

人体工程学在家居空间设计中的运用思路探析

陈文升

(广东舞蹈戏剧职业学院 广东省广州市 528231)

摘要: 虽然人体工程学属于边缘学科, 但是和人们的日常生活存在密切关联, 近年来, 人们对室内环境的要求不断增加, 不仅需要家居空间设计的质量符合要求, 还需具有一定的享受感和体验感, 而人体工程学在家居空间设计中的运用, 就能够满足人们的个性化和人性化的需求, 具有一定的重要意义, 基于此, 本文分析人体工程学, 提出在家居空间设计中的应用措施, 旨在为增强家居空间设计的效果而提供帮助。

关键词: 人体工程学; 家居空间设计; 运用

An analysis on the application of ergonomics in home space design

Chen Wensheng

(Guangdong Vocational College of Dance and Drama, Guangzhou 528231, China)

Abstract: Although belongs to the edge of human body engineering discipline, and People's Daily life closely related, in recent years, people on indoor environmental requirements continue to increase, not only need the quality of the household space design meets the requirements, should also have certain enjoy feeling and experience, and the application of ergonomics in household space design, can satisfy people's demand personalization and humanization, Based on this, this paper analyzes the ergonomics and puts forward the application measures in home space design, aiming at enhancing the effect of home space design and providing help.

Key words: ergonomics; Home space design; using

家居空间设计的过程中应积极运用人体工程学, 合理进行家居空间玄关、卧室与书房、客厅、儿童和老年人房间、卫生间等空间的设计, 同时, 注重家居空间中光环境和色彩环境的设计, 全面发挥人体工程学在整体设计中的重要作用, 以此达到良好的设计目的。

1 人体工程学分析

人体工程学在设计专业中的应用, 最初阶段是运用在世界大战的武器设计领域, 当时还没有深入研究武器枪支造型是否和使用人员的身体构造相符, 导致士兵出现自伤等后果, 而在充分重视人体工程学之后, 根据人体的特点进行武器枪支的设计, 取得了良好成效。近年来, 我国社会快速发展的过程中, 人们对人体工程学的研究不断深入, 相关理论和科学知识开始运用在各行各业, 尤其是家居空间设计领域, 采用人体工程学的科学知识, 不仅能够增强家居空间的美观性, 还能使整体设计的内容和家居空间使用者的心理、生理特征相符, 设计适合人体身体和心理活动需求、使用效能较高的室内空间^[1]。

人体工程学在家居空间设计领域中的应用, 指的是将人作为主体, 分析人和环境之间、家居空间之间的作用, 为家居空间活动范围和基础设施尺寸等设计提供数据化依据, 通过研究人类的感知、听觉视觉等生理机能, 分析人类的心理特点, 按照家居空间的色彩和功能特征, 探索如何以满足人们生理需求和心理需求为目标进行家居空间设计, 遵守以人为本的基本要点, 合理进行家居空间的配置, 在人体工程学学科知识的支持下, 提升整体的家居空间设计水平^[2]。

2 人体工程学在家居空间设计中的运用措施

2.1 不同空间设施的设计

家居空间设计的过程中采用人体工程学的学科知识, 应重点完善不同空间设计的方案, 利用人体工程学以人为本完成各项设计操作, 提升整体的设计工作效果和发展水平, 确保能够在新时期的环境下全面彰显和发挥人体工程学在家居空间设计中的应用价值。

(1) 玄关设计

从实际情况而言, 家居空间使用者在初步进入家居空间的阶段, 首先关注的是玄关部分, 玄关属于过渡性的家居空间, 通常整体的面积很小, 是将换鞋功能和整理功能作为核心部分, 不需要设计过

多的装饰元素, 而是要按照使用者的需求, 确保视觉的通透性, 可设计绿色植物, 或者是设计隔断家具, 当做是空间划分的设施, 以免在玄关的空间对室内空间一览无余, 避免家居空间使用者感到隐私被泄露。

(2) 客厅设计

客厅属于整个家庭成员休息、接待客人和交流沟通的重要公共活动空间, 是整体家居空间中利用率最高的核心部分, 通常会和餐厅之间相互连接, 为了将客厅空间的特征彰显出来, 在设计期间应以围绕空间的家具设计为主, 与此同时, 按照使用者的需求将沙发设计在客厅空间靠墙的位置, 留下较为充足的活动空间。另外, 客厅空间通常情况下是家庭主人身份的象征和地位的象征, 需要按照家庭主人的身份特点和心理需求等, 合理进行客厅空间中基础设施的设计, 以此满足家居空间使用者的身心需求。

