

绿色建筑技术在建筑设计中的优化方法探讨

廖江宁

南昌绿源给排水工程设计有限公司 江西南昌 330000

摘要: 在现代社会和经济发展中,不仅要发展经济,还要维护生态环境,这是大势所趋。绿色施工技术在建筑设计中的应用,是对绿色、生态和绿色的建设思想的回应。唯有如此,我们的生活环境才能得以维持,也才能让地球的生态环境恢复到蓝天白云。为此,文章着重探讨了绿色建筑技术在建筑设计中的应用,提出了绿色建筑的设计原理和意义,对绿色建筑技术进行了分析,为绿色建筑技术的优化提供了依据。

关键词: 绿色建筑; 建筑涉及; 自然能源

Discussion on optimization method of green building technology in architectural design

Jiangning Liao

Nanchang City, Jiangxi Province 330000

Abstract: In the modern society and economic development, it is a general trend to not only develop the economy, but also maintain the ecological environment. The application of green construction technology in architectural design is a response to green, ecological and green construction ideas. Only in this way can our living environment be maintained and the earth's ecological environment be restored to blue sky and white clouds. Therefore, the article focuses on the application of green building technology in architectural design, puts forward the design principle and significance of green building, analyzes green building technology, and provides a basis for the optimization of green building technology.

Keywords: green building; Construction involved; Natural energy

引言:

在当今的社会大背景下,在建筑行业中引入环保概念已经是不可避免的。传统的高消耗高污染的建筑模式,已无法适应当前的发展形势。可持续的、生态的建设方式是当今社会的主要发展方向。要达到这一目的,必须从设计环节着手,将绿色建筑技术引进到建筑中去,使建筑成为绿色建筑,从而促进建筑行业的发展。下面将简短地说明这一点。

1 建筑设计中采用绿色建筑技术的重要性

绿色建筑是一种新的建筑方式,它是顺应时代发展的一种重要的建筑形态。绿色建筑,就是在建设工程的全过程中,从规划到投产,都要尽量降低能耗,尽量降低对环境的影响,这样才能创建一个绿色的产业,让人们的生活更加舒适。在推行绿色建筑方面,必须将绿色思想融入到建筑的设计中,并将绿色施工技术应用于建筑的设计之中,从而为实现“绿色”的概念奠定坚实的

基础。将绿色建筑技术运用到建筑设计中,对推动我国建设事业的发展,有着重要的现实意义。在住宅建筑中引入“绿色”理念,可以降低建筑能源消耗。住宅建筑能最大限度地利用自然资源,如风能和太阳能,营造出适合居住的居住环境,缓解国内的能源紧张。

2 绿色建筑技术在建筑设计中的应用原则

2.1 节约能源的原则

在设计绿色建筑时,首先要考虑到节能,其次要考虑到太阳能、风能等可再生能源的使用。以取代某些宝贵的非再生资源。风能不仅不会污染环境,还可以节省能量,有利于环境的保护,这与中国提倡的可持续发展策略是一致的。

2.2 环境保护

工程建设工期较长,从开工到完工,通常需要一年或更长时间。在建设的同时,不仅要耗费大量的能源和材料,而且还会产生大量的建筑废弃物。如果不进行

有效的处置，这将引发一系列的环保问题。当人们环境保护意识提高时，设计师在设计各类建筑时，就要树立“绿色建筑”的思想。在节能、环保等方面，选用最有效的材料和工艺，以保证与工程的环境相协调，降低不必要的能耗，提高资源使用效率，降低建设工程对环境的污染。

2.3 以人为中心

“和谐”是生态设计的载体，加强“人性化”的设计；一是在充分尊重自然环境的前提下，充分利用各类生态要素，并加大对生态环境的利用力度。二是要充分考虑人们对自然环境的需求，比如通风、光照、视觉感受等，创造一个适宜居住的生态环境。三是要充分考虑人的属性要求，以提高建筑的基本功能，保证建筑的安全性和舒适度^[1]。建筑材料既要符合建筑的防火、防腐、抗压等性能，又要做到无污染、不辐射，要尽可能的使用绿色建筑材料，以达到人们的居住和生态环境的需要，创造出一个人居的生态空间。

