

生态建筑设计在房屋建筑设计中的作用分析

陈瑶瑶

浙江筑外建筑设计有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 经济社会建设步伐加速,人类所居住的环境及生态系统也到了极大的损害,严重干扰着经济社会的可持续发展。建筑行业的蓬勃发展为人类带来了栖息与娱乐的理想场所,而其所产生的环境污染与能源支出等问题,也受到了人类的重视与反思。为实现建材行业的可持续健康发展,生态化的建筑生产方式成了建材行业发展的必经之路。

关键词: 生态建筑;生态建筑设计;生态化

引言:随着全球人口的大量增长与资源的骤减,自然界的生态环境严重失衡,而自然界生态环境破坏的现象,严重威胁到了人们的身体健康。社会主义市场经济的繁荣带动着建筑行业的巨大发展,可是在建筑行业施工过程中产生的环境污染、能源消耗等社会现象,也是不容忽视的。健康可持续发展,是人类在建筑行业施工中共同的基本要求,所以,针对建材行业而言,改变施工观念,生态化建设是实现健康可持续发展的必然趋势。



生态化如图一所示

1 生态建筑的涵义

生态建设就是将建筑作为一个生态系统,从根本上将众多人类资源集中起来,配置在一个超级建筑里,通过建立或设置建筑内和外部环境中的各种生态环境系统,使物质,资源在建筑生态系统中按照次序重复使用,获得高效率,耗能低,不会形成环境污染,保持生态稳定的建筑物。自然的环境建筑,没有运用当代技术,仅在节约自然资源的情况下实现降低资源耗费的效果,这些建筑虽然实现了生态化的理念,但仍然不能降低自然资源耗费,由于无法保证可持续性的生态理念,因此也无法提高其普及率。除此之外,如果没有采用当代科学技术,就不符合可持续的环境理念,所以对于环境房屋的建筑设计来说,还必须把目前的环境科学技术

落实到房屋的室内设计过程里,以便检验其普遍水平,即"适宜技术"。生态设计需要通过"适宜技术"的使用,所谓适宜,便是具备一定的适宜程度,普及程度,大家在基础的住房状况利用适宜的技术手段,制定出具备相应地域特点的方法,从而使生态设计实现可持续发展的目标,同时这也符合今后生态的发展趋势^[1]。

2 生态建筑理论的特征

可持续发展规划和环保经济政策的出现使各界都认识到环保问题,而建筑属于一个高耗能领域,在施工当中会造成环境污染,所以在住宅的建筑设计中必须重视环境设计。生态建筑既具有绿化环境,又具有科学美观的优点,因此对于提高人类的生活品质有着重要意义,同时也有利于城镇化建设和环境工程建筑等行业的发展。生态建筑经过现代科学技术可以充分整合自然环境因素,同时利用可再生资源,以降低环境资源耗费与污染程度,这也是目前现代居住建设的主要趋势。不过,现代居住建筑物的设计存在着很大挑战,在生态景观上也存在着很多问题,由于现代居住建筑物的周边有许多环境污染,包括了噪音、空气、水污染等,甚至交通问题等。所以在现代住宅建设当中应用到生态建筑概念是十分有必要的,这一概念涉及到许多行业^[2]。

(1)对环境设施的定义与理解相对含糊。所以生态建筑定义也比较易于被从字面考虑,被人认为所谓的生态建筑就是在建筑物四周随意栽种很多的绿色植被,或是生态建筑就是利用了很多的环境设备。但这种理解方式通常都被禁锢在字面,对建筑设计中的环保设计概念的含义也理解得不足。(2)没有可持续使用能力。目前的建材行业,能源污染问题已非常普遍,尤其是在选用装修建筑材料时,因为大多建筑材料不仅存在一定程度上的毒害性,而且使用时还会对人类的健康产生巨大危害,严重的甚至会危及生命,同时还会消耗大量电能。主要是因为人类普遍缺乏环境意识和可持续的发展理念。

3 生态建筑在建筑设计中的作用

3.1 提高居民的生活质量

建筑行业规模的发展反映了城市经济社会发展水平,但目前我国的许多城市建筑设计机构都因过分重视建设规模,而忽略了施工环境。建筑设计者对环境方面的漠视,常常会导致建设资金的巨大损失和今后城市建设使用的高昂成本。但如今,我国城市化的建设向着现代化和智能化的趋势推进,通过在建筑中添加相应的生态化设计思想与要素,就能够大大减少人类工作与活动所给环境造成的影响,从而推动了整座城市的绿化、环境保护与可持续发展建设。

