

建筑结构设计中的绿色节能环保理念的运用

FIXATTI NV 菲萨蒂公司

Jelle Herrebaut 耶勒·赫勒鲍特

【摘要】近年来，农村人口不断向城市迁移，这使得城市化水平不断提高，有效的促进了我国建筑业的发展。在社会的不断发展下，人们对于环境的保护意识也在不断提升。因此，在进行建筑业发展的过程中，要高度重视对于生态环境的保护，绿色、节能、环保设计理念已经成为建筑结构设计的重要设计原则，这也是我国建筑业发展的重要方向，能够有效的实现环境的保护，为人们创造良好的居住和办公环境，实现能源资源的合理利用，实现社会、经济、环境之间的协调统一发展。本篇文章将对建筑结构设计中的绿色、节能、环保理念的运用进行具体的阐述。

【关键词】建筑结构；设计；绿色节能环保；运用

引言：

社会经济不断发展，各行各业的不断进步，使得环境的污染情况在不断加剧，这导致生态环境面临着严峻的挑战。为有效降低环境污染，促进建筑业的稳定持续发展，我国建筑业在施工的过程中，注重对于绿色、节能、环保理念的合理应用。在绿色节能环保理念下提高人们的居住满意度。在建筑结构设计对于绿色、节能、环保理念的运用是迫在眉睫，节约资源利用的同时降低对环境的破坏，促使我国建筑行业向着绿色低碳环保的方向发展。

1 建筑结构设计中的绿色、节能、环保理念运用的必要性

1.1 实现建筑业与生态环境的和谐发展

建筑物的建设施工过程是需要消耗大量的建筑材料的，这会造成严重的资源浪费，对环境也会造成严重的影响和破坏。为了避免这种情况的加剧，促进建筑业的可持续发展，全面进行环保材料的应用。在进行建筑结构设计过程中，作为相关设计人员要根据施工现场的实际情况合理的进行建筑材料使用量的确定，确保能够在施工周期内完成施工，并且尽可能的节约建筑材料。选择质量优质的建筑材料，确保符合绿色、低能耗的要求，实现对建筑资源的优化配置，实现资源的重复利用，降低对生态环境的影响。

1.2 提高建筑物的舒适度

在建筑结构设计过程中融入绿色、节能、环保理念，能够有效降低建筑业对于生态环境造成的影响。现阶段，进行建筑结构设计时，为了满足人们的实际需求，提高建筑物的使用性能，设计人员会根据建筑施工区域的实际情况进行绿色、节能、环保理念的融入，实现对资源的合理利用，有效降低对环境造成的污染，使建筑物更加舒适，更加便于办公、生活、居住，有效促进人们的身心健康发展，提高人们的居住舒适度，建筑结构设计对于绿色、环保、节能理念的应用具有非常良好的效果。

1.3 降低建筑施工过程中能源消耗量

建筑施工过程中要合理的选择建筑材料，不断的进行建筑机制的完善，合理的进行建筑材料的运输和建筑设备选择及管理，有效延长建筑机械的使用寿命，在运输材料的过程中节省能源的损耗，降低投入的成本。在每个建筑设计方案中都要融入绿色、节能、环保理念，合理选择建筑材料，确保建筑施工过程的环保性和低耗性，在确保建筑质量的同时提高建筑物的使用价值。还要充分考虑到建筑物的功能布局，要对于建筑物的通风、采光问题进行分析 and 考虑，确保其整体的最优化布局，确保了建筑结构的质量，也有效降低了建筑工程项目的能耗，确保建筑业的持续稳定发展。

2 简述绿色建筑设计原则

2.1 贯彻环保原则

在绿色建筑物的设计过程中，保护环境是目前的首要原则，同

时也是整个绿色建筑物建设的关键所在。在绿色建筑物的建设过程中，将保护环境放在主要的研究内容中，所有的设计与研究内容都要伴随着环境保护措施进行开展。通过对建筑物进行节能减排的控制，同时完成针对废气与废水等废物的处理，制定科学的管理方案，全面的保证针对环境污染问题都进行有效的解决。其次需要严格的控制建筑物的材料选择，围绕绿色环保的基本原则开展，使用各种科学合理的环境保护材料，坚持围绕绿色环保的工作进行开展，对各种资源都进行合理的使用，满足太阳能等可再生资源的要求，防止出现废物的过量排放，降低污染的整体效果。

2.2 使用新能源的原则

当前的建筑工程施工建设当中，人们更多的使用传统的能源，但是对于可再生能源的关注力度较低，更多重要的是人们并未融入可再生能源的理念，所以在施工过程中导致传统资源被过度的使用。而随着科学技术的快速发展，在整个建设当中合理使用太阳能和风能等可再生资源。并且改变人们的理念，大力的倡导使用再生资源，针对建筑物的设计要完成科学合理的完善，通过对全新资源的使用，完成对传统能源的替代，以此来有效的减少建筑企业的投入成本。