2.4 适应当地情况

在进行建筑的规划时，一定要综合考量地理、人文环境、气候等因素。所以，在进行生态建筑的规划时，必须充分考虑其所具备的区域特征，并与周围的自然环境融为一体。所以，在设计时要考虑到当地的具体条件，比如，按照本地常见的建材来进行建筑的维修结构和结构设计。根据日照、通风等气象条件，对室内的采光、通风进行了合理的设计。根据当地地形特点，设计出方便、顺畅的排水系统。结合当地的人文景观、生活习惯等，设计出符合当地居民美学要求的建筑外形和实用的功能性空间形态^[2]。采用各种科学化、绿色、环保的设计方法，不仅可以满足本地的建筑需要，而且可以减轻资源紧张和生态破坏的状况，同时也可以带动当地的相关建筑工业发展。

3 建筑设计中绿色建筑技术的优化

从以上的分析可以看出，在建筑设计中运用绿色建筑技术是十分必要的。要使绿色建筑的功能得到最大程度的发挥，就必须要有相应的技术手段和合理的运用。可以通过如下方式来完成：

3.1 建筑选址的合理性

在进行建筑设计和施工之前，必须严格按照相关法规进行科学的勘察，以保证用户在施工过程中可以获得更加舒适的外部环境。建筑的选址应综合考虑周边绿地、建筑面积、建筑要素等因素。确保建筑容积率、绿地率等指标符合相关规定。在建筑中，位置的选取不但会影

响到采光，还会对建筑的节能效果产生一定的影响，因此，建筑设计者要对整个结构进行全面的规划、实地勘察、编制地质报告。通过对建筑物的物理特征和相关技术数据的分析，运用一种较为科学的估算手段，对其产生的环境效应进行评估，并对其进行适时的处理，以改善居住舒适性。应充分发挥各类资源，科学规划，科学规划，为改善工程建设的品质提供参考。

3.2 利用天然能量

3.2.1 照明系统

在建筑的照明设计中，要充分考虑周围的光线状况和建筑的朝向。在建筑的朝向设计中，必须综合考虑各种因素，并对其进行仿真计算，并对其进行分析，以确保各单元的采光效果。利用专业的软件对建筑高度、间距等进行精确的计算，以保证整个建筑的采光。单体建筑采用点状结构，形成南北通透、朝向良好的景观。在考虑到住宅的不同类型和朝向的情况下，要采取合理的计算方法，正确地选取建筑物的地理位置，以保证住户获得最大的日照时间^[3]。

3.2.2 通风系统

比如，该工程所处的位置是亚热带季风气候，为防止建筑热损失，宜利用风能，合理控制建筑间距，科学布局，改善夏季建筑物的自然通风，使室内的空气流通达到最佳状态，达到节能降耗目的。另外，大楼的一层可以设置在柱子上，以提高自然的通风，或者是架空的面，为住户提供一个散热、遮阳的活动场所。

3.3 供暖系统的节能设计

根据这些特点，现代的窗户不仅要具有良好的防盗性能，而且还要具有良好的保温和绝缘性能。加强节能环保设计，确保门窗的保温隔热性能。在节能环保设计的设计中，合理地调控窗户的传热系数，可以有效地改善其保温效果；加强门窗节能环保设计，可以提高门窗的保温隔热性能，减少外部环境对环境的不利作用，从而达到健康和舒适的目的。此外，建筑师要考虑到工程场地的具体条件，合理选用合适的门窗材质，选用节能、环保的建材，以提高其密封性。在建筑门框的位置，可以采用胶粘剂或密封条，对其进行密封。通过合理使用岩棉板和PE板，可以降低建筑材料的损失，增强建筑的保温隔热效果，并能有效地提高门窗的防火和防盗性能。从建筑墙体的结构特征可以看出，采用节能、环保的设计，选用具有良好的保温隔热材料，可以改善室内的居住环境。比如，在某些大型建筑项目中，采用保温砂浆可以明显降低建筑能源消耗。建筑设计师在应用节能、

