

浅析建筑设计的绿色建筑设计要点

徐福宾

军事医学研究院

摘要:当前绿色发展成为世界各国的共识,关系着人类的共同命运。绿色建筑设计理念是建筑行业发展的 重要指导思想,有利于促进行业的转型升级,在为人们提供更好生存空间的同时,促进人与自然的和谐相处。新时期发展中,在经济发展与生态环境发展矛盾日益激烈的背景下,还需注重绿色建筑设计理念的优化,加大对新理念的宣传力度,扩大其应用及影响范畴,有效提高资源利用率,最大化地突出绿色建筑设计重要作用。基于此,本文就建筑设计的绿色建筑设计要点展开论述。

关键词: 建筑设计; 绿色建筑; 设计要点

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.22.098

引言

建筑业的发展是促进国民经济和社会发展的关键因素之一。近年来,我国的城市化速度越来越快,城市的建筑越来越多,但在给我国经济带来巨大利益的同时,也对我国城市环境造成了严重污染,空气质量急剧恶化。此外,传统的建筑工程施工方法也有很多不足之处:采用的建材不能达到一般标准,因而会产生大量的有毒物质;能源损耗高,对能源和环境保护不利;不可回收材料使用多,无法利用可持续发展的物资等。随着绿色建筑的兴起,不仅满足了人们对环境的需求,而且使用的材料对人类没有危害,对环境也非常友好,可以节约能源、减少垃圾的排放量,并能降低人们的日常开销。随着社会经济的发展和环保意识的提高,绿色建筑越来越受到人们的重视。

一、绿色建筑概述

(一) 绿色建筑的含义

绿色建筑是一个持续的、长久的过程,不仅只存在于建筑设计、施工的过程中,更在未来几十年、上百年的使用过程中。不仅需要保持高效率的生产,还需要达到对资源的高效使用和对周围环境造成最低的干扰,从而起到节约资源,保护环境的作用;同时,也可以彰显地区的独有特色和民族的文化艺术特色,让环境变得更加卫生、安全,为人们提供一个健康、舒适、便利的环境。而绿色建筑的主要内涵就是要在一定程度上减少建筑对自然环境造成的直接影响,能够节约相关的资源,为人类创造更加卫生舒适的生活空间。建筑可以和人类进行更加和谐交流,并不断成长,逐渐地把可持续建设视为社会和谐发展的重要方向,目前绿色建筑已成为中国建筑行业发展的主要趋势,建筑行业不可继续高耗

能、高污染的单一建筑行业生活方式,要发展绿色建筑,才能满足国家现阶段的经济发展的需要,不然将会对城市建设领域产生巨大的环境污染,并威胁到人们赖以生存环境。而发展绿色建筑的目的则是为了达到人与自然的和谐发展,而绿色建筑则是根据各个国家之间在气候、资源、文化等方面存在的差异,不同国家绿色建筑的发展所面临的情况也就不同,也就是要根据各国的实际情况和国情,制定出相应的方案。而从我国的角度来说,资源比较短缺,发展速度比较快,并具有粗放型的特点,因此,在绿色建筑发展的过程当中,应该采用具有中国特色的标准。

(二) 绿色建筑的必要性

绿色建筑的设计要充分认识到自然环境及其固有的客观规律,在合理的前提下,尽可能地减少对资源的使用,从而达到节约能源、增加使用效益、防止建设过程中产生的环境问题,达到建筑绿色和环保的目的。因此,必须重视人力资本的消耗和利用。可以说,要实现“绿色”建筑,不仅需要建筑师不断提高环境质量,更要实现“人与自然”的和谐统一。

