



# 第2章

室内设计原则

## 【学习要点及目标】

1. 了解室内设计与功能的关系。
2. 通过对人体工程学的了解,熟知人体工程学在室内空间中的重要作用。
3. 掌握室内设计与环境心理学的关系。
4. 在室内环境设计中,明晰设计类型,设计出符合人们物质、心理要求的室内环境。



## 核心概念

使用功能 精神功能 人体工程学 环境心理学

## 引导案例

## 福建慢像咖啡屋

图2-1所示是福建福州一家咖啡屋设计。设计师以简约平实的设计风格演绎出温暖恬淡的室内环境。店内空间分为上下两层,周围以玻璃幕墙围绕,在店中就能坐拥窗外优美的风景。室内风格简约,没有过多华而不实的造作,色调选用经典的黑白灰组合,休闲中带着宁静的安详。而图2-2所示的独立区域则创造了一个平淡与宁静并存的休闲空间,令人难忘。不管是整体效果还是独立区域都在满足使用功能的基础上,充分考虑了空间中各个要素间的互相联系,以及各元素构成的整体氛围所带给人的心理感受,即人的情感需求。



图2-1 咖啡屋

**点评:** 咖啡屋是一个充满温情的小天地,以温暖的木质材料打造建筑立面,干净素雅的色调带来舒心的气息。随处可见的小绿植、有趣的小摆件、琳琅满目的书柜,营造着一种小资的意境。店内墙壁用蓝灰的玻璃幕墙装饰,增强了视觉上的空间感,为了增添空间中的色

彩，设计师在众多木色桌椅中设置了个别鲜红色的座椅，由于数量少，不会造成视觉混乱，反而有种让人眼前一亮的感觉。



图2-2 咖啡屋的独立区域

**点评：**咖啡屋的独立区域都笼罩在干净素雅的气氛中，落座于窗前，小台灯弥漫着暖暖的灯光，射灯迷蒙的光线洒在桌上，店内放着舒缓的音乐，再来上一杯香醇的咖啡，是何等惬意之事。

要想为室内设计界定一个亘古不变的原则实在很难，然而室内设计的终极目的就是让人享受到更加舒适、惬意的室内环境，因此要使室内设计充分发挥其作用，获得最佳效果，达到预期目的，还是有一些基本规律可循的。这些原则概括起来就是：在一定条件下，不仅要综合满足各种功能的要求，又要使设计符合人们的审美需求，并具有独特的创意。这里所指的一定条件，是指特定的地理位置、气候条件、民族风格和地方特色。功能要求是指使用功能与精神功能双重要求，室内设计除了要满足使用功能需求外，还要满足人们精神上的美感要求。无论什么样的室内设计，都是为人和人的活动服务的，因此，设计还要符合人体工程学与环境心理学的要求。室内设计同绘画、音乐等艺术不同，设计师还要将设计变为现实，要进行施工、制作并付诸使用，所以它不可避免地要受到物质和技术条件的严格制约。要想做好室内设计就必须了解构成室内设计的各个要素以及诸要素之间的关系，才能真正体现出“为人而设计”的根本宗旨，也才能完成室内设计的根本任务。

## 2.1 室内设计与功能的关系

功能是室内设计的基础，它包括使用功能和精神功能。使用功能首先要求室内空间能满足使用、安全、卫生等基本要求，还要为人们提供舒适与科学的物理环境。作为一名室内设计师，既要考虑空间的尺寸、比例关系，又要考虑人的活动规律和活动范围，从而合理配置家具、设备、照明、通风等。而精神功能则是在使用功能基础上充分考虑使用者的民族、文



化背景、年龄、身份等因素,从而让设计符合人们的审美需求。只有将使用功能与精神功能完美结合,才能设计出优秀的室内空间。如图2-3所示,作为家庭聚会的客厅,要有良好的光照条件,且家具和陈设应符合这一空间的使用要求;而图2-4所示的餐厅,则更加强调就餐环境的温馨与舒适。



图2-3 客厅

**点评:**落地的大玻璃窗将阳光引入室内,使客厅清新明亮,沙发的颜色以及茶几上的陈设都给人一种清新淡雅的感觉。白色的沙发与墙面简洁大方,配以暗红色的抱枕,为空间增添了一抹亮色,营造出舒适温馨的会客环境。



图2-4 餐厅

**点评:**室内设计的最终目的是创造宜人的空间环境,宜人之身,并宜人之心。餐厅要营造的是一种其乐融融的就餐氛围,热情的红色不仅能够增进人们之间的感情,而且能够增加人们的食欲,具有一举两得的作用。餐厅中的橙色条纹地毯也是一大亮点,由于空间的顶面和立面没有做过多的装饰,地毯起到了很好的装饰作用,既美观大方,又与红色的沙发相呼应。这一设计不仅从功能上满足了人们的就餐需要,也符合人们的审美需求。



### 2.1.1 室内设计与使用功能

每一所建筑都有自己的使用功能，其内部空间设计离不开人的使用要求。作为住宅的建筑，其使用功能即为家庭或个人提供居住的空间。其内部的空间以起居室为例，主要功能包括休闲、会客、视听娱乐、家庭聚会等。如图2-5所示，在设计这一住宅区域的时候首先应考虑起居室是全体家庭成员的公共活动空间，属于“动”的一类的功能区域，因此，尽量放到对外联系方便、离入口或通道比较近的地方，并应远离卧室“静”的功能区域。只有合理、科学地按照使用功能进行设计，才能真正做到为人服务的要求。



图2-5 起居室兼餐厅

**点评：**起居室和餐厅都是居住空间中家人聚集的中心，所以在空间组织时要远离卧室。这一设计就将这两个功能空间放在了彼此衔接的地方，而卧室则被安排在图中左侧的通道尽头。连通式的起居室和餐厅具有拉伸空间的功能，显得整个空间通透明亮，设计师利用一组黑色储物柜进行划分，虽然简单却很实用。

#### 1. 使用功能与空间尺度的关系

使用功能决定了室内空间尺度的大小，使用者的要求也是空间面积的制约因素。如图2-6所示，住宅的茶饮区是家庭的共享空间之一，它在住宅中面积随住宅总体大小而定，也有可能因为居住者不需要此区域而不做相应的设计。如图2-7所示，盥洗室的空间属于住宅中的必要区域，但其面积在整个空间中相对较小，这是由于其所承担的功能不同。而同样是卧室，酒店与住宅的尺度就有很大的差别；同样是教室，公共课教室就比专业课教室大得多。因此，即使同一功能的室内空间也会因为使用者的要求不同而使空间尺度产生很大的差异。这足以说明使用功能是室内空间尺度的首要因素。