2.3 坚持以人为本的原则

对于当前的建筑物建设来说，其最终的使用要求多为人员使用，所以考虑到整体的以人为本条件，对绿色建筑物的建设施工开展合理的安排，保证建筑物可以满足居民的居住使用要求。同时设计过程中不容忽视建筑物的环保性和用户居住的舒适体验感，以满足人的要求作为基础，针对绿色建筑物的每个细节都进行合理的安排，达到理念和设计的有效结合。保证两者之间可以达到相对的平衡，最终设计出舒适的绿色建筑物。

3 建筑结构设计中对绿色、节能、环保理念应用出现的问题

3.1 对绿色、节能、环保理念不够重视

现阶段，进行建筑结构设计过程中，很多设计人员并没有注重对于绿色、节能、环保理念合理运用的重要性，会比较注重建筑物的外形美观设计和安全性的提高，有些建筑设计者比较注重的是建筑物使用面积的增大。进行建筑结构设计时，有些设计人员注重到了绿色、节能、环保理念的重要性，但是却不知从何入手，只是单纯的进行了设计图纸的稍稍调整，还不能实现建筑结构设计绿色、节能、环保理念的有效结合，不能将这一理念落实在结构设计中。这足以证明相关设计人员和相关建筑企业没有对绿色、节能、环保理念引起高度重视。

3.2 采用的节能技术不能满足建筑工程实际需求

建筑结构的设计要具有科学性，作为建筑设计人员要具备较高的专业素质和先进的设计技术。现阶段大部分的建筑设计中，设计人员对于绿色、环保、节能理念的认识并不是很深刻，所以导

致其设计过程采用的节能技术、施工方案还不能满足建筑工程的实际需求。很多设计人员由于其自身能力的原因,也是为了降低设计施工的复杂性,会对已有的建筑结构模板进行应用,没有对实际情况进行充分考虑,而是直接套用原有结构设计模式,这很容易造成建筑设计与绿色、节能、环保理念出现差异,导致建筑设计不能满足实际的需求,对于环境造成污染,很容易出现房屋无用武之地的局面。

3.3 对建筑材料的使用和保管不符合要求

建筑材料是建筑工程项目施工的基础和重要保障,建筑施工过程中是需要进行多种建筑材料的运输的,建筑材料的质量直接影响着最终的建筑质量。材料保管不善,会造成其质量受损。一些企业为了施工方便,会将大量的金属材料直接暴露在露天环境中,长久下去经过风吹雨淋,导致金属被腐蚀、生锈,如果进行材料的更换,会出现大量的资源浪费,会增加建筑投入成本,如果直接使用,会造成建筑质量问题,甚至会出现房屋渗漏,给人们的生命健康和财产安全带来威胁,进行建筑物的维修需要投入大量的人力、物力、财力,也会缩短建筑物的使用周期。

4 绿色建筑设计理念的应用

当前我国的土地较为广阔,因此在各种资源的使用上仍然存在极大的压力。在绿色建筑的设计与建设过程中,为了保证建筑物可以长期的发展,延长其实际的使用寿命。整个建筑物的设计当中要融合绿色设计理念,保证其环保意识都可以得到全面的普及,并且对绿色技术完成有效的推广,确保完成绿色家园的合理建设。

4.1 建立完整的设计理念

对于绿色建筑设计理念来说,其是主要完成行业的可持续发展建设和,同时保证建筑物可以满足人们居住的差异化要求。如此一来可以保证设计理念得到合理的深化,全面的保证节能环保理念得到更好的实现。当前需要对可再生资源完成合理的使用,保证建筑物能够对传统的自然资源进行减少,转变使用全新的清洁能源,针对清洁能源等都要进行合理的创新,使得新资源和新材料都能够进入市场并且得到合理的使用。当前的工作开展当中,围绕人文、环境等内容都进行合理的研究,保证可以符合绿色建设的设计工作要求,针对每个环节都要进行认真的研究,坚持的融入绿色建筑和管理理念,通过多种方式来实现能源的节约,充分利用各种资源,有效的贯彻可坚持发展理念。