当代社会面临着各种物资短缺的严重问题,在没有找到新的可再生能源之前,要缓解能源短缺,就必须节约能源和促进能源循环,而绿色建筑的概念就是对此进行了很好的实践。随着人口的激增,城市中的建筑也急剧增加,植物资源的过度利用以及某些区域的居民素质低下,严重损害了生态环境,各种恶劣的气候条件不断发生,使人们的生存质量大大下降,绿色建筑的许多理念在处理城市环境恶化、改善人类生活舒适方面具有重要意义。此外,随着时间的推移,人们逐渐认识到建筑物的造价并不只是制造中所需的物料和人力,而是在运用期间所需的能耗及维护的开支。所以,在建筑早期就有必要建设节能设施,使用优质耐用的建筑原料,这将极大地降低今后的开支^[1]。

二、绿色建筑的设计原则

(一) 生态和谐原则

建筑绿色的生态房屋时应实现生态和谐,注重对房屋周围的植被、微生物、动物和人相互之间的和谐联系,使得各种生态之间可以进行和谐共融,同时强调人与自然的和谐统一。而上述理念也是可以从植物的多样化、自然资源的保存和运用、以减少化学危害等不同的角度来加以表达。在这样的情况下,也能够建筑物周围,创造出一个好的环保气氛。

(二) 健康舒适原则

绿色建筑应保障建筑物的实用性，还要体现出对使用者的关心，在此基础上，加深与使用者的良好沟通，让人们在健康、舒适的建筑当中，进行生活或者工作。而主要体现在为使用者提供更为舒适的通风环境，有助于提高建筑的采光效果，在一定程度上保证室内温度的适中，从而为他们创造良好的环境，并建立立体的绿色系统，有助于净化环境。

（三）节约能源原则

绿色生态建筑最主要的就是要遵循节能的基本原则，对相关的能源和资源，进行节约，在这个过程中，要遵循无污染、无公害的原则。所使用的建筑材料，都要能够进行可再生利用，与此同时，还要对相关的建筑材料进行检查，做到无污染、无辐射。另外，从绿色生态建筑的设计角度来说，要让相关人员通过不同的手段来创造良好的生活环境与空间，为人们提供更为舒适的环境，以此来实现与自然的平衡发展。

（四）简单、高效发展原则

绿色建筑应该体现对能源的节约，要充分运用可再生资源，例如，太阳能，风电等。做好对建筑智能化方面的设计工作，要利用电子设计与信息技术，更好的研究建筑行业和目前经济社会发展的实际情况，为长远打算，并将日常规划和长远规划做到融合，从而为建立和改造留出更大的发展空间。

（五）强调整体性设计原则

众所周知，建筑设计应该强调整体设计的思想。在这样的前提下，相关人员一定要结合该地区的气候、文化等多方面的特征进行考量与分析，然后展开设计。避免盲目照搬照抄一些先进的技术，要具备创新思维；不可以局限于某一个部分，而忽略到整体的考虑。

三、建筑设计中绿色建筑设计的要点分析

（一）合理利用自然资源

（1）风能。在新能源探索领域中，风能已经实现了全面运用。在利用自然风资源的过程中，要科学规划绿色建筑的整体布局，保证绿色建筑结构处在一个迎风的位置，这样可以保证建筑结构拥有良好的空气循环。另外，要对风能进行合理利用并向其他能源进行转化，保证循环利用可再生能源，比如可以利用风能进行发电、利用风力来进行供热；（2）太阳能。太阳能也是新能源中的重要能源，太阳能已经广泛应用到现实生活中去。在设计绿色建筑的过程中，需要将太阳能这一能源充分利用起来，可以设计太阳能光电和光热板为建筑提供所需的能源；（3）可再生资源。在开展绿色建筑的设计中，设计人员也要尽可能地采用可再生的资源，将可再生资源尽量用在更多的领域中，比如木材、纤维等材料，不但可以降低建筑施工成本，同时也取代了一些不可再生能源的利用，满足社会可持续发展需求；