图2-6 茶饮区

**点评：**小小的茶饮区体现出设计师的匠心独运，立面与顶面一体化的设计配以三盏造型各异的吊灯，为居住者打造了个性独特的休闲空间。品茶主要是精神上的享受，精致的家具和茶具足以满足茶饮区的精神享受功能，这不大的区域也因此设计而更加精致。



图2-7 洗手间

**点评：**设计师将此洗手间打造得既隐蔽又不失其高雅绚丽，充分满足了洗手间的功能要求，同时也让其功能性与美观性达到了统一。暗蓝色的马赛克墙体呈流畅的弧线形，具有美感的同时十分富有新意，让人过目难忘。

## 2. 使用功能与空间形状的关系

空间的形状是指长、宽、高三者的比例关系，不同的空间形状会使人产生不同的感受。因此，在设计空间的形状时必须要考虑使用功能的要求，同时也要注意使用者的心理感受。室内设计实际上就是合理地使用空间，什么样的空间形状在设计中才是最科学的呢？如图2-8所示，会客室为了显示宾主的平等关系，最好使用方形；再如教室，学生在看黑板时，视线范围受限，所以不应将室内的宽度设计得过宽，可以采用矩形；报告厅、电影院或剧院(见图2-9)的平面形状一般应为扇形，垂直空间的形状呈阶梯状，这是基于视听方面的功能要求；天文馆的穹顶则是因为需要演示太空现象的特殊功能决定的。因此，使用功能直接制约着它们的空间形状。



图2-8 会客室

**点评：**别墅的会客室被设计成方形，使主人与客人之间的距离既亲密，又保持了一定的距离。白色与灰色的沙发让会客空间和谐宁静。几个红色的靠垫和带有红色的装饰画给这一空间增添了几分色彩，波浪形的地毯与周围的陈设物在色彩上协调统一，毫无违和感。

02



图2-9 剧院

**点评：**阶梯状的设计可以使每位来宾的视线不被遮挡，同时，这种设计也会有拢音的效果。

### 3. 使用功能与空间性质的关系

室内设计师要根据使用功能为室内空间合理规划良好的采光、照明、通风、隔音、隔热、绿化等。使用功能的不同，要求空间的性质也不尽相同。空间性质包括室内的自然照明

与人工照明、通风、隔音等。例如，影剧院的特殊功能，观影区域无须任何自然照明，其人工照明则仅需满足人们在观影前后的一般照明即可；而这一空间则需要有良好的隔音要求，避免内外部的相互干扰；教室由于学生书写、观看黑板的需要，在采光上不仅要有很好的自然光，还要求配合明亮的人工照明；住宅的起居室因其是人们日常的活动空间，它在照明、通风的要求上都要好，而卧室要提供安静舒适的休息空间，因此对隔音的要求更高，而这些区域都要有良好的通风。除此之外，今天人们对绿化的要求越来越高，绿化除了能够起到内外环境的沟通和活跃室内色彩的作用，还可以调节室内的空气，有益于人的身心健康。空间性质的科学处理会为人们营造舒适、和谐、惬意的室内空间。图2-10所示是家庭的地下视听空间设计。



图2-10 地下影音室

**点评：**此设计为地下家庭影音室。设计师将此地下室设计为影音室，既满足了其隔音要求，也避免了内外部的干扰。再者此空间不需要过多的自然采光，筒灯式的人工照明即满足了使用者的需求，墙壁则设计成凹进去的储物格以及酒架，既满足了居住者的使用需求，又使立面造型丰富，达到功能与审美的和谐统一，让空间显得更合理、高雅。

### 2.1.2 室内设计与精神功能

黑格尔把建筑的起源归结于人类寻找精神家园的缘故，而不只是为了纯粹的使用功能。如果说建筑物提供了现实的、富有诗意的内容，而室内设计则诠释了使用者的精神气质。由此，我们可以把室内设计理解为一种由建筑内部空间来实现的精神上的秩序，它以此实现其精神功能。精神功能是指在满足使用功能的同时还要满足人的精神生活需求。正如美国有机建筑的设计大师赖特说的那样：“一所理想的房子必须能够让人安居，而这除了把空间改造成具体的场景位置外别无他法。”它应从人的心理需求出发，契合人们的思想情感，但绝不



是简单的审美、装饰需求,还有认知性、象征性、社会性等深层次的精神需求。室内设计师在进行设计时要充分考虑不同人的文化、个性、职业、社会地位。根据使用者的追求、爱好、愿望、审美情趣、民族文化等差异来进行设计。在处理空间形式和塑造空间形象上要充分体现使用者的个性要求,对空间中的各种元素进行综合创造,把家具、陈设品等整合为和谐统一的环境艺术,从而达到渲染空间气氛的目的,创造出符合一定文化内涵和精神需求的室内空间,也只有这样才能发挥其相应的精神功能。

精神功能实际上是人的“感知综合体”在室内设计中的具体表现。人是通过感官作用于我们的大脑,使我们形成感觉、知觉,进而形成满意、厌恶、喜爱、讨厌的情感表现。又因为人的认识不是千篇一律的,每个人的兴趣、性格不同,在审美上会出现不同的差异。例如,有人喜爱热烈、奔放的设计;有人喜欢清新、淡雅的设计,这些特点反映了因个性不同所要求的设计不同。年轻人活泼、充满朝气,中老年人含蓄、稳重,这是年龄所决定的人群特点。由此可知,使用功能多是满足人在共性上的需要,而精神功能则多是满足人在个性上的需要。

中国古代宫廷建筑中的黄瓦顶、白玉阶、金龙座,雕梁画栋,不正是为了彰显皇家的气派吗?哥特式建筑那高耸的内部空间,恰恰营造出飞升的意境,使信徒们产生飞往彼岸世界的升空境界。

室内设计的精神功能在每个历史阶段以及不同类型的建筑中都有体现。这里就从宫殿建筑、宗教建筑、住宅建筑三种建筑理解室内设计的精神功能。

英国的爱孟华·培根在他所著的《城市的设计》(Design of Cities)一书中说:“也许在地球表面上人类最伟大的单项作品就是北京,这座中国的城市设计作为皇帝居住的居处,意图成为举世的中心标志。城市深受礼制和宗教观念束缚,这已经不是我们今日所关心的事情。可是,在设计上它是如此辉煌出色,对今日的城市来说,它还是提供丰富设计意念的一个源泉。”而北京城中最杰出的建筑当属明、清两代的皇宫——故宫。故宫的三大殿是举行朝政的地方。主殿太和殿(见图2-11)俗称金銮殿,是皇帝登基即位、大朝、颁布诏令以号令天下的地方。太和殿采取最尊贵的庑殿屋顶,黄瓦重檐,殿内面积达两千多平方米,从地面到屋脊的高度达35米,是故宫建筑中最高、体量最大的建筑。太和殿的内部以中轴线对称形式设计,殿中央是金漆台基,上设皇帝宝座,宝座后面安置金漆雕龙屏风,另有六根金色盘龙柱围绕在宝座两侧,其坐落在七层台阶的高台上,使文武大臣都在皇帝脚下。殿内以龙凤主题为装饰,顶棚是金龙图案的天花藻井。整个大殿简直就是龙的世界,这种设计思想和其要表现的精神功能是一致的,营造了皇权至高无上、威慑群臣的精神空间,风格气势磅礴、庄严肃穆。在色彩的选择上,则以金色、棕色为主,加之殿内光线较暗,营造出一种神秘的空间气氛,更使人们在皇帝面前不寒而栗。这种设计恰恰符合了统治者在精神功能方面的需求。

自古至今,从东方的寺庙(见图2-12)到西方的哥特式大教堂(见图2-13),宗教建筑都在建筑史上占有重要的地位。无论是中国的佛教还是西方的基督教,其建筑都有其独特的艺术形式,内部空间也具有迥异的设计风格。然而所有的这些宗教建筑却有着相同的室内特征,让人身在其中,顿时感到形如蝼蚁,凸显出神的伟大与自身的渺小,将人完全笼罩在神秘的宗教氛围中。