(3) 卧室空间设计

从人体工程学的角度来讲, 家居的卧室空间属于非常隐秘的空间, 是使用者能够有一定心理安全感的空间, 而人们的一生将近 30% 左右的时间都是在卧室的睡眠中度过, 所以卧室对于家居空间使用者具有一定的重要意义, 在设计过程中, 应考虑到使用者的睡眠需求、休息需求和梳妆需求等, 合理设计卧室的睡眠功能、休闲功能和梳妆功能, 配置双人床设施、衣橱和床头柜设施、梳妆台和电视机设施、休息椅和专门的洗漱间设施等。在进行家具设计的过程中应注意通常床和衣柜的位置靠近, 考虑到人体在走动和开启衣柜期间需要很大的空间尺度, 因此, 必须要严格控制衣柜和床的距离, 如若家居空间使用者需要在卧室安装电视等视听设备, 就应配置悬挂类型的设备, 注意使用者视线到电视距离、高度的控制, 以免影响使用者的眼部健康^[3]。

(4) 书房空间设计

书房是家居空间使用者日常工作和学习的重要空间, 使用者对该空间的静谧性要求很高, 可将其设计在卧室一角或是客厅一角, 也可以和卧室紧密连接独立设计, 需要注意的是, 书房空间本身还具备一定的私密性, 人体的活动范围是以书柜和书桌为主, 应按照使用者阅读需求、写作需求和取物需求特点, 合理设计空间结构和基础设施, 增强使用者对书房空间使用的便利性。

(5) 儿童和老年人空间设计

儿童和老年人群体属于特殊的群体,因此,在家居空间设计期间应按照儿童和老年人的人体工程学特点,科学合理进行相关空间的设计。①在进行儿童空间设计的过程中,由于使用者的年龄很小,因此,需全面分析使用者的行为特点和喜好特点,按照各类影响因素制定完善的空间设计方案,确保所设计的空间能够满足儿童群体的生理需求和心理需求,与此同时,儿童的年龄较小,缺乏一定安全意识,所以必须要确保所设计的空间具有安全性能,例如:儿童空间的家具边角设计较软的护垫,避免边角过于坚硬而导致儿童的身体受到伤害,这样在一定程度上能够提升儿童空间的安全性^[4];②老年人群体和青年人群体相比,生理结构与生活习惯存在巨大差异,对家居空间使用需求有所不同,且老年人群体的行动速度相对缓慢,视觉和听觉功能不断减弱,因此,在设计老年人家居空间期间,应按照老年人的人体工程学特点,遵循安全性和便利性的原则,保证空间的流通性,不可过多设计家居基础设施,除了非常必要的设施,还需将老年人的空间和卫生间相互连接,满足老年人的身心需求。

(6) 卫生间空间设计

家居空间设计方面,卫生间最为基础的设施就是淋浴房或浴缸、洗脸盆和马桶等,应根据使用者的需求进行相关设施的设计,与此同时考虑到使用者对卫生间有一定的通风需求,如果有窗户能够自然通风,可设计窗户的自然通风模式,如果卫生间没有窗户就要设计抽风机设备,达到良好的排气效果。另外,为确保冬季阶段使用者的洗浴温度,应合理设计电热器与浴霸等具有一定取暖功能的设施,部分家居空间户型是两个卫生间,就应设计主人卧室专用的空间和客人使用的空间,如果卫生间的面积很大,可设计隔板进行干湿分离,配置梳妆台和储藏柜等基础设施,满足使用者的需求^[5]。

2.2 不同空间环境的设计

家居空间设计的过程中,除了要根据使用者的需求科学进行空间设施的设计,还需重点以人体工程学的角度合理进行不同空间环境的设计,提升空间环境设计的科学性和人性化水平,确保在新时期的背景下改善家居空间环境氛围,满足人体工程学的设计要求。

(1) 光环境的合理设计

从本质层面而言,家居空间中光环境主要涉及到自然采光和人工照明两种,首先,自然采光的重要来源就是窗户,使用者可利用窗户进行室外风景的观看,自然光也能利用窗户透进室内,使家居空间中透进柔和性的自然光源,有助于维护使用者的视觉健康,从心理层面也能使使用者产生和大自然接近的感觉,在一定程度上还可减少人工照明灯具的应用,达到节能环保的目的,因此,在家居空间设计期间,应重视自然光源的合理设计,通过窗户自然照明光源的配置,为使用者营造良好的环境;其次,在科学配置自然光源的基础上,需要根据人体工程学的特点,设计人工照明光源作为自然光源的补充,弥补自然光源场合和时间的限制,考虑到人工照明对使用者在空间内的环境感受产生直接影响,人工照明灯具的设计很容易受到人体工程学的制约,因此,在设计期间应深入分析人体工程学的特点和人工照明特点,结合空间使用者的需求,合理进行人工照明灯具照度的设定,例如:餐厅是家居空间使用者就餐的区域,在设计人工照明的过程中应确保灯光在被照射物体上均匀分布,设计局部照明的基础设施,将餐桌的效果突显出来,可在餐桌上方设计和餐桌距离85厘米左右的吊灯,以柔和的灯光为主,不仅能够起到凝聚视线的作用,还能营造较为良好的用餐环境。再如:书房工作环境中设计人工照明的灯具,应以人体工程学为基础、满足空间使用者工作需求为目标,将灯具照明度设计为0.7 lx左右,非工作环境中灯具的照明度控制为0.5 lx左右^[6]。

