

# 建筑设计中的绿色建筑设计

卢建良

公和设计集团有限公司 浙江 金华 322300

**摘要:** 在建筑设计中应用绿色建筑设计理念,可节约能源消耗,减少污染,使人们的居住环境更具自然感、舒适感,打造人与自然和谐共存的生活环境。为在建筑工程设计期间合理渗透绿色建筑设计理念,需要设计人员深刻认识绿色建筑设计理念的内涵,坚持一定原则,并采取有效策略融合应用绿色建筑设计,促进建筑工程领域的可持续发展。

**关键词:** 建筑设计;绿色建筑;设计理念

## 引言

现阶段,建筑行业的快速发展推动了人们生活水平的逐步提升,与此同时也消耗了大量的资源,导致出现能源供应急剧下降的局面,对社会发展造成不良影响。绿色建筑的设计理念,对建筑工程的能耗问题做出了极大改善。应用无毒、无污染的绿色建筑材料,可以有效减少工程建筑过程中污染物的排放量,推动建筑规划向更加环保的方向发展。

### 1 绿色建筑设计理念基本概念

在当前中国社会经济稳步发展的大环境下,相关建筑业也实现了重大进展,有力地促进了中国国民经济的整体发展。但是,在中国建筑业高速发展的背后,以牺牲环境资源为代价的传统建筑发展模式也遭到了质疑。建筑业尽管有着不错的经济效益,但是却给人类社会造成了很大的影响。所以,建筑应该以环保为基本宗旨和核心理念,让建筑可以更合理地满足社会环境。绿色建筑设计理念,主要是顺应目前的环保原则,要求建筑能和环境有效融为一体,使建筑对周围各种天然生态环境的危害降至最低,在保证建筑舒适安全的同时,也使相应环境效益得到了提高。而绿色建筑设计中,最突出的特征,就是通过各种环境绿化设计方案的实际运用,使建筑工程遵循着时代发展的基本准则。由于环保要求已经成为了整个建筑中的关键环节,因此需要有效降低建筑对自然环境所造成的污染,另外,在建筑中还必须贯彻人性化理念,以便于为住户创造更为温暖舒适的人居环境<sup>[1]</sup>。

### 2 绿色建筑应用原则分析

建筑设计人员在设计期间不仅要关注建筑质量,还要重视建筑环保性能,在设计过程中全面落实绿色建筑设计理念,采用多种现代化先进设计理念和工程技术,保证项目正式施工之前设计工作开展的合理有效性,不断完善项目性能。环保是项目工程绿色施工的基础条

件,需要应用环保节能的管理措施。设计人员在设计环节要做到节能环保,进而有利于施工及工程后期使用时做到科学、节能、环保、低碳。因此,设计单位对项目进行图纸设计和制订施工方案中,需要坚持环保理念,精心设计方案,通过方案的对比,选择最佳的设计方案,保证工程质量安全的基础上,最大限度地减少施工资源的损耗浪费<sup>[2]</sup>。建筑工程设计整体质量对企业的经济效益和社会效益具有决定性的作用,建筑项目采用绿色设计理念,以双赢作为工程建设原则,对环境保护、社会和谐等方面进行综合性的考虑,为企业获取更多的经济效益,促进建筑企业健康、稳定地发展。

建筑工程竣工之后的使用期针对配套系统的应用,需要加强绿色环保、节能减排思想意识,充分发挥绿色环保材料的重要优势和作用,增强室内环境的绿色化,同时应用绿色环保处理系统,净化室内外空气,增强室内舒适度,科学合理地控制室内温湿度,减少对能源的损耗。

### 3 建筑设计中绿色建筑设计理念应用

#### 3.1 建筑选址设计

建筑选址设计是绿色建筑设计中比较关键的内容。现阶段绿色建筑在进行设计时,通常需要进行建筑选址的合理规划,在绿色建筑中进行建筑选址需要考虑到不同场地的自然地理环境条件,通常来说依山傍水的地理位置、良好的光照条件、通风条件等,都是当前绿色建筑设计中比较优秀的场地选项。在进行设计时,需要考虑到有效组织空间资源,并且尽量减少破坏周边自然生态环境,建筑选址中的具体绿地设计以及建筑结构优化等都需要配合场地进行改造。在实际进行设计时,将建筑原址的绿地资源利用了起来,通过漂浮绿地的设计,让建筑设计与当地自然环境充分融合在一起,构造了高质量的人与自然和谐的建筑环境。

#### 3.2 整体设计

建筑工程需要满足广大人民群众日常生活和工作上的需求。所以在建筑设计过程中，除了要对建筑设计内涵进行科学合理规范之外，根据现实情况设计优化调节建筑总体内涵，更是不能忽略的环节。这就要求建筑设计人员必须进行实地勘察工作，并对建筑现场的地理条件、自然环境特点等进行科学分析，并选用符合要求的建筑材料和工程技术，以设计优化建筑，从而提高建筑物的舒适性、实用性。此外，建筑设计人员还必须针对建筑所在区域的地理状况，对建筑形式和建造位置加以研究，并从严把控建筑的位置方向。在绿色建筑设计中，还必须重视可再生能源的合理使用，如风力、太阳能、地热能等，以达到环境保护要求，从而实现了绿色建筑设计目标<sup>[3]</sup>。

### 3.3 选择新型绿色环保材料

建筑材料质量对整个建筑工程施工安全质量具有较大影响。建筑工程施工设计过程中，采用传统建筑材料，难以有效保证工程防水性能符合现代人们的实际需求，大幅降低工程建设价值。因此，施工单位需要结合建筑工程实际情况和建设要求，科学合理地选择新型绿色环保材料，保证工程建设安全质量。例如：