图2-11 太和殿



图2-12 古塔

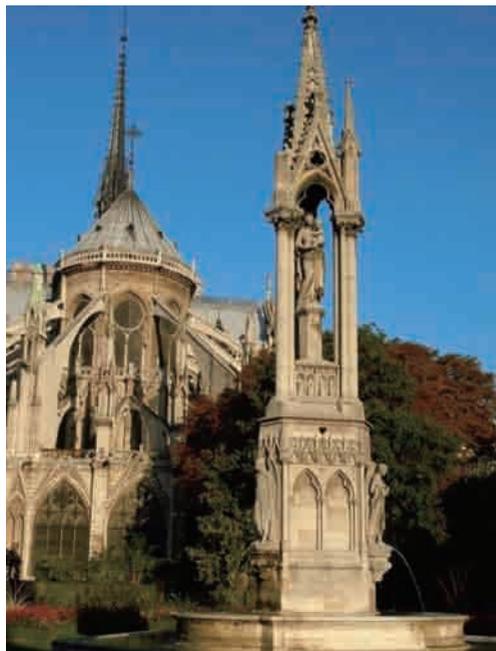


图2-13 哥特式教堂

正如马克思在讲到欧洲天主教堂时说的那样：“巨大的形象震撼人心，使人吃惊。这些庞然大物以宛若天然生成的实体物质来影响人的精神。精神在物质的重量下感到压抑，而压抑之感正是崇拜的起始点。”例如中国佛教寺院，室内供奉着尺度巨大的佛像，通过各种佛像、壁画营造出虚幻、崇高的意境，置身其中让人感受到一种拯救众生的精神力量。正像

存在主义大师海德格尔说的那样：“希腊神殿只是竖立在龟裂的谷地中。而它围住了神的象征，通过神殿，神得到呈现。神的这种呈现是神殿作为一个神圣区域的一种延伸和界定。”今天当人们再次踏进雅典卫城瞻仰帕特农神庙时，虽已只是残垣断壁，却依旧能感受到古典文化的张力以及精神的慰藉。还有古埃及的卡纳克神庙大殿的那134根粗壮的柱子，每根柱子都展现出昔日太阳神阿蒙的巨大力量，如图2-14所示。



图2-14 卡纳克神庙大殿

### 提示

卡纳克神殿的大柱厅，宽102米，深53米，在这个厅中有134根13米至23米高的柱子。柱顶为开放的纸莎草花，周长为15米，可容纳50个人在上面站立。想象一下，这些石雕彩绘的大柱已经在这里站立了几十个世纪。整座大厅用如此密集的粗柱创造出一种震撼人心的效果。置身其中，人们不禁感到自身的渺小。据说当年建造卡纳克神殿时，将工匠、祭司、卫士、农民全包括在内，共有81 322人为这座神殿付出了汗水。

西方宗教建筑则以哥特式教堂最为典型，图2-15所示是法国夏特尔多大教堂。尖拱拱肋的结构，细长的线条挺拔向上，形成了高耸的室内空间，墙壁上镶嵌的彩绘玻璃描绘的是《圣经》的故事。整个教堂神秘而崇高，使信徒的精神完全笼罩在神秘的气氛之中，从而实现其精神寄托。对此，美国耶鲁大学教授卡斯腾·哈里斯在其著作《建筑的伦理功能》中认为“哥特教堂有两重含义，一种是它代表了天堂之城，是人类理想的秩序；另一种意义是它代表了宇宙。”

室内设计的精神功能在宗教建筑中主要是体现神灵的崇高，突出神秘色彩。在此，室内设计的精神功能往往与社会文化具有内在的联系，其象征性得到了最彻底的体现。著名的佛教寺院建筑总能传达一种处于这个世界中的特定方式，一种特定的精神气质。



图2-15 法国夏特尔教堂

**点评:** 法国夏特尔教堂, 建造于1194—1220年, 是哥特建筑的代表作品之一, 大面积的彩色玻璃窗使得教堂室内的空间沉浸在一片彩色的光晕中。

美国人本主义心理学家亚伯拉罕·马斯洛(Abraham Harold Maslow)的“需求层次论”认为人的需求是从生存的需求向安全的需求、社会需求(归属和爱的需求)、尊重的需求、自我实现的需求不断发展的。因此, 对于住宅室内设计则需要考虑大众的多种层次需求, 利用多样的设计手法, 在使用功能的基础上, 满足不同人的精神生活需求。明末清初的李渔在《闲情偶寄》中写道: “居室之制, 贵精不贵丽, 贵新奇大雅, 不贵纤巧烂漫。”从中不难看出那一时期文人在室内设计风格上的精神追求。作为室内设计师在进行室内设计时, 必须根据使用者的年龄、职业、民族、兴趣等多方面进行综合考虑, 并研究不同人群的情感意志与审美特征, 再通过空间的划分、家具的布局摆放、色彩的选择等来创造赏心悦目的空间形象。

综上所述, 室内设计的精神功能无处不在。它通过物质材料, 以概括、含蓄的形式将内在的意境展现出来, 给人在情感上以强烈的影响, 同时直接渲染了人们的生活氛围, 从中也传达出特定的文化精神和民俗理念。

实践证明, 一件好的设计作品必须是内容与形式的统一, 对于室内设计来说就是功能与形式美的统一。功能是内容, 形式是内容的外在表现, 将二者有机地结合起来, 是当前室内设计应该遵循也必须遵循的一条原则。作为室内设计师, 只有创造出具有个性特色的、优美的室内环境才能唤起使用者的情感共鸣。



## 2.2 室内设计与人体工程学的关系

室内设计的主要目的是要创造有利于人身心健康、安全舒适的工作、生产、生活的良好环境。要想真正创造一个标准化、合理化的室内环境,就必须依据科学的数据使室内空间尺度、家具尺度以及室内环境诸因素符合生活的需要,从而达到有效提高室内使用功能的效果。而人体工程学正是为这一目标服务的系统学科。因此,室内设计师必须掌握人体工程学的相关知识,将其运用到设计实践中,创造出理想的人居环境。

### 2.2.1 人体工程学的含义与发展

人体工程学是以人、物、环境作为研究对象,分析它们之间的相互关系、相互影响的学科。由于其学科内容的综合性、涉及范围的广泛性以及学科侧重点的不同,学科的命名和界定也各有不同。美国通常称之为人类因素学(Human Factors)、人类工程学(Human Engineering),而西欧国家多称之为工效学(Ergonomics)。“Ergonomics”一词是由希腊词根“ergo”(工作、劳动)和“nomos”(规律、规则)复合而成,意为人们的劳动工作规律。由于该词能够全面地反映人体工程学这门学科的内涵,又因其源于希腊文,便于统一,因此大多数国家就以“Ergonomics”一词为该学科命名。

人体工程学起源于欧美,作为独立学科有40多年的历史。最早在工业社会中,产品进行批量生产的情况下,为了寻求人、机之间的协调关系。第二次世界大战中,为了发挥武器效能,减少操作事故,开始将人体工程学的原理和方法运用到坦克、飞机的内舱设计中。让人在舱内更有效地操作和战斗,减少人员在狭小空间的疲劳感,很好地改善了人一机一环境间的关系。

