

绿色建筑技术在建筑设计中的优化及结合探析

李文涛 董德铭

浙江天成工程设计有限公司 浙江 杭州 311100

摘要：根据建筑业目前的发展情况绿色建筑设计方法已被普遍采用。绿色建筑设计技术，是在建筑中具有支配式的特征的一项设计，能够提高建筑工程的效率程度，从而获得一个更大的建筑规模，同时在各领域中发挥重要作用，也有利于节约资金和降低政府支出。也因此将绿色建筑技术运用于建筑当中，就更能够适应新时代对可持续建筑的新要求。

关键词：建筑设计；绿色建筑；技术；优化结合

引言：使用绿色建筑技术不但可以在建筑施工中环保，实现生态施工的目的，提高施工的环保科技运用程度，同时还可以有效推动国民经济的建设。绿色建筑技术首先需要采用环保的建材，以提高对自然资源的利用率，然后应用环保节能的建筑方式，以实现节能减排的目标。从而达到了现代科技和传统建筑施工技术的有机融合，保障了城市生态系统的平衡。

1 绿色建筑设计理念概述

绿色经济发展理念的提倡主要是为了把人类社会和自然界有机融合起来，这一融合并不仅仅单纯表现在对自然色素的使用上，同时也是为了达到自然界和人的协调发展。虽然建筑行业经济在长期发展中，确实为国家整体经济能力的提升提供了突出贡献，但造成的自然环境损害问题却日益严重。绿色建筑的设计理念，秉持着保护环境、节约、减耗的基本原则，在提高了建筑物功能性与实用价值的基础上，对大自然也发挥着环境保护功能适应了现代人民的生存需要，限制了资源和能量的耗费^[1]。绿色建筑设计理念是指要求企业在建设过程中，不管在建筑设计还是在施工环节都要秉持着节约环保的设计理念，在施工过程中将对各类建筑材料进行最佳的合理配置与使用，以实现节约资源、降低污染、环保发展的目的。而绿色建筑设计则是希望达到人与自然的和谐共存，在尊重大自然的同时，也给市民们创造一种宜人愉悦的生活环境。

2 绿色建筑设计的的重要性

绿色建筑技术是现代建设发展的趋势，对资源节约型社会的建设和可持续发展经济社会建设的实现，有着巨大的促进作用。绿色建筑技术的运用作为现代建筑节能施工的重要质量保证，是中国实施现代建筑节能工程的重点内容。但随着中国经济社会的高速增长，人类的生活、工作环境质量日益恶劣，对自然资源的耗费与日

俱增。所以，对建筑节能的调查研究很重要，一方面可以减少建筑工程的运行成本，一方面可以实现有效循环使用自然资源，从而推动节约型社会建设。在今天，随着人类对现代建筑物总体性功能要求的日益提高，现代建筑理念也早已不只停留于形体美，越来越突出在符合客户要求的前提下，为人类创造健康的使用空间，并以此提供更高级、具有文化内涵的建筑作品^[2]。另外，近年来，随着我国建筑行业的科研成果进步显著，对各项高效节能技术与管理措施的运用也逐渐趋向完善，中国住房和城乡建设部也制定了一系列与节能相关的政策措施和相关标准文件，以推动绿色建筑技术的优化发展和融合，从而为绿色建筑节能保驾护航。

3 发展绿色建筑设计的意义

3.1 实施绿色建筑是实现建筑业可持续发展的必经途径

从当前实际上分析，我国民众生活水平的日益提高，他们不仅对建筑品质、建筑风格都有了相应的要求，还对建筑的可持续发展也有相当的追求，对建筑行业的发展而言，我国传统相对比较浪费的建筑发展体制早已无法适应人类的生活需要，在未来的建筑发展趋势中节能环保型的建设方案已经引起了人们的普遍重视。

3.2 实施绿色建筑是建设资源节约型社会的必然选择

采用绿色建筑，是实现资源节约型社会的必然选择。由于经济社会的持续发展，人民的文化层次和物质水准获得了整体性的提高，但人民在获得物质精神文明的同时却面临着经济社会发展的各种负面影响。比如资金匮乏问题和环境污染问题，所以人们希望自己的子孙后代可以不断享有美好生活就需要在生产经营中坚持可持续发展，特别是运用科学的技术方式，持续地提高能量效率，减少能量的无效耗费。

