

# 浅谈建筑设计中绿色建筑设计的优化与结合

陈诗洋

河北建设集团股份有限公司 河北 秦皇岛 066000

**摘要:** 随着社会经济的不断增长推动了建筑行业蓬勃发展,更多新型技术被广泛应用,绿色建筑技术能节约传统材料使用,合理利用资源,引进先进技术,降低能耗。如何将绿色建筑技术与建筑设计有效融合成为主要研究内容,对实现可持续发展具有现实意义。

**关键词:** 绿色建筑技术;建筑设计;优化与结合

## 1 建筑设计中应用绿色建筑技术的积极作用

绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内,最大限度的节约资源,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适、适用和高效的使用空间。在其建设过程中,需要在绿色建筑设计理念的指导下合理制定规划方案,并加强对节能环保材料的应用。在充分满足建筑各项功能的同时减少对生态环境的破坏。在建筑设计中应用绿色建筑技术的积极作用主要包括以下两方面

(1)有利于优化传统的建筑设计方式。建筑行业作为我国的主要行业之一,对于我国经济发展具有重要的推动作用,传统的建筑工程对电力等能源的消耗相对较大。通过绿色建筑技术的应用,对于减少建筑能耗具有显著效果。

(2)有利于达到节能减排的目标,提升建筑使用功能。在我国可持续发展战略逐步落实的背景下,人们的环保意识得到了显著提升,对于建筑的使用功能也产生了更高要求。应用绿色建筑技术进行建筑设计,能够使建筑与周边环境充分结合,有效利用建筑周边的太阳能、风能等新能源,更好保证建筑内部人员的居住质量<sup>[1]</sup>。

## 2 绿色建筑设计中建筑设计的应用优势

### 2.1 实现自我调节

在绿色建筑设计中应用建筑设计,可以更好的利用气候温度、自然光照等条件,从而提高建筑的节能环保性,使得建筑使用期间拥有更强的自我调节能力,从而更好的发挥建筑物的性能,提高建筑物的使用年限。

### 2.2 营造良好的居住环境

建筑设计应用在绿色建筑设计中,主要表现为能够设计科学合理的建筑空间,并且使用节能环保材料,减少室内通视和建筑物对视问题,在一定程度上还可以减少建筑材料有毒气体的排放,从而降低对人体健康的影响,为居民提供良好的居住环境。

## 2.3 促使建筑物与自然环境更融合

在传统的建筑物设计中空气、自然风等都被具有现代化性质的空调、照明等取代,从而导致人们亚健康问题日益明显。绿色建筑设计中采用建筑设计,可以使用先进的科学技术充分利用自然环境,为居民营造良好的居住环境,使得建筑物与自然环境更加融合。

## 3 建筑设计中绿色建筑设计的优化与结合

### 3.1 在气候适应性上的优化结合

在进行建筑设计的时候,可以将绿色建筑技术充分应用在建筑气候的适应中。在进行具体施工的时候,需要尽可能的选择污染比较低的材料,实现施工材料整体质量的合理把控。另外还需要结合建筑的真实设计要求,进行合理的优化和管理,发挥出建筑对恶劣环境的规避作用<sup>[2]</sup>。另外需要对绿色建筑技术应用中存在的问题进行针对性的分析和考虑,实现绿色建筑技术的规范化使用,保障建筑与周边环境的相互融合。对于所设计的建筑,需要做好全面的后期使用控制,提高使用的寿命,减少建筑应用对自然的影响。

### 3.2 利用节水技术和水循环技术

在绿色建筑设计中,注意增大水资源的循环利用率,设计的过程中应充分结合当前条件,利用科学的技术措施,保证水资源的循环利用。如住宅小区雨水收集回收利用、中水处理及再利用等。确保水资源的充分利用是实现节水目标的重要途径,回收废水和雨水,设置雨水及中水处理系统,可以加强水资源的循环利用,同时要求设计人员处理好直接饮用水和市政再生水,积极引入地下水和地表水。建筑区域屋面、绿地、道路等占地面积与表面铺装材料对雨水径流和下渗量有着十分显著的影响<sup>[3]</sup>。如要提高雨水的下渗量,则应选择具有良好透水性的路面铺装材料,以此增大蓄水量。且屋面绿化会蓄流部分降水,有效控制径流量,减小径流系数。

### 3.3 在形态设计上的优化结合

绿色建筑设计与一般的建筑设计之间存在明显的差异,进行绿色建筑设计不单单要做好整体能源使用效率的控制,还需要做好形态的设计和优化。通过选择使用计算机模拟仿真技术,实现建筑施工中能源消耗问题的充分解决。另外还需要做好建筑设计外部形态的合理调整,提升能源的配置合理性,做好建筑质量和形态的逐步调整,提高建筑的美观性,实现多方面绿色建筑技术的融合应用。

### 3.4 建筑环保材料的利用率

随着建筑材料的种类开始不断变多,我们可以把建筑环保材料合理运用到工程项目的施工中来,选用材料时也要考虑材料的可再生性、可持续生产性以及材料的可回收性。将先进的环保型建材用在建筑施工中,这不仅提升了建筑工程的整体施工质量,还有效减小了建筑施工队周围环境所带来的污染。环保建筑材料具有的环保、低碳和循环利用等特点,采用节能材料,能够有效建设材料损耗,这样就能减少污染,减少对保温层的破坏,从而起到一个保护环境的效果,推动社会的可持续发展。

