

浅谈公共建筑内部空间的创新设计与生态理念的结合

毕长坤

邢台市建筑设计研究院有限公司 河北 邢台 054000

摘要: 本文探讨了公共建筑内部空间的创新设计与生态理念相结合的议题。在阐述生态理念和公共建筑内部空间创新设计的基础上,提出了将生态理念融入公共建筑内部空间创新设计的必要性,并从合理利用自然资源、采用绿色材料和节能技术、应用环保和节能措施等方面,探讨了生态理念在公共建筑内部空间创新设计中的应用。

关键词: 公共建筑内部空间; 创新设计; 生态理念

1 公共建筑内部空间设计的创新概念介绍

随着社会的发展和科技的进步,公共建筑在满足基本功能需求的同时,也需满足审美、环保、节能等多方面的要求。这使得公共建筑的内部空间设计必须进行创新,以适应不断变化的需求。以下将介绍一种创新概念设计。模块化设计是一种将建筑空间划分为多个独立模块,每个模块都具有特定功能的设计方法。这种设计方法可以根据公共建筑的不同需求,灵活组合、调整模块,实现空间的充分利用和功能拓展。同时,模块化设计也有利于建筑物的节能减排和环保。交互式设计是一种强调人与空间相互作用的建筑设计方法。这种设计方法将公共建筑视为一个开放的生态系统,将人的行为、意识等要素融入到设计中,使建筑空间更加适应人的需求。生态化设计是一种注重环境保护和可持续发展的建筑设计方法。这种设计方法在满足建筑功能需求的同时,通过合理利用可再生资源、降低能源消耗、提高室内环境质量等方式,实现建筑与环境的和谐共生。多元化设计是一种综合考虑文化、社会、历史等多方面因素的建筑设计方法^[1]。这种设计方法可以在满足建筑功能需求的同时,体现出地域特色和文化内涵,增强公共建筑的辨识度和归属感。

2 公共建筑内部空间的创新设计与生态设计结合的相关原则

随着环保意识的日益增强,生态设计在公共建筑内部空间设计中越来越重要。将创新设计与生态设计相结合,可以创造出更加可持续、环保和健康的公共建筑内部空间。公共建筑内部空间的生态设计应尊重自然,合理利用自然资源,避免对自然环境造成负面影响。生态设计应注重节能高效,采用低能耗的建筑材料和设备,优化建筑能源系统,提高能源利用效率。生态设计应注重循环利用,对建筑废弃物进行分类处理和回收利用。生态设计应注重与周边环境的和谐共生,保护自

然生态系统的完整性和稳定性。生态设计应注重健康舒适,创造一个舒适宜人的室内环境。生态设计应注重可持续性发展,综合考虑经济效益、社会效益和环境效益的平衡。

3 公共建筑内部空间创新设计与生态理念的结合

3.1 空间布局与功能分区的创新设计

在公共建筑内部空间的设计中,将创新设计与生态理念相结合,可以实现空间布局与功能分区的创新设计。为了满足公共建筑功能多样化的需求,可以采用灵活可变的空间布局设计。这种设计方法可以根据不同的使用需求,对空间进行灵活的调整和拓展。例如,可以通过使用可移动的隔断、家具和设施,对室内空间进行重组和扩展,以适应不同规模和类型的活动。公共建筑的功能分区设计可以根据不同区域的特点和需求,进行创新的设计和规划。在商场的设计中,可以将购物区、餐饮区、休息区等不同区域进行合理划分,以提供更加舒适和便捷的购物环境。公共建筑的内部空间设计中应融入绿色生态的设计理念。

3.2 绿色材料与能源节约的应用

随着环保意识的不断提高,绿色材料和能源节约在公共建筑内部空间设计中变得越来越重要。通过使用绿色材料如可再生材料、再生材料、低VOC材料等,并采取节能措施如高效节能照明系统、隔热窗户、智能控制系统等,可以降低建筑对环境的影响,提高能源利用效率,创造更加可持续和环保的公共建筑内部空间。一种重要的绿色材料是可再生材料,如竹材、麻木等。竹材生长迅速,具有独特的纹理和质感,是一种环保、可再生的建筑材料。与传统的木材相比,竹材具有更高的抗压、抗弯强度,同时还能吸收二氧化碳并释放氧气,有效改善室内空气质量^[2]。再生材料也是一种重要的绿色材料,如再生金属、再生纸板等。再生金属是通过回收和再利用废旧金属制成的,并且其制造过程所需的能量和