3.2 有利于环保

近年来,我国的城市化、工业化、经济化发展得十分迅速,在给人民创造富足生活条件的同时对环保事业造成了很大的负担,空气污染现象的问题日益突出,给我国人民的生存质量带来了很大威胁,在这样的情况下,环保工作刻不容缓。在建筑行业,要想环保大自然,就一定要从源头上着手,在建筑设计工作中,把大自然的生态环境纳入到设计方案之中,让大自然和城市社会景观充分的相互协调、结合,这样的建筑设计不但有助于环保,同时也对于国家的长远发展,甚至对于国家的可持续发展都具有积极意义^[3]。

3.3 符合人们长期心理需求

随着时代的进步,更多的人开始重视健康问题。从环境心理学的视角出发,人们在建筑物中引入了愈来愈多的绿化元素,并栽种大量的绿色植物,使人类生活更加舒适,心态也比较和谐,对于缓解人类的心理压力具有积极意义。所以,作为新时代的建筑设计人,在建筑设计过程中要更加主动的把自然生态元素和建筑设计相结合,以更好地适应人类的心理需要。

3.4 促进城市经济的发展

城市居民的经济状况也是评价城市发展潜力的主要标准之一,它也是各个城市进行可持续经营的重要物质基础。生态化建筑的发展大大突破了城市中既有的建筑结构与城市规划,推动了我国城市建筑、经济发展、能源节约与环境的同步性发展,也可以说生态化建筑的发展是推动我国城市化可持续发展的必然因素与发展趋势。

3.5 促进城市的健康发展

建筑生态化,能够合理的达到自然、环境、投资、建筑的有机结合,进而实现城市的可持续发展目标。要想达到城市环境与能量分配的均衡与稳定,就需要根据城市化发展的实际状况开展城市生态化建设。一个合格

的城市生态化建筑设计者,要有充分的社会责任感与信心,把保障民众的身体健康置于首位,重视对环境资源的合理维护与资金的节约,注重对城市建筑的生态化环保,并以此推动我国城镇化的平稳、持续、健康发展^[4]。

4 生态建筑设计方法

4.1 降低生态建筑自身能耗

建筑因为本身的建筑设计而产生了能量的消耗,但同时人类建筑在使用过程中也会耗费大量的能源,例如,光线日照、降温或采暖、通风等,而这都是建筑中耗费能量的最主要方式。生态房屋的建筑必须充分考虑到降低自身能耗的实际情况,从房屋平面、立面、三维空间的各个角度都做出了充分的考虑。自然通风也会产生不同的情况,在充分考虑了自然通风的情况后,应该按照本地大气、风速的要求设置透气性好的房屋,缓解房屋闷热的现象,改善空气品质。此外,还应针对当地日照情况、日照时间和阳光角度等因素对房屋外观的纹理影响,使房屋的夏季日光直射和冬日光投射,进行合理的设计,对楼宇内部的设计、单个房屋的朝向、结构进行分析,检查对日光的吸收和遮阳的要求。

在对生态进行绿化的同时,更应注重于绿化建设使用的生物应该是对本土自然环境能够适应的生物种类,而不能随意引入外来生物,以避免外来生物入侵本地生物,反而造成对本土环境的破坏。生态住宅建筑应该充分考虑到其所面临的热能耗情况,并在建筑之初就选用了比较合理的建筑物材料和方法,例如可以通过测量当地风向或风力,改变楼宇内部的位置、长度,以及利用在建筑物之间形成的风力场来进行自然的通风和降温;采光系统可使用于高透光率的建筑物内,并提高了它在建筑材料中的比例,但多在阳台使用围栏或没有完全密封的阳台;外墙保暖保温可以增加建筑保温性能、太阳盾;为了降低噪音可以使用双面玻璃的门窗,并且加大了楼宇内部的绿化另外在建筑楼顶的平台上还可栽培遮阳植被,通过利用植被的生态特征,还能够达到空气的净化效果和冬暖夏凉、增加湿度的特点等。

4.2 采用新能源

要尽可能少使用不可再生资源,减少不合理的资源消耗,合理使用一切人类可以利用的资源。注意对可再生能源,包括太阳能、风能、地热能等的使用,目前,发展较为完善的就有太阳能材料。同时,人们为了利用领先的建筑科技来达到能源的减少,在建筑物内大量增加了节能建筑,太阳能新能源、光伏电池等在现代建筑中广流行,它也开始广泛使用于建筑的各个方面,在通风、降温、地暖、热水供应等方面也都开始有应用。在