第二次世界大战后,人体工程学的实践和理论研究成果,被有效地应用到空间技术、工业生产、建筑及室内设计中,1961年创建了国际人类工效学联合会(The International Ergonomics Association,简称IEA)。

及至今日,人体工程学强调从人自身出发,在以人为主体的前提下研究人的衣、食、住、行以及一切生活、生产活动中综合分析的新思路。而由国际人类工效学联合会给出的定义被认为是现今最权威的定义,即人体工程学是研究人在某种工作环境中的解剖学、生理学和心理学等方面的各种因素,研究人和机器及环境的相互作用,研究在工作中、家庭生活中和休假时怎样统一考虑工作效率、人的健康、安全和舒适等问题的学科。

结合我国人体工程学的发展现状以及室内设计,其含义可以总结为:以人为主体,运用人体测量学、生理学、心理学和生物力学等学科的研究手段和方法,综合研究人体结构、功能、心理、力学等方面与室内环境各要素之间的合理协调关系,以适合人的身心活动要求,取得最佳的使用效能,其目标应是安全、健康、高效能和舒适。

### 2.2.2 人体尺度

人体尺度研究的对象是人体的各部分尺度和比例关系。在室内设计中,人体各部位的尺度都与设计有密切的关系。例如,各种家具的尺度、室内门的高度及宽度等都需要通过测量人体的各部分尺度与人的活动范围来确定。影响室内设计的人体尺寸有两类,即人体构造上的和功能上的尺寸。人体构造上的尺寸即静态尺寸,如头、躯干、四肢都是在静态下测量

的；功能上的尺寸即动态尺寸，是指人在工作状态或做运动时的尺寸。

### 1. 静态尺寸

静态尺寸是指被测者在固定的标准位置所测得的躯体尺寸，也称结构尺寸。人体的静态尺寸是室内家具尺度的重要依据，同时也是室内设计中空间尺度的参考依据。室内房间、窗台、墙裙的高度，门的高度与宽度，楼梯的宽度，踏步的高度与宽度，栏杆的高度，扶手的线形等，都离不开人体结构的尺度。图2-16是需要测量的各个人体静态位置，表2-1是人体各部位静态尺度。