排放的二氧化碳比初生金属更低。再生纸板利用废纸等废弃物制成,减少了对森林资源的消耗,同时它也可以被再次回收利用。此外,低VOC材料也是绿色材料的重要组成部分。VOC(挥发性有机化合物)是一种对人体健康和环境有害的化学物质,常常存在于涂料、胶水和家具等材料中。使用低VOC材料可以减少室内空气中的有害气体释放,改善室内空气质量,保护人们的健康。在公共建筑内部空间设计中,使用绿色材料可以降低建筑物对环境的影响,同时提高室内环境的舒适度和健康性。在商场的设计中,可以使用天然石材作为地面和墙面的装饰材料,这种材料不仅美观耐用,还具有环保和低辐射等特点。能源节约是公共建筑内部空间设计中不可或缺的一部分。通过采取节能措施,可以降低建筑物的能源消耗,提高能源利用效率,同时降低对环境的影响。通过采用环保材料、优化自然采光和通风系统等方式,创造一个健康、环保的室内环境。公共建筑的内部空间设计应遵循可持续发展的设计原则。在设计中应注重节能减排、资源循环利用 and 环境保护等方面的问题。

3.3 自然光照与通风系统的优化设计

自然光照和通风系统是公共建筑内部空间设计中非常重要的因素。通过优化设计,可以充分利用自然条件,提高室内环境的舒适度和健康性,同时降低对人工照明和机械通风的依赖,实现节能减排的目标。自然光照可以为公共建筑内部空间提供充足的光线和热能,同时还可以促进人体健康和生态环境的平衡。在设计中,可以通过以下措施优化自然光照:(1)通过采用大窗户、落地窗等设计手法,增加室内采光面积,使室内得到充足的光线。(2)根据公共建筑的不同朝向和周边环境,合理设计窗户的位置和角度,使阳光能够充分进入室内。(3)在室内使用反射材料,如镜子、玻璃等,可以增加室内光照强度和均匀度。(4)在窗户上设置遮阳设施,如百叶窗、窗帘等,可以调节室内光照强度和避免眩光等问题。

通风系统是公共建筑内部空间中非常重要的组成部分,它可以保证室内空气流通和新鲜。在设计中,可以通过以下措施优化通风系统:(1)根据公共建筑的不同布局和需求,合理设计通风口的位置和大小,使室内空气能够充分流通。(2)在设计中优先采用自然通风方式,如使用贯通的走廊、设置天窗等,可以降低对机械通风的依赖。(3)在通风系统中设置空气净化装置,如空气过滤器、除尘器等,可以净化室内空气,提高室内空气品质。(4)在通风系统中设置热回收装置,可以将排出的空气中的能量回收再利用,降低能源消耗。

3.4 生态景观与室内绿化的融合

公共建筑内部空间的设计中,生态景观与室内绿化的融合已经成为一种趋势。这种设计方法不仅可以提高室内环境的舒适度和健康性,还可以增强建筑与周边环境的互动和共生。第一,在公共建筑内部空间设计中,可以通过以下措施实现生态景观的设计,通过模拟自然环境的形态、色彩、声音等因素,为人们营造一种身临其境的感觉。在室内空间中运用绿色植物,可以增加室内氧气含量、净化空气、调节室内温湿度等。通过设置互动装置、景观小品等手段,增加人们的参与性和互动性,使人们更加深入地体验自然环境。第二,室内绿化的设计,根据室内环境的特点和需求,选择适合的植物种类,如耐阴植物、低维护植物等^[1]。在室内设置专门的绿化区域,为植物提供充足的生长空间和必要的养护条件。将植物与家具、装饰相结合,形成优美的室内景观,增加室内空间的趣味性和艺术性。第三,融合设计手法,将生态景观与室内绿化相融合,可以通过以下手法实现,将生态景观和室内绿化作为一个整体进行规划,使两者相互呼应、相互补充。在生态景观与室内绿化之间设置过渡空间,使两者之间的转换更加自然流畅。将生态景观和室内绿化布置在人流较多的区域,使人们可以方便地欣赏和参与其中。

3.5 智能科技与人机交互设计的创新

随着智能科技和人机交互技术的发展,公共建筑内部空间的设计正在经历创新的变革。智能科技与人机交互设计相融合,可以实现更加智能、互动和创新的公共建筑内部空间。在智能科技应用与人机交互设计的成果中,公共建筑内部空间中的智能化导航系统与人机交互界面息息相关。通过人机交互界面或智能手机APP,用户可以进行路径规划、楼层导航和信息查询等操作,能够更加便捷地掌握空间布局和资源使用情况。智能科技与人机交互设计还可以实现空间模式的转换和协同工作。通过人机交互界面,用户可以将公共建筑内部空间切换为办公模式、会议模式或娱乐模式等不同的工作或休闲状态,从而更好地适应不同需求。

