

浅谈公共建筑内部空间的创新设计与生态

张日升 王棣青

山东省建筑设计研究院有限公司 山东 济南 250000

摘要: 本文从创新设计和生态两个角度探讨了公共建筑内部空间的设计原则和要求。随着人们对环境质量和生态保护的日益关注,公共建筑的设计也越来越注重生态和可持续性。本文提出了一些具体的设计策略和建议,包括功能布局、绿色建筑材料的应用、节能与环保技术的应用以及人性化设计。这些策略旨在提高公共建筑内部空间的舒适度、健康性和环保性,以满足人们的使用需求和环境保护要求。

关键词: 公共建筑; 内部空间; 创新设计; 生态

引言: 公共建筑是人们生活、工作、学习、娱乐等活动的重要场所,其内部空间的设计质量直接影响到人们的使用体验和身心健康。随着人们对环境质量和生态保护的日益关注,公共建筑的设计也越来越注重生态和可持续性。因此,探讨公共建筑内部空间的创新设计与生态具有重要的现实意义和理论价值。

1 公共建筑内部空间的创新设计与生态的原则

随着社会的发展和人们生活水平的提高,公共建筑内部空间的设计越来越受到重视。公共建筑内部空间的创新设计与生态的原则是现代建筑设计的重要方向,它既要满足人们的使用需求,又要充分考虑环境保护和资源节约。(1) 公共建筑内部空间的功能布局是创新设计的基础,要根据建筑的使用性质和人群的需求来进行合理规划。首先,要充分考虑公共建筑内部的交通流线,使其简洁明了,便于人们快速找到目的地。其次,要合理设置公共建筑内部的功能区域,如办公区、休息区、餐饮区等,以满足不同人群的需求。此外,还要考虑到公共建筑内部的安全疏散问题,设置合理的疏散通道和安全出口,确保在紧急情况下能够迅速疏散人员。(2) 绿色建筑材料的应用。绿色建筑材料具有环保、节能、可再生等特点,可以有效减少建筑对环境的影响。在公共建筑内部空间的设计中,应优先选择绿色建筑材料,如竹木材料、生态石材、再生塑料等。同时,还要注重材料的循环利用,尽量减少废弃物的产生^[1]。(3) 节能与环保技术的应用。在公共建筑内部空间的设计中,应充分利用太阳能、风能等可再生能源,实现建筑的自给自足。此外,还要采用节水器具、节能照明设备等环保技术,降低建筑的能耗和水资源消耗。同时,还要加强对建筑运行过程中产生的废弃物的处理和回收利用,减少对环境的污染。(4) 人性化设计。在公共建筑内部空间的设计中,要充分考虑人们的生理和心理需求,创造

一个舒适、宜人的空间环境。首先,要注重室内采光和通风的设计,保证人们在室内有足够的自然光线和新鲜空气。其次,要合理设置室内家具和设施,使其既美观又实用。

2 公共建筑内部空间的创新设计

创新设计是指在设计过程中采用新颖、独特、具有创造性的思维方式和方法,以产生具有新颖性、实用性和可行性的设计方案。在公共建筑内部空间的设计中,创新设计可以从以下几个方面展开。

2.1 功能创新

在满足基本使用功能的前提下,通过创新设计,使空间具有更多的功能和更高的使用效率,可以极大地提高空间的价值。(1) 多功能设计是实现功能创新的有效手段。通过将一个空间设计为多种功能的集合体,可以充分利用空间资源,提高空间的使用效率。例如,将图书馆与咖啡馆结合,既可以满足读者阅读的需求,又可以提供一个休闲的环境,使人们在阅读的同时,也能享受到咖啡的香气。这种多功能设计不仅可以提高空间的使用效率,还可以增加空间的吸引力,吸引更多的人来到这个空间。(2) 可变空间设计也是实现功能创新的重要手段。通过设计可以改变空间功能的设施和家具,使空间的功能可以根据需要进行变化和调整。例如,折叠墙可以在需要时打开,形成一个大的空间;可移动家具可以根据需要进行调整,使空间的功能发生改变。这种可变空间设计不仅可以提高空间的使用效率,还可以使空间具有更大的灵活性,满足不同用户的需求^[2]。(3) 功能创新可以使公共建筑内部空间的使用更加舒适和便利。通过创新设计,可以提高空间的使用效率,减少用户的等待时间;通过多功能设计,可以提供更多的服务,满足用户的不同需求;通过可变空间设计,可以使空间的功能更加灵活,满足用户的变化需求。这些都可以使用户