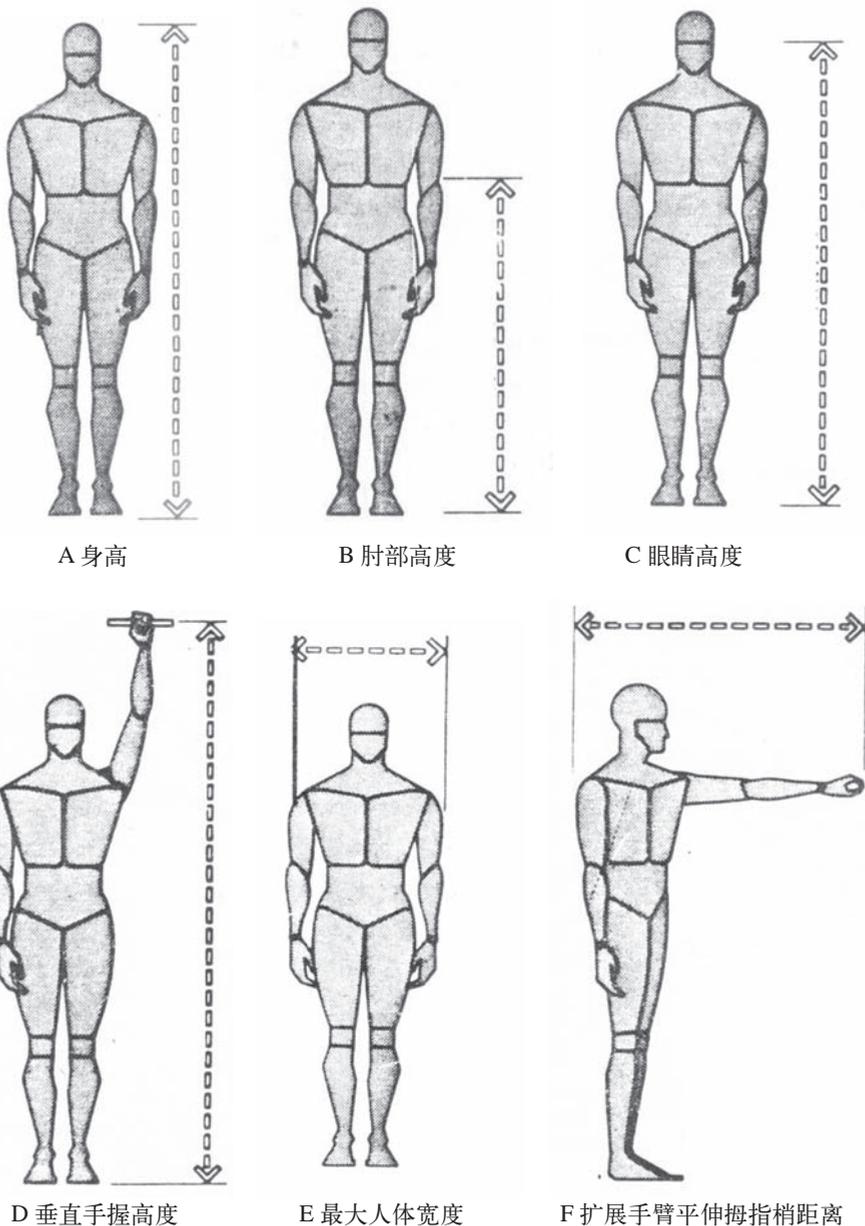


图2-16 需测量的人体静态位置

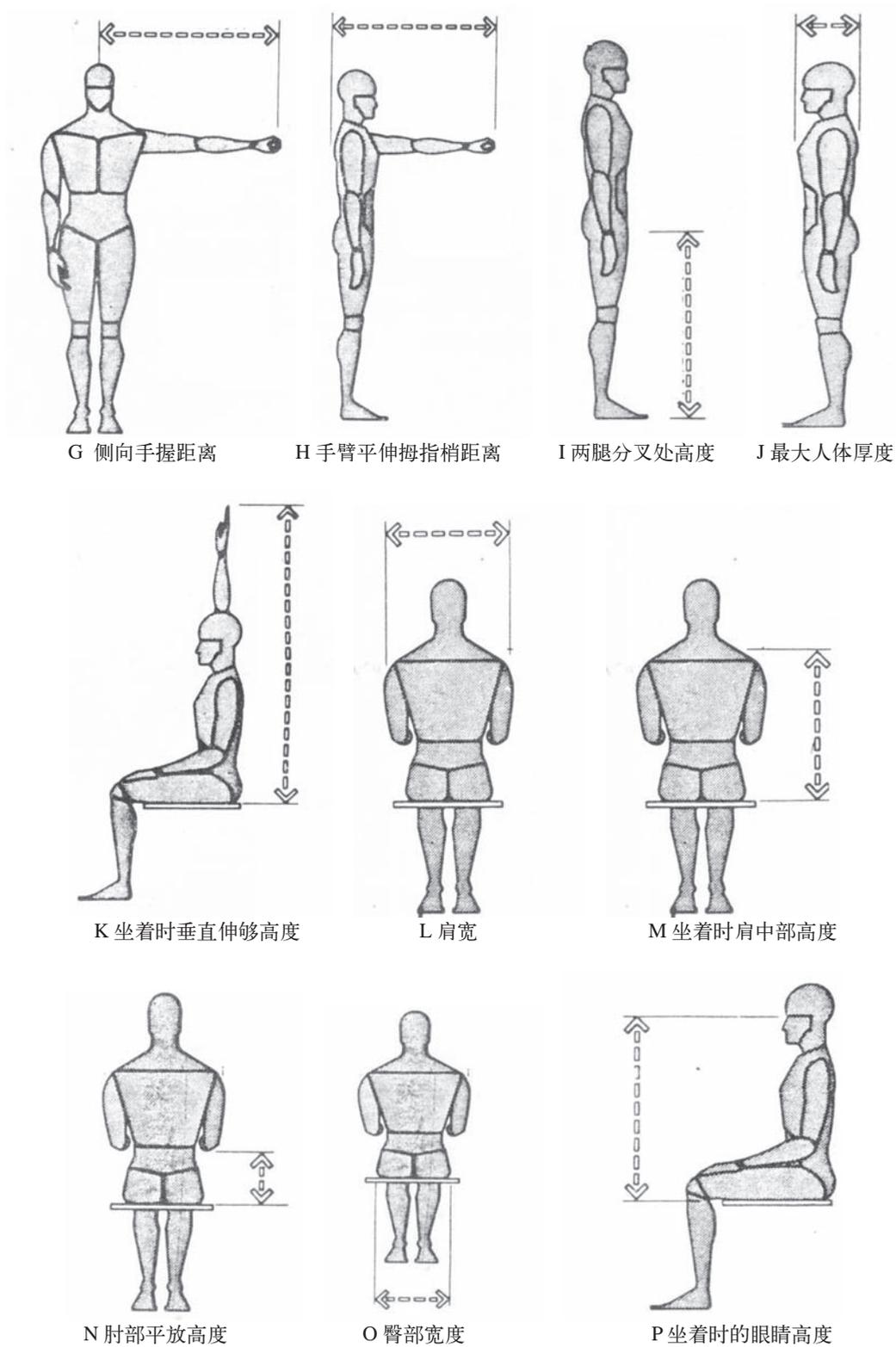
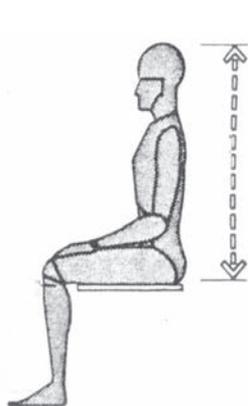


图2-16 需测量的人体静态位置(续)



Q 坐高



R 臀部-足尖长度



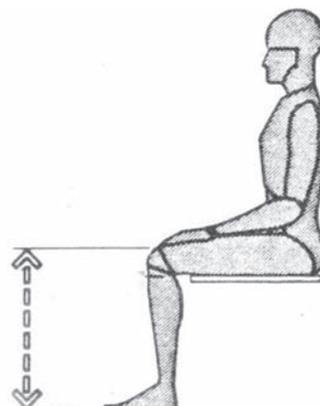
S 臀部-膝腠部长度



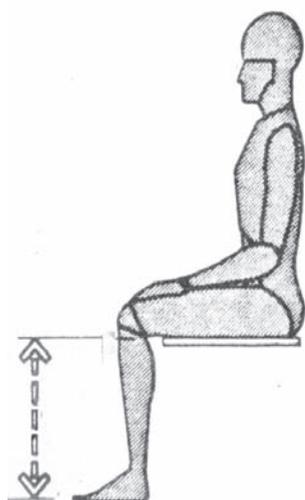
T 臀部-膝盖部长度



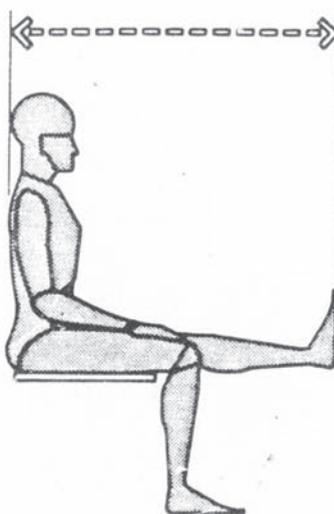
U 大腿厚度



V 膝盖高



W 膝髁高度



X 臀部-脚后跟长度

图2-16 需测量的人体静态位置(续)

表2-1 人体各部位静态尺度

序号	项目	成年男性(尺寸: mm)	成年女性(尺寸: mm)
A	身高	1700	1600
B	肘部高度	1079	1009
C	眼睛高度	1573	1474
D	垂直手握高度	2148	2034
E	最大人体宽度	420	387
F	扩展手臂平伸拇指梢距离	1050	984
G	侧向手握距离	843	787
H	手臂平伸拇指梢距离	889	805
I	两腿分叉处高度	840	779
J	最大人体厚度	200	200
K	坐着时垂直伸够高度	1211	1147
L	肩宽	420	387
M	坐着时肩中部高度	600	561
N	肘部平放高度	243	240
O	臀部宽度	307	307
P	坐着时的眼睛高度	1203	1140
Q	坐高	893	846
R	臀部-足尖长度	840	840
S	臀部-膝膈部长度	486	461
T	臀部-膝盖部长度	585	561
U	大腿厚度	146	146
V	膝盖高	523	485
W	膝膈高度	439	399
X	臀部-脚后跟长度	1046	960

## 2. 动态尺寸

动态尺寸是指被测者在活动的条件下所测得的尺寸,也称功能尺寸。人在进行各项活动时都需要有足够的活动空间,而室内的活动根据空间的使用功能一般有单人活动、双人活动、三人活动以及多人活动。这些活动包括行走、坐、卧、立等,有些活动还会是一个位置上的几种姿势,这些人体活动的的数据构成了动态尺寸。人在室内的尺寸是一个“常数”,它直接反映出人在室内活动时所占有的空间尺度。这是室内设计师必须考虑的内容,随意加大或缩小这些常量都会使人在空间中感到不适。图2-17~图2-20给出了人体站、立、跪、卧四种活动时的基本尺寸范围,图2-21是人体基本动作尺度空间范围,图2-22是人体各种动作所占空间的尺度。