### 3.5 环保资源和能源的应用

由于多种资源的不可再生性,再加上资源使用过程中存在严重的浪费情况,致使资源已成为我国社会建设和经济发展的制约因素。建筑业作为资源消耗量大的产业,在建设和维护中都会造成资源和能源的消耗和浪费,如何减少资源的使用和浪费情况是绿色建筑设计的最重要的目的<sup>[1]</sup>。设计人员要对资源和能源的使用情况进行合理的规划,尽量在各环节减少能源的消耗。首先要侧重使用清洁可再生资源的使用,如将太阳能、风能应用在建筑照明、取暖设计中,以减少电能的消耗。随着城市发展速度逐渐加快,建筑翻新,拆除在建过程产生的建筑垃圾对环境造成了严重污染,这也是绿色建筑设计重点关注的环节。设计人员要将这部分资源实现重复利用的可能性考虑到设计中,以减少资源的浪费。另外,在整个建筑中设计中要多使用可再生的能源和资源,提高建筑物的环保功能,减少不可再生资源的消耗和浪费。

### 3.6 可再生资源利用

在能源使用方面,绿色建筑可以根据建筑物的位置、当地气候、当地温度和湿度来选择和设计要使用的能源类型,包括直接和间接使用。各种能源被转换成电

能,然后再利用。以太阳能为例,太阳能是分布较广,且容易获得的清洁能源之一。绿色建筑的应用方法包括在建筑物的屋顶上安装太阳能电池板,安装太阳能墙和太阳能玻璃,安装太阳能收集器,使用太阳能热水器以及合理设计窗户开口。依据建筑项目围护结构比例对建筑设计进行优化,通过这种方式提升建筑项目采光率,进一步减少人工照明。同时,还需要设置露台以形成烟囱效果以改善室内通风<sup>[2]</sup>。

### 3.7 场地设计与绿色建筑设计相结合

在建筑设计与绿色建筑设计相结合并优化的过程中,也需充分遵循以人为本的原则。需要对用户的需求进行充分考虑,确保用户居住的舒适性。其次,才能在此基础上进行能源与环境上的优化,确保绿色的建筑理念得到贯彻,起到提高建筑设计和施工质量的作用。而在建筑设计的过程中,建筑场地的规划与设计是其中的重点工作,要充分与绿色建筑设计理念相结合。保障建筑场地规划的合理及科学性,才能为后续的施工提供质量与安全保障。

(1)在场地规划之前,就需要对周边的地理条件和环境进行全面分析,并借助先进的科学技术来优化整体建筑。从建筑的采光,结构,通风等方面出发,确保建筑规划的合理性。

(2)也需充分确保土地资源的合理利用率<sup>[3]</sup>。在绿色植被,地下空间的设计中,均要确保资源的合理利用。

(3)还需保障用户的出行,将绿色建筑设计与用户的生活相结合,让场地规划,设计更科学与合理,才能进一步保障建筑工程的绿色,环保。在后续的建筑施工过程中,施工团队要结合设计图纸进行严格施工,无特殊情况不能随意改变原定的设计方案。

### 3.8 绿色理念的优化与结合

在绿色建筑施工中融入绿色理念,应用先进的绿色节能施工技术,才能提升建筑施工的水平。首先,我们应该选择性的借鉴国外先进的绿色施工技术,将国外绿色施工技术与我们的具体国情相结合,建设有中国特色的绿色建筑。其次,随着经济的发展,绿色理念也是动态发展的。绿色建筑涉及的建筑领域比较广阔,各个领域之间存在联系,不是独立存在的,因此,绿色理念在应用的过程中应该注重优化与结合,促进绿色施工技术的合理应用,从而进一步确保建筑物的施工质量。

### 3.9 建筑采光遮光方面优化与结合

建筑物的需求不同对采光和遮光的要求也相应不

同,从大型公共区域的建筑物来看,在采光和遮光方面需求比较大,若是大量使用电力光源必定会产生大量的能耗,为节约能源可在建筑上部设置大面积的天窗并对天窗进行合理设计同时具备遮光的功能,利用这样的采光设计模式使建筑内的温度和亮度保持在稳定平衡的状态,既减少了照明的能源消耗又减少了空调的电力能源消耗<sup>[1]</sup>。

#### 结语

绿色建筑技术在建筑设计中的作用是毋庸置疑的,通过绿色建筑技术的应用,可以较为明显地减少能源的使用量,提升建筑整体设计的水平,保障人们对建筑的

多方面要求。另外应用绿色建筑技术,还能够降低建筑建设对环境的影响,实现人与自然的和谐相处,逐步提升建筑行业的发展空间,更好地满足人与自然和谐相处的总目标。

#### 参考文献

[1]于婷婷.建筑设计中绿色建筑技术的优化与结合研究[J].城镇建设,2020,000(001):238.

[2]郝英舒.绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合[J].中国房地产业,2020,000(001):P.80-80.

[3]刘勇.绿色建筑技术在建筑设计中的优化与结合路径研究[J].建筑建材装饰,2020,000(023):197,228.