智能科技与人机交互设计还能在公共建筑内部空间的节能系统中发挥重要作用。通过智能科技的实时监测和数据分析,可以实现能源的精细化管理,高效利用和节约能源。同时,通过人机交互界面或智能手机APP,用户可以实时了解能源使用情况,进行节能操作和调整。智能科技与人机交互设计在公共建筑内部空间的健康管理方面也具有潜力。通过智能化设备和传感器,可以实时监测空气质量、温湿度等因素,并通过人机交互界面

向用户提供健康建议和提醒,提高室内空气质量和工作环境的舒适性。另外,智能科技与人机交互设计还可以将艺术元素与公共建筑内部空间相融合。通过互动的人机交互界面和智能化元素,可以给人们带来更加丰富多样的艺术体验,将空间设计与艺术展示相结合。

3.6 环境舒适性与健康融合设计

公共建筑内部空间的设计中,环境舒适性和健康性是两个非常重要的因素。通过将环境舒适性与健康融合设计相结合,可以创造出更加舒适、健康、安全和高效的公共空间。环境舒适性是指室内环境的适宜程度,包括温度、湿度、光照、空气质量等方面的因素。在公共建筑内部空间设计中,可以通过以下措施提高环境舒适性,通过合理的空间布局,保证室内有足够的通风和采光,避免室内因通风不畅或采光不足而产生压抑感。通过控制室内温度和湿度,保持适宜的体感温度和相对湿度,提高人体的舒适度。

健康融合是指将健康理念融入公共建筑内部空间的设计中,通过促进人的身心健康和提高生活质量,实现人与空间的和谐共生。在公共建筑内部空间设计中,可以通过以下措施实现健康融合,选用符合环保标准的材料和产品,如低甲醛板材、无辐射石材等,减少室内空气污染。通过引入自然元素,如绿色植物、流水等,增加室内氧气含量、净化空气、调节心理压力等。在公共建筑内部空间中配备健康设施,如健身房、游泳池、休息区等,方便人们进行体育锻炼和休息放松通过选用适宜的灯光和色彩搭配,创造一个柔和、舒适的视觉环境,减少眼部疲劳和视觉压力。在设计中考虑人的生理和心理需求,如无障碍设计、防滑防摔设计等,提高公共建筑内部空间的安全性和适用性。

4 生态理念在公共建筑内部空间设计中的应用

随着人们对生态环境的关注度不断提高,生态理念在公共建筑内部空间设计中也得到了广泛应用。这种设计方法强调对自然资源的保护和利用,通过采用绿色材料、节能技术和环保措施,创造出更加舒适、健康、节能和可持续的室内环境。在公共建筑内部空间设计中,

应尽可能合理地利用自然资源,如自然光、自然风等,以减少对人工照明的依赖和机械通风的使用。通过采用大窗户、玻璃幕墙等设计手法,增加室内采光面积,利用自然光线满足室内光照需求。通过合理的空间布局和通风设计,利用自然风流通室内空气,减少对机械通风的依赖。绿色材料是指具有环保、节能、可再生或可循环利用等特点的材料^[4]。在公共建筑内部空间设计中采用绿色材料,可以降低对环境的负面影响,同时提高室内环境的舒适度和健康性。选择可再生或可循环利用的材料和产品,如竹制品、生物质建材等。这些材料具有较短的生长周期和较低的环境影响,有利于资源的可持续利用。选择低挥发性有机化合物(VOC)的材料和产品,如水性涂料、低挥发性有机化合物板材等。这些材料在生产和施工过程中具有较低的挥发性有机化合物释放量,有利于减少室内空气污染和对人体健康的影响。

结语

在当今社会,公共建筑内部空间的创新设计与生态理念结合已成为一种趋势。这不仅是建筑行业追求可持续发展的必然选择,也是满足人们日益增长的生态环保需求的必然结果。通过采用创新的设计手法和绿色生态理念,我们可以创造出功能齐全、舒适健康、节能环保的公共建筑空间。未来,随着科技的进步和社会的发展,公共建筑内部空间的创新设计与生态理念的结合将更加紧密,为实现人与自然和谐共生、推动生态文明建设发挥更加重要的作用。

参考文献

- [1]张昊天.基于生态理念的公共建筑内部空间创新设计[J].住宅与房地产,2020(24):96.
- [2]田宝川,张少荣.公共建筑内部空间的创新设计与生态理念的结合[J].建材与装饰,2020(10):82-83.
- [3]肖丹.公共建筑内部空间的创新设计与生态理念的结合探讨[J].居舍,2019(29):115.
- [4]王嘉程.基于生态理念的建筑设计原理及设计方法研究[J/OL].现代交际,2018(07):1-2.