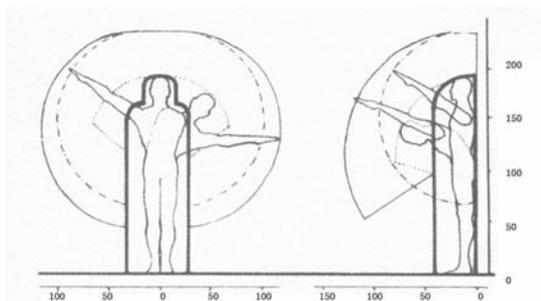


图2-17 人体活动基本尺寸范围——站

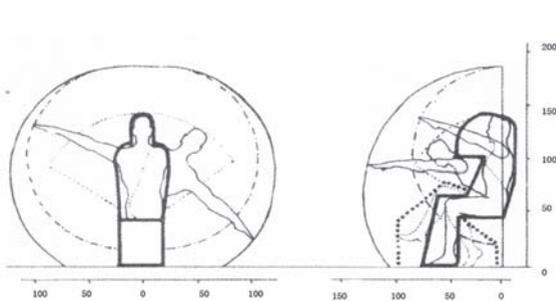


图2-18 人体活动基本尺寸范围——坐

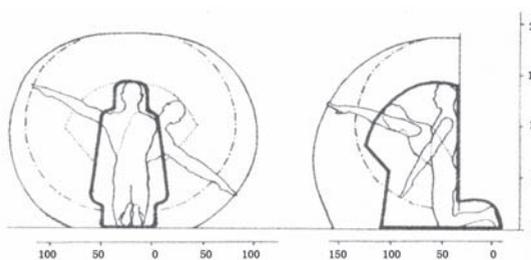


图2-19 人体活动基本尺寸范围——跪

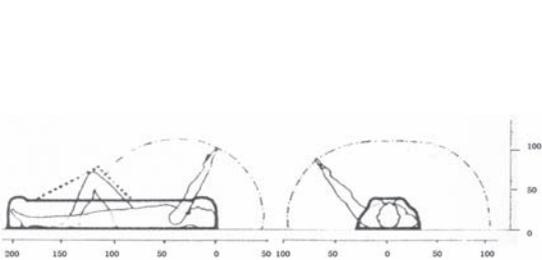


图2-20 人体活动基本尺寸范围——卧

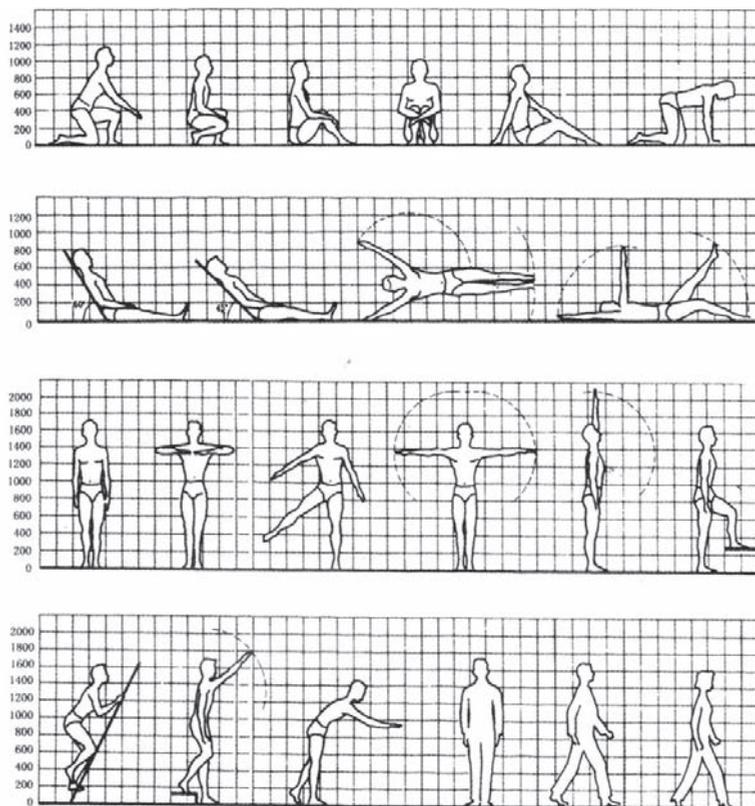


图2-21 人体基本动作尺度空间范围

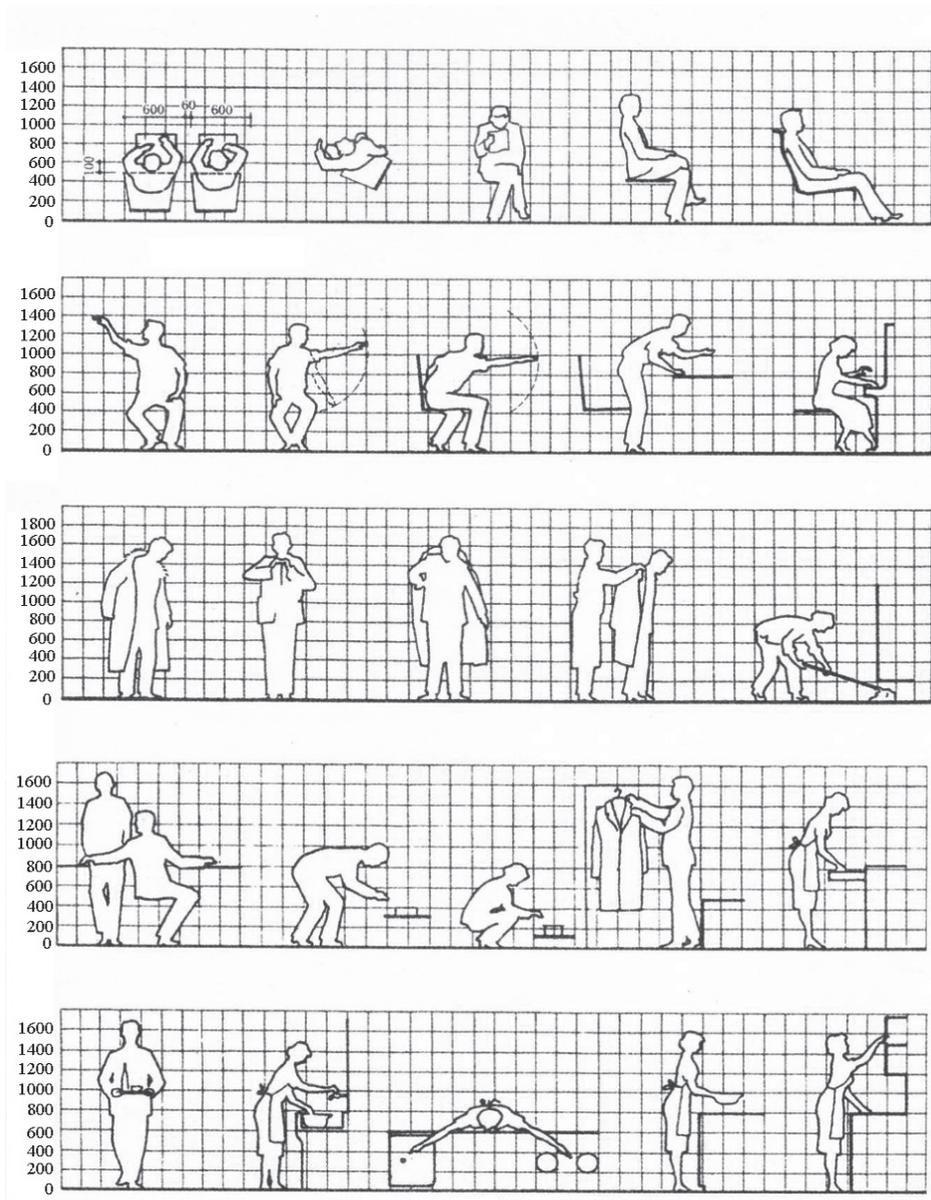


图2-22 人体各种动作所占空间的尺度

### 2.2.3 人体工程学在室内空间中的作用

室内设计师在进行室内设计时，必须要依据人体的尺度对空间尺度、家具尺度等进行设计。例如在餐厅，双人就餐时要根据人体坐着时大腿高度设计餐桌高度，还要考虑当人移动座椅起立时所占空间，另外，要留出送餐者的通行距离。图2-23是双人就餐时的空间尺度要求，图2-24是多人就餐时餐桌与餐桌的空间尺度。此外，还要考虑空间色彩对人产生的心理效应，室内声音、湿度使人产生的反应。这一切都与人的各部位尺度与肌体发生作用。因此，我们的设计，都应以人的基本尺度为模数，以人的感知能力为准则。