4.2 优化建筑的结构设计

(1) 做好建筑的通风及采光。科学的利用资源是绿色建筑的特点,以实现绿色环保目标。自然光源对人体有许多的益处。在整个建筑物中,照明能耗占有较大比重,所以要高度的重视这一问题,在建筑中自然光源的合理利用,在一定程度上减少了电能的使用。(2) 设置隔热及保温层,在建筑物设计过程中,对隔热及保温层的设计要从屋顶及外墙的设计着手,要选择性能好的隔热材料,结合先进的技术,使建筑的保温隔热性能更高。另外,还要对建筑物的漏水的问题高度重视,从而确保建筑物的使用功能。(3) 设计室内降噪,要以动态区分的设计原则,划分建筑的平面空间,从而减少噪音的干扰,在建筑材料方面选择具有高性能的隔音材料,还可以设计有效的隔音降噪措施。(4) 提高室内空气质量,通风口的合理设计,需要根据建筑设计,对室内的通风效果进行有效的提升。通过有效的措施,使空气能够对流,能够有效的防止细菌的滋生。(5) 设计智能化设备,在绿色建筑设计中应用智能化设计,配置智能化系统及监测系统,从而提高建筑物的安全性能。(6) 利用建筑的立面进行绿化工作,这种方法能够极大的增加绿化的面积,种植攀援性植物就可以实现这一目标,不仅能够有效减少热辐射,同时也可以减少热的传递,还提高了建筑物的观赏性。设计人员在设计过程中,不仅要充分考虑光照方向及通风问题等,结合居住要求,合理的规划空间结构,使建筑物更加的安全,节能效果更高。

4.3 建设绿色景观

在绿色建筑的设计过程中,还应重视绿色景观的构建,使得人们可以保护周围环境的绿化。同时在此过程中还应兼顾着整个城市的绿化。确保绿化建筑能够与建筑物绿化达到相互的协调统一。在绿色建筑的建设过程中,应考虑节水基础设计的布置与安排,确保通过现代化的技术完成水资源的二次回收,从而保证雨水达到合理的使用要求。可以使用海绵城市的方法,不仅能够对生态环境完成良好的保护,同时要对各种资源进行二次回收,收集完雨水资源,经过净化对水资源进行再利用,保证减少整体的水资源压力。

4.4 绿色节水处理

绿色节能建筑在进行水资源节约过程中,需要通过使用节水器的方式来对各种水资源进行节约,同时根据范围条件确定技术经济的各种指标,完成对雨水和污水的分开协调处理,与此同时进行循环再利用的研究,保证不会出现各种过量的污染问题出现,制作全新的景观绿化用水安排,使得水资源可以满足实际的发展和利用要求。

5 加强节能环保融入建筑设计的有效方式

5.1 利用外部环境达到节能环保

在进行房屋设计的过程中应当善于利用外部环境。因此在进行设计之前需要对建筑工程所在地的具体位置、气候状况等进行较为详细的了解与分析,详尽的了解将更利于后续的设计与选择。建筑的结构组合、朝向与形状等都是为提高建筑整体状况需要考量的因素,结合实际状况进行考量,能够极大程度做到节能环保。

5.2 注重建筑内部的节能环保

建筑内部能够进行节能环保设计的部分较多,包括墙、窗等。窗与墙的设计需要考量到其保温与隔热等方面。因此需要对材料进行较为严格的选择,就墙体而言一般结合实际要求在砌块墙体与复合墙体中进行选择。同时在满足建筑的多方面要求之后还可以合理的门窗的洞口形状、面积进行控制。

5.3 加大对新能源的利用

建筑施工中,对太阳能进行利用有较大优势,不仅取材方便,且能实现能源的节约,不仅能够节约成本,更能做到低消耗的绿色生活。无论是供应热水或是照明、供暖等均可通过利用太阳能来实现资源的节约。太阳能参与到房屋设计之中存在较多优势,直接促进节能环保的不断升级,实现真正的建筑上的持续性发展。

结束语:

国民经济的不断发展进步,人们物质生活和精神生活的不断提高,使得环保意识在不断增强,在进行建筑结构设计的进程中,对于绿色、节能、环保理念进行应用的重视力度在不断提高。在进行建筑施工过程中进行具体的应用时还会存在一些问题,设计人员和施工单位需要提高对这一环保理念的重视力度并合理应用,要积极采用环保施工技术,注重建筑材料的质量和环保性能,合理的进行建筑材料的管理和使用。遵循建筑节能环保政策及方针,增强对建筑外部结构设计,充分考虑节能环保要素,促进建筑业与社会、环境的稳步、协调发展。

【参考文献】

- [1] 试析结构设计中的抗震问题[J]. 王伟. 现代物业(中旬刊).2019(07)
- [2] 建筑结构设计剪力墙结构设计的应用策略[J]. 苏勒德. 科学技术创新.2021(25)
- [3] 建筑结构设计控制裂缝的措施[J]. 赵成光. 门窗.2019(24)
- [4] 预制装配式建筑结构设计施工关键技术研究[J]. 高鲁甲. 四川水泥.2020(05)
- [5] 轻型钢在工业建筑结构设计中的应用探究[J]. 李冰成. 四川建材.2020(07)