生态中利用的新能源外,还能够按照生态的实际状况调节能量的利用效果,就像手机照明可调一样,新能源的调节也可调,例如,能够按照白天和晚上,以及天晴和大雨等气候的差异,调整太阳光的摄入与转出,并使用不同档位的太阳光进行发电,从而实现了照明的高低不同。这既满足了对生态建筑的自然采光的需求,又减少了对生态建筑的能源消耗,也给用户们创造了更为适度 and 舒心的使用体验与生活环境^[5]。

太阳能的利用方法,包含了被动式与主动式。被动式利用,也就是在改善建筑内围护结构的隔热性能的前提下,利用人们对建筑朝向与周围环境的合理布局,以及对建筑内部空间和室内外形体的适当处理,在冬季,人们可以利用房间内的密实材料吸收由太阳光所转化的热能,以便使房间增温,从而解决采暖问题;而在夏季,则能够阻隔太阳辐射,从而降低了房间的热量散失,从而解决冷却问题。主动式再利用的设备,目前主要分为太阳能热水设备和太阳能供电。太阳能专用的热水设备基本原理比较简洁,就是将通过太阳能所带来的热能,由集热器所收集并被贮流量水槽中的水流加热,然后再通过水密闭式循环将热能送入室内。而太阳能供热设备则是指在建设中利用太阳能电池发电,为建设过程供应电力,它是非常合理的供能技术,不但能够给照明设备等供热,而且还可以降低火力发电所带来的环境危害,因此具有环保的意义。

4.3 绿化和水景

建设区域的基本温度除与气流方向有关以外,还主要受了材料、建筑物密度、布局等有关因素的影响。许多住宅尽管设置了众多的水景和园林绿化,可是在室内温度区的基本气温仍然相当高,究其原因,主要由于设计园林绿化的同时过分关注园林绿化的规模和水景的数量,而没有把它同房屋的总体布置、气流等有关要素紧密结合起来,所以也就使得绿化面积和水景的效果并没有完全地发挥起来。因此,在具体建筑设计的时候,就必须要注意对植被的选用与配合,并选择适当而合理的地点来设置水景,以保证最终绿化植物和水景都能够与建筑物的整个周边环境之间互相配合,这不仅可以让整

个室内环境变得更加富有美感,还能够合理调整居住温度,以符合居住者的生活基本要求^[6]。

4.4 采用新技术新理念

生态建筑的发展离不开建筑工作者、建筑艺术家们的不断创新,但是,要想生态建筑能够不断的有所进展,建筑设计艺术家们还需要进一步的完善自己的建筑设计知识,进一步完善自身的设计思维建设,并进一步的研究国外最新的、先进的生态建筑的设计理论和理念,将节能环保和新能源运用于生态建筑的设计中,从而更加完善生态建筑的各项功能,进一步增强生态建筑在大自然中的功能,并创新发展出生态建筑设计的技术,让生态建筑的设计更加的科学、合理、可持续性。

结语

生态建筑继承了现代建筑技术,是一个崭新的建筑类型,并具有着巨大的发展前景。当前生态的概念已经融入了建筑的各个细节中,这也就对目前建筑设计者的技术要求有了更加严格的要求,建筑设计者们需要通过不断更迭城市生态化的概念,将其注在建筑之中,在最短的时期内,打造能适应全球条件的城市生态建筑,以及与个人,社区条件,自然环境共同协调的住房条件,而生态化建筑则有效的顺应了全球环境可持续进步和生态化的理念,为城市生活环境和建筑的打造带来了一种全新模式。

参考文献

- [1]刘汉松.生态建筑理论在住宅建筑设计中的运用[J].中国住宅设施.2019(07)
- [2]王玮.生态建筑理论在住宅建筑设计中的应用探讨[J].绿色环保建材.2018(09)
- [3]江勇航.生态建筑理论在住宅建筑设计中的运用分析[J].中华建设.2018(04)
- [4]尼宁.生态建筑设计原理及设计方法研究[D].北京:北京工业大学,2013.
- [5]李雄.生态建筑设计原理及设计方法研究[J].山西建筑,2015,41(14):21-22.
- [6]谢秋凤.生态建筑设计原理及设计方法研究[J].门窗,2014(1):171.