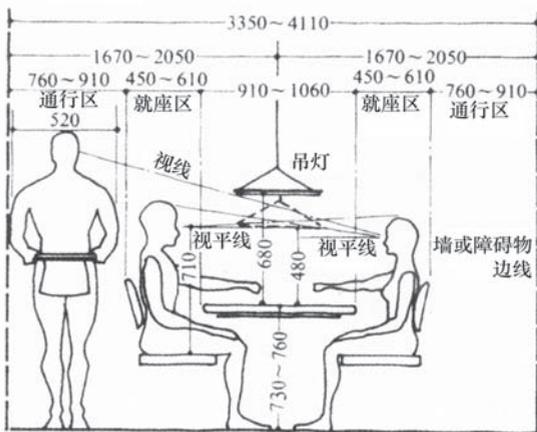


图2-23 双人就餐时的空间尺度要求

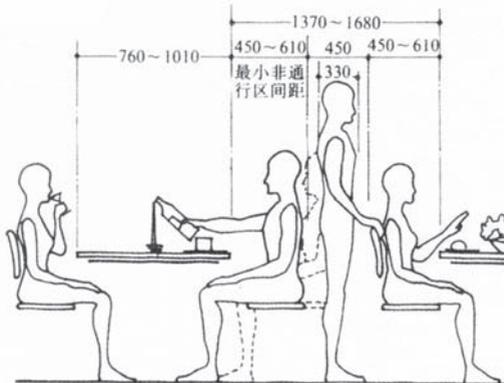


图2-24 多人就餐时餐桌与餐桌的空间尺度

### 1. 为确定人在空间的活动范围提供依据

根据人体工程学中的有关测量数据, 结合空间的使用功能(住宅、办公室、餐厅、商场等), 以人体尺度、活动空间、心理空间以及人与人交往的空间等因素为依据, 确定空间的合理范围。如图2-25所示, 在公共办公空间要依据双人通行的尺寸确定各排办公桌椅间的距离。

02



图2-25 公共办公室

**点评:** 从图中的办公室设计中不难看出, 设计者在设计时需要注意桌椅之间的距离, 以及当人们坐在椅子上时的活动是否会影响到过道的使用, 这些都需要设计师明确清晰地掌握人体工程学, 将其严谨地应用在实践中, 为人们创造便利舒适的空间环境。



## 2. 为确定家具尺度及使用范围提供依据

不管是坐卧类家具还是储藏类家具都应该是舒适、安全与美观的,因此它们的尺度必须依据人体的功能尺寸及活动范围来确定,以满足人们的生理、心理要求。同时,人在使用这些家具的时候,周围必须留有充分的活动区域和使用空间。例如,写字台与座椅之间必须留有足够的空间,以便使用者站立与活动;而餐桌与餐椅之间除应留基本的活动空间外,还要为上菜者和其他通行的人留有适当的空间。这些都要求设计师严格按照人体工程学中的人体尺度来进行设计。

## 3. 提供适应人体的室内物理环境的最佳参数

室内物理环境主要有室内热环境、声环境、光环境、辐射环境等。设计师在了解这些参数后,可以做出符合要求的方案,从而使室内空间环境更加舒适、宜人。表2-2给出了室内热环境的主要数据。

表2-2 室内热环境的主要数据

项 目	允 许 值	最 佳 值
室内温度(℃)	12~32	20~22(冬季), 22~25(夏季)
相对湿度(%)	15~80	30~45(冬季), 30~60(夏季)
气流速度(m/s)	0.05~0.2(冬季), 0.15~0.9(夏季)	0.1
室温与墙面温差(℃)	6~7	<2.5(冬季)
室温与地面温差(℃)	3~4	<1.5(冬季)
室温与顶棚温差(℃)	4.5~5.5	<2.0(冬季)

以上讨论了室内设计与人体工程学的关系,同时给出了人体在静止与活动时的一些常用数据。除此之外,设计师在进行室内设计时还应该注意以下几个问题,即哪类尺寸按较高人群确定,哪类尺寸按较矮人群确定。

(1) 尺度按较高人群确定的包括:门洞高度、室内高度、楼梯间顶高、栏杆高度、阁楼净高、地下室净高、灯具安装高度、淋浴喷头高度、床的长度。这些尺寸一般按男性人体身高上限加上鞋的厚度确定。

(2) 尺度按较低人群确定的包括:楼梯的踏步、盥洗台的高度、操作台的高度、厨房的吊柜高度、搁板的高度、挂衣钩的高度、室内置物设施的高度。这些尺寸一般按女性人体的平均身高加上鞋的厚度确定。

## 2.3 室内设计与环境心理学的关系

人们可以按照自己的心理特点设计理想的环境,而新的、舒适的外界事物(人工环境)也会反过来对使用者产生积极的作用。例如,设计新颖奇特的购物中心,会让顾客对其产生好奇心,从而刺激消费;简洁、明亮、高雅、有序的办公环境(见图2-26),能大大提高员工的工作效率。这些都来自人对环境的心理感受,它们之间相互影响、相互制约。



图2-26 办公室

**点评:** 这是一家投资集团的办公空间设计, 室内以金、黑、白、灰这几个无彩色系进行设计, 令空间大气、庄重, 透着一股低调的奢华。简约的白色天花板设计, 不会给工作人员造成心理上的压抑感, 墙体与地面造型上的延续透露着些许趣味性, 打破了乏味枯燥的办公环境。

### 2.3.1 环境心理学的含义与内容

环境是指“周围的境况”。对于室内设计专业来说, “环境”是带给使用者种种影响的外界事物, 其本身具有一定的秩序、模式和结构。人们可以按照自己的心理特点设计理想的环境, 而这些新的、舒适的外界事物(人工环境)也会反过来对使用者产生积极的作用。因此室内设计师在围绕不同中心进行设计的时候, 应充分考虑人的心理特征, 使室内环境符合使用者的要求。“环境心理学”正是以心理学的方法对环境进行探讨, 分析人与环境的关系, 启发、帮助设计师创造最佳的室内人工环境。

人的心理与行为尽管存在差异, 但还是具有一定的共性。这里从以下三方面进行阐述。

#### 1. 空间领域、私密性、安全感

空间领域指个人或群体为需要, 占有或拥有的“一块领地”。例如, 公共办公室那一个个被分割而相对独立的个人办公区域, 使办公室的每一个人都拥有自己不被外界干扰和妨碍的工作空间。住宅中的视听娱乐区域, 则会以视听设备、沙发、地毯明确地划分出这一