在使用公共建筑内部空间时感到更加舒适和便利。

2.2 形态创新

(1) 打破传统的封闭式布局, 创造出更加开放、通透的空间。例如, 可以将原本封闭的房间改为开放式的设计, 使整个空间更加通透、自然。此外, 还可以通过设置中庭、阳台等公共空间, 打破各个房间之间的界限, 使人们在其中能够自由地交流、互动。这种开放式的空间布局不仅有利于提高建筑的采光和通风效果, 还能为人们提供更多的社交机会, 从而提高生活质量。

(2) 使用新型材料来实现。例如, 可以使用透明玻璃作为墙体材料, 使室内外空间相互渗透, 形成一个连续的空间感。此外, 还可以使用金属、塑料等新型材料来打造独特的造型和质感, 使建筑具有更强的现代感和科技感。这些新型材料的运用不仅可以提高建筑的美观性, 还有助于节能减排, 实现绿色建筑的目标。(3) 采用非线性设计来实现。非线性设计是指通过曲线、折线等非传统的线条来营造动态、流动的空间感。例如, 可以在建筑的立面或屋顶上设置曲线形状的结构, 使建筑物看起来更加优雅、动感。此外, 还可以在建筑的内部空间中设置折线形状的楼梯、走廊等元素, 使人们在其中能够感受到空间的变化和趣味性。这种非线性的设计方法可以使建筑具有更强的视觉冲击力和艺术感染力^[1]。

(4) 通过灵活的空间划分来实现。例如, 可以根据不同的功能需求, 将一个大型的空间划分为多个小型的功能区域。这样既可以满足不同人群的需求, 又能使空间更加合理、高效地利用。此外, 还可以通过设置可移动的隔断、家具等元素, 使空间具有更强的灵活性和可变性。这种灵活的空间划分方法可以使建筑更加适应人们不断变化的生活需求。

2.3 材料创新

(1) 泛应用于室内装饰和家具制作。此外, 可回收塑料也是一种重要的生态环保材料, 它不仅可以减少塑料垃圾的产生, 还可以降低建筑成本。采用这些生态环保材料, 可以营造出绿色、健康的内部空间, 满足人们对美好生活环境的追求。(2) 高科技材料。随着科技的发展, 各种高科技材料应运而生, 如LED灯、智能玻璃等。这些高科技材料的出现, 极大地丰富了空间设计的表现形式, 使空间更具现代感和科技感。例如, LED灯具有节能、环保、寿命长等优点, 可以有效地替代传统的照明设备; 而智能玻璃则可以根据光线的变化自动调节透光度, 既节省能源, 又提高了空间的舒适度。(3) 材料的功能性。例如, 通过改变材料的物理性质或化学性质, 可以实现材料的多功能化。例如, 将木材经过特

殊处理后, 可以使其具有防火、防水等功能; 将金属材料进行特殊处理后, 可以使其具有抗菌、防霉等功能。这种功能性材料的使用, 不仅可以提高空间的使用效率, 还可以提高空间的安全性和舒适性。(4) 材料的可持续性。随着资源的日益紧张, 如何实现材料的可持续利用成为了一个重要的问题。通过研发新的材料生产技术或改进现有的材料生产工艺, 可以减少材料的消耗和浪费, 从而实现材料的可持续利用。例如, 通过改进混凝土的生产技术, 可以减少水泥的用量; 通过研发新型的建筑材料, 可以减少木材的砍伐。

3 公共建筑内部空间的生态设计

生态设计是指在设计过程中充分考虑环境因素, 以减少对环境的影响和破坏, 同时提高空间的舒适度和健康性。在公共建筑内部空间的设计中, 生态设计可以从以下几个方面展开。

3.1 节能设计

(1) 建筑设计阶段。在设计阶段, 应充分考虑建筑物的功能、结构、材料等因素, 采用合理的设计方案, 以降低建筑物的能耗。例如, 可以采用自然通风和采光的设计, 减少人工照明和空调的使用; 采用高效节能的建筑材料和技术, 如保温材料、节能玻璃等, 降低建筑物的保温性能和热损失; 采用绿色屋顶和绿色墙面等生态设计手法, 提高建筑物的隔热性能和环境适应性。

(2) 注重能源管理和控制。在运营阶段, 应建立完善的能源管理体系, 对建筑物的能耗进行实时监测和分析, 以便及时发现和解决能源浪费问题。例如, 可以采用智能控制系统, 实现室内温度、湿度、照明等设备的自动调节和管理; 采用能源管理系统, 对建筑物的用电、用水、用气等能源消耗进行统一管理; 采用可再生能源技术, 如太阳能、风能等, 提高建筑物的清洁能源利用率。(3) 可持续发展理念相结合。在设计过程中, 应充分考虑建筑物的环境影响和资源利用效率, 力求实现建筑物的绿色发展和循环经济。例如, 可以采用可再生材料和环保产品, 减少废弃物的产生; 采用节水技术和设备, 提高水资源的利用效率; 设置垃圾分类收集设施, 实现废弃物的资源化利用。