（4）二次循环利用材料。在现代绿色建筑的设计中也

要充分发挥旧建筑的材料循环利用。随着我国当前城市的高速发展，许多建筑没有达到寿命周期就更新换代，导致许多建筑材料只是表面不够光鲜，但是其质量依旧符合实际建筑标准，能够满足现代建筑的质量要求。所以，绿色建筑设计中也要充分实现旧建筑材料的循环利用，实现建筑材料变废为宝，通过合理的加工又转变成新的建筑材料，不但能够降低施工成本，提高建筑企业市场竞争力，同时也能够减少废旧施工材料对生态环境的污染，符合新时期的绿色建筑发展理念。

（二）构建绿色建筑新能源系统

在可持续发展政策的推动下，新能源系统理念被提出并逐渐推广到各个领域，起到了良好的应用效果，具体包括太阳能与风能等。这些绿色新能源的合理运用，可以起到有效保护环境的作用，避免引发环境污染，同时也促进社会可持续发展。基于绿色新能源的众多优势，也让人们对于绿色能源的运用越来越重视。在我国当前的日常生活中绿色能源的应用范围也越来越广泛，比如太阳能转化成电能和热能，利用风能发电，都能够缓解我国电力供给压力，为广大群众提供良好的生活体验。所以，在开展绿色建筑设计中，也要重视绿色新能源系统的开发和构建，促进建筑项目的广泛应用^[2]。

（三）降低建筑施工环节的人为损耗

结合我国当前的建筑工程来看，许多建筑施工环节经常会引发生态环境的破坏和污染，但是其中一些因素是能够避免的，比如在建筑材料的选择中，综合考虑材料用量并科学选择，避免由于材料浪费造成的污染问题。又比如在实际建设施工环节，做好环保施工规划，重视简约风格的设计，避免过于复杂的设计造成人力物力浪费，而且还会减少因为原材料的开采而对生态环境造成的破坏。在绿色建筑设计中还要合理地关注施工技术的灵活运用，积极探索最新的绿色建筑施工技术，降低施工环节对外部环境造成的影响。

（四）合理利用信息技术

随着信息化进程的加快，我国建筑行业要充分、科学地运用信息化技术，促进建筑业的快速发展。通过多年的学习和实践，我国建筑业要想达到可持续发展的目标，必须将新型的高科技与新的软件运用结合起来，在计算机的辅助和引导下，建造出符合绿色环境的建筑物。另外，要提高物料的使用效率、降低资源消耗，就必须对物料的结构进行合理优化，以保证物料的合理使用。通过应用现代成型技术，使模具的设计更加合理、科学，对模具的再循环使用起到了良好的作用。

（五）因地制宜

首先，设计师要对所处区域进行细致地调研和分析，进行选址规划和房屋朝向规划。在此基础上，设计合理的方案以达到最大限度地开发资源。例如，可以将

建筑中的居住、办公等人员需要长期活动的房间的朝向尽量朝着南方，让太阳光充足地照进室内，减少电力消耗；多个建筑物的高度按照一定的高低顺序、前后左右位置进行合理组合，尽可能地让每一楼层都有足够的光线；也可以利用屋顶的太阳能光电技术解决日常生活中的热水和照明需求。其次，要结合本地的地理条件进行室内环境规划。我国北部地区的夏天炎热干燥、冬天寒冷干燥，所以要进行绝热设计，采用保温隔热的方法降低房间的热量损失。在夏天也可以利用太阳能和光电技术解决室内通风乘凉的问题。另外，要注意加大窗子的面积，让阳光完全进入室内，同时通过设计镀膜隔热玻璃来防止夏季过度的日光进入，降低房间内部的气温。最后，可以采用有规律的方案来降低建筑平面结构的改变。在建筑规划中，要从人文环境、经济条件、生活习惯等方面进行综合分析，以便为居民提供一个良好的生活环境^[3]。

四、建筑设计中绿色建筑的发展方向

（一）绿色设计更信息化

建筑设计中应用绿色设计理念已成为行业的主要发展方向，这就要求在开展设计工作的过程中，以“互联网+”应用信息技术为基础，通过信息化数据强大的数据管理、搜集、分析和跟踪功能，为绿色设计提供技术支持。根据建筑的设计需求，需要从不同的角度进行分析，做好模型的设计工作与相关的信息整合，进而展开设计细化，同时做好整个项目中各个工作的协调与对接，及时处理好其中的数据，做好选取、转换、运算、整合等工作，只有这样，才能实现对绿色设计的有效评价，从而在一定程度上降低成本。因此，在今后的发展过程当中需要逐渐向着“信息化+绿色化”的方向发展。