4 绿色建筑技术的应用

4.1 自然与建筑布局的融合

从环境生态化的视角建筑设计,在生态循环系统不被打破的前提下对建筑物进行设计,并对室内环境条件进行了优化。一般会展中心的展会,照明设计人员会考虑展出的空间、陈列品等各种功能条件而选择不同的照明值,如展示厅照明标准为300lx,为满足照明功能,采用自然光作为晴天和白天的主光,可在大楼外增设侧窗,由于侧窗操作简单且费用较少,其建筑面积一般根据外墙建筑面积的百分之二十~百分之三十计算;居室适当设置人工灯光,可以一方面弥补侧窗采光不足,另一方面达到装饰室内的效果,并遵守前使用被动调节自然能源,后补充主动调节的目的。另外,自然风也是最常见的绿色元素,尤其在建造与平面设计领域时,对场地方向、距离、室内外等公共空间进行了布局,并采用方案对比,使之更适应于现场的地形要求和风向,室内场馆各个单间门窗空气形成相互对流,房间开放面积与开口长度进行了周密地测算设定,并利用机械通气系统进行辅助,以获得最佳的通气效率。

4.2 科技与结构的融合

自然要素的有效利用还需要现代科技辅助支持,由于传统的可打开窗已无法适应建筑物体积扩大的需要,所以,人们需要通过改变对建筑物界面灵活改变,并全面运用现代科技取得最大节约效益,例如,当前节能玻璃应用率较高的是吸热玻璃、中空玻璃、镀膜玻璃等。本建筑在建筑设计中使用双层玻璃幕墙,由于双层窗户间存在着很大空隙,不但可实现自然通风,还可利用温室效应,维持围护结构的表面温度,同时也通过利用建筑的隔热性和高度密闭性特点来减少室内能耗,从而使用户拥有良好的室内环境感受。

4.3 人性化与生态美学的融合

绿色建筑既以环保、低碳为主,又不失独特风格的理想追求。由于该建筑地处大学城周边,在建筑设计中,一方面要把人文思想传播至整个高校,让周边公共空间的生命感得到激发;一方面要对都市节点的功能加以发掘,点燃都市恢宏大气之感,实现了资源共享。在建筑设计中,最大限度地运用了周边风景资源,并充分重视人文环境,使建筑空间和自然环境有机地融为一体,如在造型上设计的“巨轮”体态,犹如海中航行,寓意大学生学成毕业后登船远航,从而使绿色建筑赋予文化内涵,让“绿色建筑”不再是纯技术性的建筑概念。

5 绿色建筑技术在建筑设计中的应用和优化策略

5.1 提高绿色建筑技术理念认识

首先,我国要继续拓展绿色建筑技术的研发方向,并不断的总结外国在绿色建筑技术中的长处并将其精髓融入,并与我国的特点相结合使之更加符合中国的建设技术的发展要求,才能有效的应对我国不同的建筑材料、自然环境和人文环境等。部分特殊情况、特殊环境下的建筑,更应该更加充分地把绿色建筑技术和传统施工技术加以有机的融合,使之能够更为符合建筑物所在地的环境要求;其次,随着该领域在建筑行业的发展趋势需要对绿色建筑技术的发展方向做出适当的改变^[3]。在绿色建筑中包括了许多领域的重要功能,因为它们作为各城市建筑中的独立个体并且其结构系统自主性很强,从技术层次上来看,绿色建筑技术属于单一的体系建设,在开展绿色建筑技术体系建设工作时从建筑设计和施工方面作出了统筹的考虑,给今后应用带来方便。

5.2 在规划阶段做好优化设计

设计过程是非常关键的过程,而该过程中涉及到的东西相当多,涉及绿色的咨询顾问、施工、甲方等人员,更需要对施工现场的条件、天气、光线、道路交通状况等综合考虑和研究,作出定位判断。要严格根据所提出的建筑计划,加强对计算机技术的运用,构建好大厦的布局及其功能结构。这里必须关注的三个方面,第一个是设计规划的时候,必须坚持冬暖夏凉的基本原则第二个就是要尽可能的使用自然光,第三个就是要提高通风效率,还有一个问题就是,建筑在有关机关报备以后是无法进行调整的,所以一旦计划得较为匆忙,那将会造成一系列问题的出现,所以笔者觉得在做好计划的时候,与有关的设计人员之间必须进行协调和交流,将其难点与重点进行充分保护,还要根据环境以及实际情况,从方位、朝向、高度等多个角度出发,这样才能从本质上提高能源的利用率。

5.3 推进建筑工程项目同气候环境优化的融合

施工过程中要把建筑气候与大自然融入到一起,要实现这一点就必须运用绿色建筑工程技术。这项技能在建筑施工时能够很好地维护周围的自然环境,从而降低了施工时对周围环境产生的危害。所以不管在建筑工作中,还是在建筑施工过程中,都必须注意建筑的温度,使建筑的温度在一种相对稳定的状况,并重视对周边建筑物周边环境的维护。所以建筑设计工作人员在工程设计时,一定要充分考虑到全国各地的气候和自然环境特征,并按照气候条件和特征设计建筑的主要内容,合理安排设计好在施工阶段的每一项任务和每一环节。而如果是北方地区,则冬季气候相对严寒,如建筑物位于北方地区,则在设计工程中也必须重视气候相对严寒这