3.2 通风与采光设计

(1) 了解通风与采光设计。通风与采光设计是指通过合理的建筑设计和布局, 使室内外空气流通, 保证室内空气质量, 提高人们的生活和工作环境的舒适度和健康性。通风与采光设计在公共建筑内部空间的设计中具有重要的意义, 因为一个良好的通风与采光环境不仅能够提高人们的工作效率, 还能够改善人们的生活质量,

降低患病率,节约能源等。(2)自然通风和采光设计。在公共建筑内部空间的设计中,可以采用大窗户、天窗等来增加自然光和通风量。大窗户和天窗可以让阳光直射室内,提高室内的亮度,使人感到更加舒适。同时,大窗户和天窗还可以增加室内的空气流量,有利于室内空气的更新,减少污染物的积累,提高室内空气质量。此外,大窗户和天窗还可以利用太阳能进行光伏发电,节约能源。(3)机械通风和人工照明设计。在公共建筑内部空间的设计中,可以根据实际需要设置空调、新风系统等设备,以保证室内的温度、湿度和空气质量。同时,还可以采用人工照明设计,合理布置照明设备,使室内光线分布均匀,避免产生眩光和阴影。此外,还可以采用节能型照明设备,如LED灯等,以降低能耗。然而,在采用机械通风和人工照明设计时,要充分考虑其对环境的影响和能耗。例如,在选择空调设备时,要选择低能耗、低噪音、环保型的设备;在布置照明设备时,要遵循“按需照明”的原则,避免不必要的浪费;在利用太阳能进行光伏发电时,要选择合适的光伏组件和逆变器等设备,以提高发电效率^[4]。(4)为了实现最佳的通风与采光效果,还需要对公共建筑内部空间进行合理的规划和布局。例如,可以将办公区、休闲区等功能区域分开布置,以便于控制空气流动;可以将窗户设置在合适的位置,以保证充足的采光;还可以将绿化植物引入室内,以提高室内空气质量。

3.3 绿化设计

(1)增加空间的氧气含量和湿度。在公共建筑内部空间的设计中,由于人员密集,机械设备运行等原因,往往会产生大量的二氧化碳和有害气体,这些气体不仅对人体健康有害,还会影响空间的空气质量。而绿化设计可以通过植物的光合作用,吸收二氧化碳,释放氧气,从而改善空间的空气质量。同时,绿化设计还可以通过植物的蒸腾作用,调节空间的湿度,使空间保持适宜的湿度水平。(2)提高空间的生态性。在公共建筑内部空间的设计中,绿化设计可以通过种植各种植物,创

建一个生机勃勃的生态环境。这些植物不仅可以提供食物和栖息地给昆虫和小动物,还可以吸收噪音和尘埃,减少环境污染。此外,绿化设计还可以通过设置水景和湿地等元素,创建一个健康的生态系统,为人们提供一个休闲和娱乐的好去处。(3)美化空间环境。在公共建筑内部空间的设计中,绿化设计可以通过种植各种颜色、形状和大小的植物,创造出一个美丽的景观。这些植物不仅可以美化空间,还可以提升空间的品质感,使人们在其中感到放松和愉快。此外,绿化设计还可以通过设置艺术雕塑和灯光等元素,增加空间的艺术性和趣味性。(4)提高人们的生活质量。在公共建筑内部空间的设计中,绿化设计可以通过提供一个舒适的环境,提高人们的生活质量。这些植物不仅可以提供一个阴凉的休息场所,还可以提供一个清新的空气环境。此外,绿化设计还可以通过设置儿童游乐设施和健身设备等元素,满足人们的休闲娱乐需求。

结语:总之,本文从创新设计和生态两个角度探讨了公共建筑内部空间的设计原则和要求,提出了一些具体的设计策略和建议。这些策略旨在提高公共建筑内部空间的舒适度、健康性和环保性,以满足人们的使用需求和环境保护要求。随着人们对环境质量和生态保护的日益关注,公共建筑的设计也将越来越注重生态和可持续性。因此,未来的研究可以进一步探讨公共建筑内部空间的创新设计与生态的实践案例和效果评估,为公共建筑设计提供更有力的支持和指导。

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[J].居舍,2019(29):115.
- [4]张雅.公共建筑内部空间的创新设计与生态[J].建筑学报,2021,(6):45-49.