环境保护的概念和强化分层设计的基础上,可以使建筑的安全性能得到进一步的改善^[4]。

此外,建筑设计者应加强屋面的节能设计,并针对屋面的特殊条件,合理地布置保温材料,以不断改善屋面结构的保温效果。在屋面防水设计中,选择适当的隔热材料,可以提高屋面防水性能。同时,要根据施工区域的光照情况,加强屋面的保温和隔热设计,采取适当的措施,使室外太阳辐射持续降低。例如,在炎热的地方,可以将遮阳板置于建筑物的顶部,以防止建筑物的屋顶结构受到强烈的太阳辐射。同时,设计师还可以依据室外的光线和当地的气候情况,合理地调节建筑物的结构,在屋面上栽植绿化,从而使建筑物的保温隔热能力得到持续改善。正如图1所示。

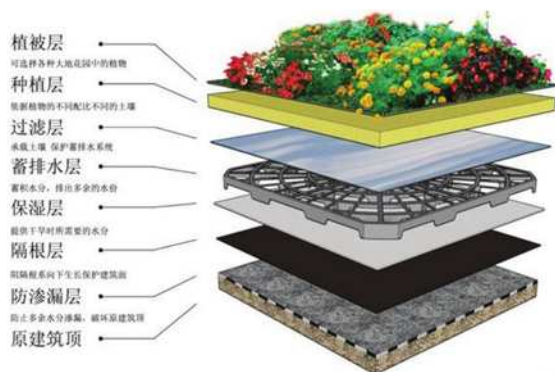


图1 绿化屋面结构

3.4 绿地景观规划

建筑的绿色生态设计,不仅体现在建筑的外观上,也体现在建筑内部。首先,要从植物的生长特点、建筑外部可供使用的空间、建筑周围的生态条件等方面加以考虑,采用合理的布置方法,比如在朝阳的墙壁上栽植攀缘或高大的直立植物,这样既能体现出整体的美感,又能调节室内的温度、空气质量,从而改善建筑的居住质量;

3.5 节能资源的实际运用

3.5.1 雨水资源

我国国土面积大,但水资源短缺,必须注重雨水的合理利用,尤其是在绿色建筑的概念中,水资源的科学

应用是其中的重要组成部分。在目前的建筑工程中,为了达到防火的目的,往往都会在建筑里面安装消防栓和应急水箱,这些水箱里的水都是用来储存水的,这样既可以保证消防的安全性,又可以达到环保的目的。我国北方的降雨本来就不多,由于居民楼内的所有花草树木都需要用到自来水,这样做会产生很大的浪费。因此可以在屋顶上修建一个绿色的水库,将雨水集中起来,并且在降雨不足的情况下浇灌植物。

3.5.2 风能

在绿色建筑的概念中,设计师必须准确地把握季节、风向等因素,通过考虑上述影响,确定了建筑结构的角速度,并使其充分发挥自然通风的作用,以适应不同时期的居住需求。该方案能降低居民对空调、风扇等的使用率,从而有效地缓解全球气候变暖的恶化。既要对施工监理进行相应的设计,又要保证各楼梯之间的间距,提高各楼梯之间的通风循环,避免产生不利的导热效果。

4 结束语

综上,在当前阶段,建设“绿色工程”已成为建筑工业发展的主要方向,为实现“五位一体”发展和提高建筑质量提供了有力保障。建设项目是一项高消耗、高污染的工程,它容易违背建设“绿色”、“和谐”的发展思想。因此,在实践中,建筑设计人员必须遵循有关的绿色设计观念,并坚持可持续发展。这样不仅可以节约能源、资源,还可以不断地改善现代建设项目的基础设施建设水平。

参考文献:

[1]王新彩.绿色建筑技术在建筑设计中的优化方向[J].中华建设,2021(05):72-73.
[2]何文臣.绿色建筑技术在建筑设计中的优化[J].住宅与房地产,2021(03):105-106.
[3]王淳.绿色建筑技术在建筑设计中的优化及结合探析[J].中国建筑金属结构,2020(07):42-43.
[4]田立臣,杨玉光,高大勇,徐宏伟,董娉怡.建筑设计中绿色建筑技术优化结合分析[J].建筑技术开发,2020,47(08):148-149.