线		b (0.5 ~ 2 mm)	图框线、标题栏外框线
细实线		$b/3$	尺寸界线、剖面线、重合剖面的轮廓线、分界线、辅助线
虚线		$b/3$	不可见轮廓线、不可见过渡线
细点画线		$b/3$	轴线、对称中心线、轨迹线、节线
双点画线		$b/3$	相邻辅助零件的轮廓线、极限位置的轮廓线
折断线		$b/3$	断裂处的分界线
波浪线		$b/3$	断裂处的边界线、视图和剖视的分界线

- 相互平行的图线，其间隙不宜小于其中粗线的宽度，并且不宜小于0.7 mm。
- 虚线、单点长画线或双点长画线的线段长度和间隔，宜各自相等。
- 单点长画线或双点长画线的两端不应是点，而应是线段。点画线与点画线交接或点画线与其他图线交接时，应是线段交接。
- 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时，应是线段交接。特殊情况，虚线为实线的延长线时，不得与实线连接。
- 较小图形中绘制单点长画线或双点长画线有困难时，可用实线代替。
- 图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆，不可避免时应首先保证文字等的清晰，断开相应图线。

6. 字体

绘制设计图和设计草图时，除了要选用各种线型绘制物体，还要用最直观的文字将它表现出来，标明其位置、大小和说明施工技术要求。文字与数字，包括各种符号的注写是工程图的重要组成部分，对于表达清楚的施工图和设计图来说，适合的线条质量加上漂亮的注字是必须的。

- 文字的高度选用3.5 mm、5 mm、7 mm、10 mm、14 mm、20 mm。
- 图样及说明中的汉字宜采用长仿宋体，也可以采用其他字体，但要容易辨认。
- 汉字的字高应不小于3.5 mm，手写汉字的字高一般不小于5 mm。
- 字母和数字的字高不应小于2.5 mm。与汉字并列书写时，其字高可使用小一至二号。
- 为了避免与图纸上的1、0和2相混淆，拉丁字母中的I、O、Z不得用于轴线编号。
- 分数、百分数和比例数的注写，应采用阿拉伯数字和数字符号，例如，“四分之三”“百分之二十五”“一比二十”应分别写成“ $\frac{3}{4}$ ”“25%”“1:20”。

7. 尺寸标注

在图样上，除了绘制物体及其各部分的形状外，还必须准确、详尽、清晰地标注尺寸以确定物体及其各部分的大小，从而将其作为施工时的依据。图样上的尺寸由尺寸线、尺寸界线、尺寸起止符号和尺寸数字组成。

- **尺寸线**：应用细实线绘制，一般与被注长度平行。图样本身的任何图线不得用作尺寸线。
- **尺寸界线**：应用细实线绘制，与被注长度垂直，其一端应距离图样轮廓线不小于2 mm，另一端宜超出尺寸线2~3 mm。必要时图样轮廓线可用作尺寸界线。
- **尺寸起止符号**：一般用中粗斜短线绘制，其倾斜方向应与尺寸界线成顺时针45°角，长度宜为2~3 mm。
- **尺寸数字**：图样上的尺寸应以数字为准，不得从图上直接取量。

8. 制图符号

施工图具有严格的符号使用规则，这种专用的行业语言是保证不同施工人员能够读懂图纸的必要手段。

(1) 索引符号

在详图的平、立、剖面图中，由于采用比例较小，对于物体的很多细部（如窗台、楼地面层等）和构配件（如栏杆扶手、门窗、各种装饰等）的构造、尺寸、材料、做法等无法清晰表示，因此，需要将这些图纸上无法表达的部位用较大比例绘制出详图。

为了对这些详图编号，需在图中标出图样的索引符号和图样符号，如图1-7所示。索引符号的圆及直径均应以细实线绘制，圆的直径应为10 mm。

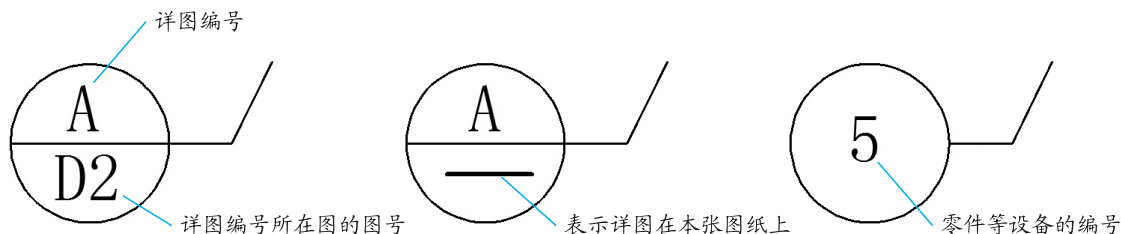


图 1-7 索引符号

(2) 详图符号

被索引详图的位置和编号应以详图符号表示。圆用粗实线绘制,直径为14 mm,圆内横线用细实线绘制。详图与被索引的图样在同一张图纸内时,应在详图符号内用阿拉伯数字注明详图的编号。详图与被索引的图样不在同一张图纸内时,应用细实线在详图符号内绘制一水平直线,在圆的上半部分注明详图编号,在圆的下半部分注明被索引的图纸的编号,如图1-8所示。