(1) 防水涂料。该种类型的新型防水材料主要包含聚合物水泥、聚氨酯涂料，前者属于绿色环保产品，能够在潮湿的基面上有效施工，在使用中操作便捷，拉伸率较低但是拉伸强度相对较大；后者主要在反应之后构成一层复合涂膜，呈现出良好性能、高强度、大弹性的特点，同时密封性较强，但是在建筑工程中应用具有显著的毒副作用，需要相关施工人员结合工程实际情况严格管控聚氨酯防水涂料的具体用量。

(2) 密封材料。新型密封材料主要包含硅酮类密封胶，具有良好的粘结性，能够在不同自然气候下使用，丰富多样的产品类型，包含酸性、中性和结构密封胶等，主要在玻璃、墙壁、金属材料、陶瓷面砖等多个领域被广泛应用，获得理想的运用效果；丙烯酸酯类密封盖，使用成本低，呈现出较强的粘结性和密封性，部分基面含水量较高，温度大于5℃采用该种材料具有良好的应用效果，在建筑工程的外墙板缝、修复含水周期较长的建筑位置被大规模应用；聚氨酯类密封胶，在建筑工程的非外漏部位进行应用，具有较高的变形强度和弹性，同时延伸率较大。

(3) 岩棉，呈现出良好的隔热性能、稳定的化学结构，在建筑外墙设计中高效应用；玻璃棉，耐腐蚀性和燃点较高，在建筑保温设计中具有良好的适用性；水泥聚苯

板，牢固性和成型性良好、应用成本低、使用便捷<sup>[4]</sup>。

### 3.4 门窗幕墙设计

门窗和建筑幕墙的设计方案实际上可以从以下几个方面提高绿色环保的实际应用效果。在门窗的设计方案中：

(1) 应适当选择门窗比和门窗类型。通常情况下，门窗的能耗约为墙壁的6倍。在大的窗墙比的情况下，会导致房屋建筑能耗的大幅增加，难以达成节能建筑的目标。门窗类型会影响对工程建筑的能耗和门窗成本，所以门窗的设计必须遵循少建筑，多层夹层玻璃，小开口和大固定运动的设计原则。对减少能耗和提高照明强度都具有积极作用。

(2) 必须确保门窗极好的密封性。在设计门窗时，应选择性能优良的橡胶密封件，选择具有良好延展性的柔软原料。就粘合特性而言，聚硫橡胶、聚氨酯胶和硅酮胶应用效果较好。

(3) 有效利用门窗原材料，我国门窗最常用的原材料有铝合金型材，绿色节能门窗，塑钢复合门窗，玻璃钢-耐腐蚀绿色节能门窗等。中空玻璃可以选择为新型玻璃环保材料<sup>[5]</sup>。

建筑幕墙的关键是充分利用遮阳和隔热。在建筑幕墙的设计中，可采用中空双层中空玻璃，以提高隔热的实际效果，减少夹丝玻璃内部的空气对流，从而减少对流传热和动能的交换。在遮阳方案的设计方面，由于不同的工程施工之间存在显著差异，因此在选择幕墙设计方案时也应采取不同的措施。

### 3.5 绿色设计

在炎热的夏季环境中，热量从地板、门、窗和外墙反射。为了减少这种热能的影响，在设计过程中，必须按照实际状况合理规划绿化设施的种类，以降低热损失。对于冬季气候比较严寒的地方，可以种植落叶花卉，节约能源，提高环境质量。而建筑物外墙可以选用一些攀援型花卉来转化能量，如野葡萄等，通过这种方式利用绿色植物的自由生长来实现保温和降温的目的，而且由于这类花卉有较好的美观特性，能有效提高建筑物装饰效果，从而实现了特色建筑物的设计目标。针对楼顶和阳台部分，绿化植被的栽培不但能成为保护性构件，还能增加建筑物景观效应，从而增强建筑物给人的立体感官印象，达到与周边自然环境的有效融合。在建筑中，大部分阳台都是以凹字形、凸面状和半凹凸这三种形态组成的，而各个形态阳台的日照与通风条件有所不同，且构成了相应的小环境气候。基于此，设计师必须针对实际状况做出设计，选用合适的绿色植物。且在建筑设计过程中，必须注意植物高

度,以避免影响居室通风与采光的效率。而屋顶绿化除可以减少热能辐射量之外,还可以扩大建筑物内绿色空间,以及优化建筑物的蓄水排涝等功能,因此建筑设计人员必须针对空间特点和自然环境变化做出科学合理的规划,以实现其功能的有效发挥<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

综上所述,建筑工程设计在绿色建筑设计理念引导下,应始终遵循先进性、舒适性、协调性、全面性、因地制宜以及经济性等原则,合理搭建设计框架,优选节能环保型材料,充分利用可再生能源,关注使用绿色植物,为建筑用户营造稳定、舒适的生活居住环境。

#### 参考文献:

[1]李俊炜.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究

[J].住宅与房地产,2021(21):117-118.

[2]李姗姗,张晴天.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合研究[J].城市建筑,2021(18):89-91.

[3]曹旭阳.建筑设计工作中绿色建筑设计理念的渗透[J].四川建材,2021(06):64-65.

[4]孙玉涵.高层建筑设计中绿色建筑设计理念的运用研究[J].四川水泥,2021,06(04):120-121.

[5]苏瑶.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合探究[J].科技创新与应用,2021(09):119-121.

[6]赵大龙.建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析[J].建筑技术开发,2020(24):127-128.