（二）绿色建筑布局更为经济合理

要考虑建筑朝向及整体布局的合理性，建设区域总平面布置时，应尽可能利用并保护原有地形地貌，减少场地平整的工程量，减少对原有生态环境的破坏，同时应尽量将建筑体量、角度、间距等因素合理组合；充分考虑夏季主导风向，结合建筑群整体通风效果以确定具体朝向；结合实际情况如地形地貌、地下水位的高低等，对地下空间进行合理规划与设计，充分利用好相关的场地资源。

在进行建筑采光与通风设计时，建筑群交错排列、斜屋面、层间退台式处理、合理降低层高等都是采光优化设计的方案，应根据实际情况和当地的气候条件进行科学合理的设计，同时避免热辐射和阳光直射；另一方面，充分利用自然通风，合理设置风冷系统，确保建筑物内部有良好的空气质量，从而让居住者在舒适健康的环境中生活。

（三）绿色材料应用更加深入

建筑材料的发展战略是可持续发展，当前我国的很多建筑物使用周期并不是很长，在这样的前提下，不利于我国经济的发展，也无法实现节约型社会。基于绿色建筑设计理念，一方面通过将垃圾分类回收、循环利用，可以有效的节约建筑成本，减少资源浪费，这是从源头上加以控制；另一方面，新型建筑材料本身具有独特的属性，能起到保护环境与能源节约的重要作用，是提高能源利用率与资源使用效果的关键因素。绿色建筑设计要求绿色材料的选择趋向于高品质、低能耗、少污染和可循环等方向，其表现在加强产品和技术研发等方面，有助于提升钢筋、混凝土、砌体等材料的性能。积极推广绿色环保产品和配套技术的应用等工作，使绿色建筑的发展方向更具科技型、节能型、循环性、健康型，更有利于人与自然的和谐相处。

（四）标准化设计和生产体系更加完善

近年来，装配式建筑设计的标准化和管理的信息化都有所提高，通过将绿色理念与建筑设计进行有效的结合，并通过现代化的生产方式进行有效整合，打造“1+3”标准化设计和生产体系，同时也引领设计单位实施标准化正向设计。《装配式住宅设计选型标准》和《钢结构住宅主要构件尺寸指南》《装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》《住宅装配化装修主要部品部件尺寸指南》的实施，使绿色建筑可以从源头开始，对各个企业构件和部品部件的工业化、标准化生产进行规范，提高材料利用率和建造效率。

解决好标准化零部件的设计，有助于降低生产成本。另外，通过全面实施装配式设计和生产，并在施工过程当中促进不同产业的发展，能够在一定程度上解决装配式建筑和相关零部件之间的衔接问题，从而能够为设计人员提供有利的支持。推广少规格、多组合的设计方法，让生产单位和设计部门、以及施工企业做好规划，确保相关的零部件的尺寸统一。

结语

综上所述，建筑工程建设应加强环境保护、降低生态影响意识，绿色建筑具有广阔的发展前景。在绿色建筑设计中，必须建立合理的循环再循环观念，提高建筑材料利用率，减少建筑损耗，促进我国建筑业的健康、环保、可持续发展。

参考文献

- [1] 杨晋伟. 建筑设计中绿色建筑设计理念的运用[J]. 中国住宅设施, 2022(2): 72-74.
- [2] 段海涛. 建筑设计中绿色建筑技术的应用与优化分析[J]. 建材与装饰, 2020, No. 616(19): 98-99.
- [3] 李梦怡. 绿色建筑设计理念在建筑设计中的运用[J]. 江西建材, 2020, No. 257(06): 72+74.