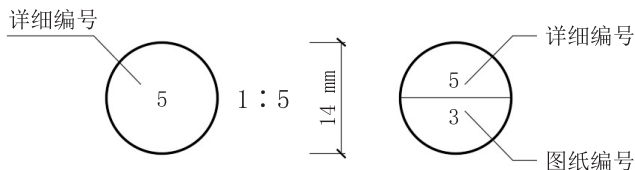


图 1-8 详图符号

(3) 立面索引符号

为表示室内立面在平面上的位置,应在平面图中用立面索引符号注明视点位置、方向及立面的编号。立面索引符号由直径为8~12 mm、以细实线绘制的圆构成,并以三角形为投影方向。圆内直线以细实线绘制,在圆的上半部分用字母标示视点方向,在圆的下半部分标示当前图纸的图号,如图1-9所示。在实际应用中对立面索引符号也可扩展灵活使用。

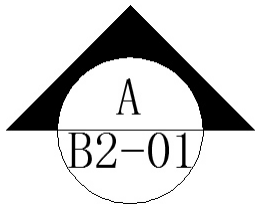


图 1-9 立面索引符号

(4) 标高符号

标高符号应以等腰直角三角形表示,用细实线绘制。一般以室内一层地坪高度为标高的相对零点位置,低于该点时前面要标上负号,高于该点时不加任何符号。需要注意的是,相对标高以m(米)为单位,标注到小数点后3位,如图1-10所示。

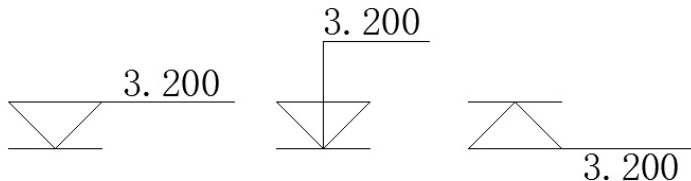


图 1-10 标高符号

(5) 引出线

引出线用细实线绘制,宜采用水平方向的直线、与水平方向成30°、45°、60°、90°的直线,或经上述角度再折为水平线。文字说明宜注写在水平线的上方,也可写在端部,索引详图的引出线应与水平直径线相连接。同时引出几个相同部分的引出线时宜互相平行,也可以画成集中于一端的放射线。引出线如图1-11所示。

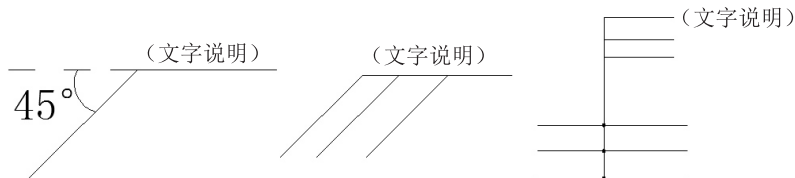


图 1-11 引出线

拓展阅读

设计的温度——从“以人为本”到社会责任

中国古代建筑讲究“天人合一”，如《园冶》中提出的“巧于因借，精在体宜”，强调设计与环境的和谐共生。现代室内设计师更应思考：如何通过空间布局缓解城市人群的“孤独感”？北京胡同改造中，设计师保留老墙砖砌筑通风口，既解决采光问题又延续历史记忆。这启示我们：设计不仅是功能的实现，更是对社会需求的回应，对文化脉络的守护。设计师应以“人民对美好生活的向往”为出发点，用专业技能服务社会。

课后作业

1. 了解室内各空间尺度的关系

查阅各类室内相关书籍或资料，了解室内空间与人体尺度之间的关系，如图1-12所示（图中所用尺寸单位为mm）。

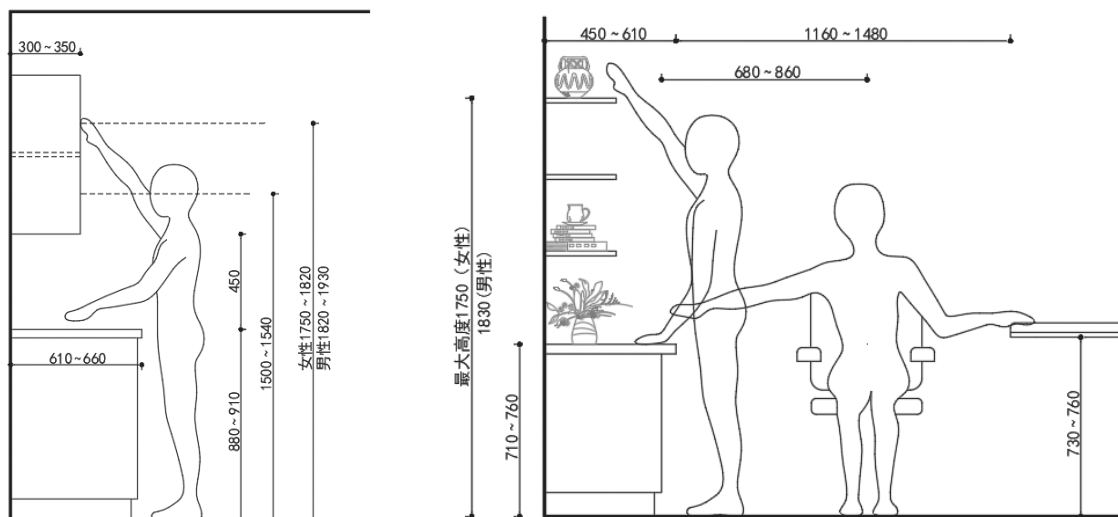


图 1-12 室内空间与人体尺度的关系

2. 了解常用室内设计绘图软件

了解各类室内设计绘图软件，下载并安装AutoCAD 2022。

操作提示

- 常用室内设计绘图软件包括AutoCAD、3ds Max、Photoshop、草图大师等。
- 在Autodesk官方网站下载AutoCAD 2022，按照程序的安装提示进行安装。