(2) 色彩环境的设计

从本质层面而言,家居空间的不同色彩会使空间使用者产生不同的视觉反应,对生理和心理感受也会产生直接影响,在此情况下应按照人体工程学的理论和科学知识,合理进行家居空间色彩环境

的设计,使空间使用者在良好色彩环境中保持身心健康平衡状态,与此同时,由于各类家居空间色彩搭配,为使用者带来不同的感受,色彩自身的纯度差异、明度差异和色相差异,也会使使用者产生不同的心理感受,所以在设计期间,应结合人体工程学的特点和情况,科学合理完成空间色彩环境的设计,例如:居室空间设计的过程中,可按照使用者需求设计暖色系、纯度很低的色彩,为使用者带来非常舒适且安逸的体验感,如果卧室的空间较小,也可设计和白色较为接近的浅色系色调或是白色色调,使居住者能够感受到空间非常敞亮。如果家居空间使用者存在心理方面的问题,就应采用心理学的知识,有效完成色彩环境的设计任务。除此之外,家居空间色彩环境设计期间,应按照空间使用性质进行色彩的选择,如果是接待访客的空间,应设计暖色调,如果是日常工作,学习的空间,应设计纯度很低的灰色调,色彩较为和谐的工作和学习环境能够提升使用者的工作与学习效率。如果是儿童居住的空间,可设计黄色或是红色等明度较高的色彩,营造活泼愉快的氛围^[7]。

(3) 声环境的设计

家居空间设计的过程中,应根据人体工程学进行声环境的设计,首先,系统化分析研究使用者喜欢听的声音,设计能够使空间使用者听清、具有一定视听效果的声音。其次,为预防噪声问题带来的影响,应避免发生回音问题和声影问题为目的进行空间设计,可在空间中设计消音设施和隔音设施,合理进行不同空间的规划布局,尽可能远离噪声源,降低噪声的强度。如果家居空间和马路的距离较为接近,就要设计双层中空玻璃,避免噪声带来影响,而对于书房的学习和工作空间,外界噪声干扰会导致空间使用者的工作和学习效率受到影响,所以必须要着重设计隔音的设施,这样在合理设计声环境的情况下,可以为使用者营造良好的空间环境。除此之外需要注意,在声环境设计期间,应根据家居环境不同空间的特点,制定不同的声环境设计方案,利用科学有效的设计方式,满足使用者对声环境的需求,确保声环境能够与使用者的生理和心理特点相符^[8]。

结语:

综上所述,家居空间设计的过程中人体工程学的应用具有重要意义,能够遵循以人为本的基础原则,为空间使用者塑造较为良好的家居空间环境,因此,在新时期的背景下家居空间设计期间,应重视人体工程学的运用,合理进行不同空间设施和空间环境的设计,确保所设计的空间设施和环境符合使用者的生理需求和心理需求。

参考文献:

- [1]赖远超,黄一鸣,李新龙.人体工程学在住宅空间设计中的应用[J].人文之友,2020,34(1):40-66.
- [2]张雨萌,钟世禄.人体工程学在快餐店的应用——以肯德基为例[J].艺术科技,2021,34(11):54-55.
- [3]王玥,李晓姗,钟世禄.影院椅设计的人体工程学思考[J].家具与室内装饰,2020,11(9):78-79.
- [4]杨波.基于人机工程学理论的家居产品设计研究[D].湖北:湖北工业大学,2018.
- [5]薛丽,张继娟,邵佳.定制衣柜收纳空间设计研究[J].家具与室内装饰,2020,22(4):34-36.
- [6]暴千旗,施帆,刘新有.基于人体工程学的儿童家具调研与评价[J].包装与设计,2021,34(1):106-107.
- [7]高丽,邵明,王梓嘉.小户型青年公寓户内空间设计策略研究[J].建筑工程技术与设计,2018,34(31):71-89.
- [8]程文达,申黎明.影院座椅设计与使用舒适性调研分析[J].家具与室内装饰,2020,11(9):82-85.

作者简介:陈文升,女,汉族,美术学讲师,研究方向:空间设计。

项目来源:广东舞蹈戏剧职业学院“创新强校工程”项目,《人体工程学》精品在线开发课程,项目编号:GWX-2022-kf003。