一点,对楼房的外墙做好防火设计,绿化设计中选用植被的品种要耐寒,要适应各地的气候特征^[4]。如果建筑物是在降雨非常集中的地方,应该在施工环境中保存降雨,循环并回收使用水资源。在建筑设计中应该充分考虑和当地人的生活习俗相结合,让建筑物有效的融合当地景观。

5.4 绿色环保技术优化

使用环保型技术开展屋建活动已然是新时期的潮流发展趋势,它有助于改善消费者的居住体验,居住环保程度,同时也会有利于大自然的环境保护。在进行新能源研究的进程中,根据相关资料,可以看到建材行业对资源的需求量非常巨大,而且即使在国家区域内也是一种消耗资源的重要主体,所以既然想发展成环保产业,就一定要降低对资源的耗费,优化生产结构,减少对资源的依赖性,循序渐进^[5]。怎样设计出既合理又环保的建筑设计不但关系到使用者的住宅感受,也同时关系到今后的绿色建筑设计长久发展的前途如何,结合了科学技术的最新方法将环境科学和绿色建筑设计理论融合到了一起,并根据现场环境开展高效率的屋建活动,确定了总体目标,对屋建的具体步骤实施了全面的设计指导,做到了每一个小细节才会成为绿化建设活动整体的成果,并由此进行了课前的思考,充分地根据周边环境进行建筑设计,并以可持续发展绿色安全的原则开展建设活动。

5.5 节能材料利用上的优化结合

在建筑设计工程中,运用绿色建筑技术的同时,也需要学会使用绿色建材,这样就可以从根本上降低环境污染问题。在材料选择的过程中,不仅仅是考察材质的耐用度,还要注意其化学稳定性的好坏,当然,一种可降解的材质也绝对是可以选择,这样的建筑材料也可以迎合环保建筑概念。对待废弃建筑材料,不能只顾单纯的扔掉,要懂得对其加以回收使用,除此之外,建材的选用应严格遵循国家颁布的规范,在达到经济性的基础上和环境效益、社会效益的结合。

5.6 建筑形态设计、节能设计优化结合

绿色建筑技术在建筑设计中的优化运用,要加强对传统建筑形态设计与节能建筑设计技术之间的优化整

合,并通过对绿色建筑技术优化成果进行大数据分析,以获取较为精确的结论。通过量化方法对在建筑设计过程中产生的资源消耗问题做出了具体的分析从而实现有针对性的优化方案设计,也减少了能量的耗费。另外,智能科技在当前绿色建筑中的运用,也可以在新形态建筑设计与节能建筑设计层次上,提供技术支持。绿色能源与节能科技的应用有助于实现绿色建筑的高效性,绿色建筑中所采用的节能建筑材料、节能方法及其利用资源的方法应当符合绿色建设的实际需要,并科学合理地运用通风、保温保湿、隔热和能量循环利用等方面的功能。而建筑人员在实施绿色建筑规划时,应当将绿色能源、绿色科技等加以有效地融合达到建筑物对自然资源的合理使用^[1]。因此,应该采用昼光照明设计,在此基础上降低了电力能量的耗费与环境污染问题;还可合理地使用可再生资源回收系统,如太阳能、风电等,科学合理地利用可再生资源回收系统不仅能够减少建筑给周边环境所造成的环境污染,并能够在较大程度上减少建设公司的生产成本。

结语

综上,由于人们对绿色生态建筑的认识还不全面,而且绿色建筑从总体来说也还存在着许多不足之处,缺少新技术,所以,应该只开展绿色生态建筑技术开发,通过不断的深入研究与总结,把可持续发展理念注入绿色生态建筑之中,通过大力提高中国绿色生态建筑的设计技术水平,才能设计出富有我国特点的绿色生态建筑,并以此推动中国整个建筑行业的持续发展。

参考文献

- [1]冯岩季磊.解析建筑设计中绿色建筑技术优化结合[J].科研,2022(1):0018-0020.
- [2]王立民.解析建筑设计中绿色建筑技术优化结合[J].前卫,2022(13):3.
- [3]俞力.建筑设计中绿色建筑技术优化结合[J].华东科技(综合),2021(000-007).
- [4]彭荣强.简析绿色建筑设计理念在居住区设计中的应用[J].中国住宅设施,2020(11):45-46.
- [5]李业豪.绿色节能理念在高层建筑结构设计中的运用研究[J].建筑工程技术与设计,2019,(17):5466.