功能空间。图2-27是以沙发、地毯等划分的休息区。



图2-27 客厅休息区

**点评：**一块地毯、几个沙发、几盏吊灯将这一处临窗的区域明确地划分为休息区。窗外的美景让在此休息的家人真正感受到绿色与阳光，木质地板散发着质朴之气，仿佛与窗外的景色相融合，有种让人置身于大自然之中的感觉。

私密性是指室内空间中人的视线、声音等的隔绝处理。住宅、影院对这方面的要求较为突出。住宅中的卧室要求有很好的私密性，以满足主人休息的要求。因此，在空间安排上应避开入口，以远离人的视线，同时还要有很好的隔音处理，这样才能为人们提供舒适、安静的休息环境。

不管是书房还是办公室，人们总愿意坐在能看见入口的位置，这个位置会使人感到安全。因为这样可以很容易地观察到外界的环境变化，不会受到突如其来的惊吓，图2-28所示就是一处设计合理的办公空间。在人流密集的大型集散地，多数人不会无故地停留在空旷的地方，大部分更愿意找一个有“依托”的物体。如果我们仔细观察，在候车厅、地铁的等候



区,人们常常会站在柱子的附近,并与人流保持一定的距离。站在柱子的旁边人们似乎有了“依托”,这里更具安全感。



图2-28 办公室设计

02

**点评:**办公桌的位置恰好靠着墙壁,使桌前的人有一种“依托”感,从图中的家具摆放位置不难看出,使用者面朝办公室的门,可以很清楚地观察到外部环境,从心理上会有一种安全感。

## 2. 从众与好奇心

从众指个人受到外界人群行为的影响,而在自己的知觉、判断、认识上表现出与多数人相一致的行为方式。这种心理现象提示室内设计师在布局公共的室内空间时,要有明确的导向性,避免当火灾或其他灾难发生时出现盲从的现象。可以利用空间的形态和照明等设计手段引导人群流向,还应辅助标识与文字。

好奇心是个体遇到新奇事物或处在新的外界条件下所产生的注意的心理。它是人类普遍具有的一种心理现象。设计师在进行室内设计时,可以采用新颖奇特的设计创意诱发人们的好奇心,加深对这一空间的感知度。商业空间如果能够很好地运用这种方法,不但可以吸引新老客户光顾,而且还会使顾客延长停留时间,从而促进消费。多样性、重复性、复杂性、新奇性都可以唤起人们对空间的好奇心。

(1) 多样性:多样性包括空间形态、材料与处理手段的多样性。例如娱乐场所,就可以运用形式多样的造型、丰富的材料、炫目的灯光等来设计室内空间,让人尽情享受快乐时光。

(2) 重复性:在商业空间的设计中,为了让消费者记住商品,设计师往往会使用大量的相同元素(如展架、照明灯具、座椅等)构建,加深顾客对这一空间的记忆,与此同时商品也就自然被记下了。因此重复使用某种符号(如家具、灯具、柜台)也可以调动人的好奇心。

(3) 复杂性:千篇一律的室内风格不会引起人的好奇心,人们往往更愿意探索新鲜、复杂的事物。设计师可以运用屏风、装饰物、家具再次限定空间,创造变化的空间形象。设计师还可以运用混搭的设计手法制造复杂的室内情境,让人产生好奇心。

(4) 新奇性：与众不同的室内环境会令人耳目一新。造型的奇特、家具或事物的超常尺度、陈设品的新颖性，都会激发人们的好奇心。如图2-29所示书房的设计，让置身其中的人在看书的同时也被这新奇的环境所吸引。



图2-29 书房

**点评：**波浪状的木板构成的木架从地面一直延伸到天花板，紧贴墙壁的木架可以容纳多种小物件。天花板上，木板的间隙则可以延展室内空间，波浪状的造型给书房这个“静态空间”增添了些许动感，这样的设计真可谓实用性和创意性兼具。

### 2.3.2 空间形状与环境心理学

不同的形状会给人不同的心理感受。在室内设计中，整个空间的形态，或方或圆，或高或矮，在出现不同视觉效果的同时，也带给人丰富的心理变化。

正方形给人以规整、严谨的感受；长方形会给人以方向的暗示；圆形的顶棚会使人联想到天空，给人以和谐、完整的心理感觉；高耸的空间会给人以空旷神秘感(见图2-30)，而低矮、狭小的室内空间则会使人感到压抑。因此，室内设计师应根据功能需要有选择地进行设计，对于那些影响人一般心理感受的空间还要运用各种手段、借助不同材料进行改造。图2-31所示的低矮的空间，设计师可以借用镜面的材料来处理天花，这样会增加纵深感；对于狭小的空间，除了可以使用镜面材料，还要选择小尺度的家具，改善室内空间的不足。

综上所述，在室内环境设计中，设计师一方面必须明晰设计类型，充分发挥想象力与创造力，设计出匠心独运的意境空间，建立一种情与理的共鸣与延伸。另一方面还要从人的心理活动和特点出发，正确分析、判断设计实施后的预期效果，即设计的物化效应。运用可利用的一切设计手段，设计出符合人们物质心理要求、适用而又赏心悦目的优美的室内环境。

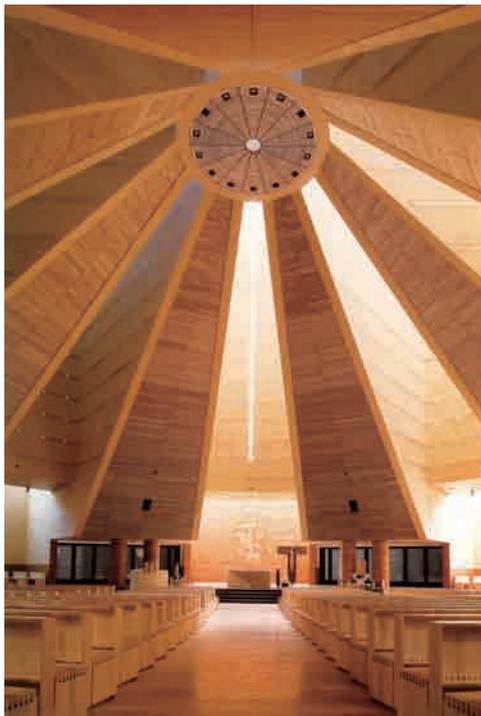


图2-30 教堂

**点评：**这是意大利的一处教堂设计。高耸的空间恰恰符合教堂的要求，圣坛后墙面上的耶稣头像是用小块的大理石做成的，在光照的作用下更为教堂增加了神秘感。



图2-31 住宅入口

**点评：**狭长的走道略显低矮，然而顶棚的镜面处理使这一空间高度一下子升高了许多。矩形的镜面吊顶下配着相同形状的地毯，二者上下呼应，不远处淡绿色的墙面挂着一幅装饰画，为空间增添些许情调。

02



### 复习思考题

1. 想想室内设计中的功能还有哪些以及功能在室内设计中的重要性。
2. 随着时代及人们习惯的变化，你能发现哪些与人体工程相关的变化？
3. 想想除了环境心理学对室内设计有影响外，还有哪些因素对室内设计有影响？



### 课堂实训

根据此章所学的内容，充分发挥想象力与创造力，设计一个符合人体、心理以及满足情与理共鸣延伸的住宅空间。