

# 建筑工程绿色环保施工技术的应用分析

王伟

宝钢发展有限公司 上海 201900

**摘要:**随着我国社会经济发展与城市化进程的不断推进,为建筑行业带来广阔的发展前景与发展空间。在建筑工程施工环节引入绿色施工技术,可以有效减少材料消耗,显著提升环境效益,为建筑企业带来良好的经济收益与社会收益,促进建筑行业可持续发展。本文以绿色节能施工技术为主要研究对象,着重对其在建筑施工中的应用进行研究和分析,旨在促进我国建筑行业朝着绿色环保的方向不断发展。

**关键词:**绿色节能施工技术;建筑工程;施工技术

## 引言

随着经济实力的提升,背后是更加严峻的生态环境问题,因此我国针对各行各业的发展建设提出了绿色可持续发展的概念,建筑行业作为我国首要的建设性行业,更需要严格履行国家的发展战略,应用绿色施工技术,有效认识到绿色施工技术的重要性,从而强化在施工技术当中的应用,切实解决我国长久以来经济建设下造成的环境污染问题,应用绿色施工技术,在实际的工程施工中形成绿色施工理念,降低资源能源的消耗,构建更加环保低碳的施工现场,不仅能够保障工程质量,还能够促进综合效益提升。

### 1 绿色节能施工技术的具体含义

绿色节能施工技术主要包括两个方面的具体含义,一方面是指在工程项目的施工过程中更多的应用自然资源来代替人造资源和容易对环境造成污染的建筑资源;另一方面则主要是应用可再生能源来代替一次能源在建筑工程施工中的消耗。不论从哪一种意义上来说,绿色节能施工技术的应用都是为了尽量减少建筑工程在施工过程中容易出现的大气污染、水质污染以及噪声污染等现象<sup>[1]</sup>。绿色节能施工技术中最为主要的一个概念就是“绿色”,这种绿色不仅仅指将建筑工程的施工设计回归自然,更重要的是要通过各种节能技术的应用来实现低碳以及生态循环和可持续发展目的。在现代社会的发展过程中,这种施工技术在科学技术水平不断提高和人们环境保护意识加强的基础上得到了越来越多的认可和应用。

### 2 建筑绿色施工技术要点

#### 2.1 清水混凝土技术

我国常见在建筑当中使用的传统地面浇筑技术就是利用水泥灰与沙子进行搅拌从而为建筑的构架打造基础结构,而这种技术往往会造成较大的粉尘扬灰,细小

的颗粒飘散到建筑地附近会破坏植被的生长并且还会对施工人员的身体健康造成一定的损害,因此为了有效解决这一问题,在绿色施工技术当中,最为常见的就是清水混凝土技术,这一技术能够有效降低建筑工程施工当中水泥的使用量,并且使用水泥最小化的程度中构建出更为美观整洁的建筑地面。在实际建筑工程当中,使用清水混凝土技术,首先,需要强化控制混凝土的实际配比,相对来讲,清水混凝土技术与普通混凝土技术相比需要更加严格地控制材料的质量,其能够达到更好质量建设的特性就要求建设材料在比例与质量上都能够实现最优的表现。从而以最相近的材料构件、最优质的建筑质量,同时,避免在传统水泥浇筑技术中粉尘的扩散,保护了施工人员的生命健康权益的同时,维护了周围的生态环境。

#### 2.2 建筑屋顶面节能技术

对于整个建筑物而言,建筑物屋顶具有重要的作用,因为其承受外界环境的影响,因此,要匹配合理化的施工方式才能在减少耗损的情况下发挥实际作用。一方面,在建筑物屋顶面施工过程中采取新型建筑材料,配合合理的施工方案,就能实现最优设计<sup>[2]</sup>。例如,添加低导热率和保温性能强的材料,能有效阻隔辐射的同时,建立更加合理有效的隔离模式。另一方面,可以适当地在建筑物屋顶种植植物,要综合考量防水性能和承重性能,在夏日能有效降低日光对屋顶的暴晒,并且也能为环境绿化提供保障,充分践行绿色环保技术的应用要求。除此之外,目前很多房屋建筑施工过程中在屋顶设置太阳能板,能有效实现太阳能的富集,为建筑设施提供能源,还能践行绿色环保设计要求,整体设计结构呈现出一体化设计优势。

#### 2.3 墙体

在绿色节能建筑中,屋面和墙体占据的比例达到了三分之一,该结构是决定建筑冬暖夏凉适宜居住的重要结构。在选择屋面墙体的建筑材料时,应选择环保型的节能材料,屋面选择吸水性较低、导热系数较小的材料,以构成防水层和屋面板,如泡沫塑料或泡沫混凝土、珍珠岩、玻璃棉等新型材料;房屋墙体需要注重外墙与内墙的保温系统,为基层、保温层、抹面层选择性能、规格统一的防水阻燃、牢固节能的保温材料。在屋面墙体的绿色建筑施工中,一定要选择结合度较高、保温性较强、结构分子较为紧密的复合型绿色节能材料,从而有助于保持建筑的室内温度,不容易受外界天气变化的影响。

#### 2.4 灰尘污染控制技术

灰尘污染是建筑工程在施工建设过程中不可避免会产生的一种环境污染问题,无论是扬尘还是灰尘杂质都会对施工现场以及周边地区的空气质量产生一定的影响。在将绿色节能施工技术应用到建筑工程中时,能够对大气污染起到一定作用的主要是灰尘污染的控制技术。具体来说,灰尘污染控制在建筑工程中的应用首先体现在通过智能化的信息技术来实现对施工现场空气和环境质量的实时监测上。通过与施工现场的仪器相结合来对空气中的粉尘含量进行实时的动态监测。当监测到施工现场空气中的粉尘含量超过规定的标准时,就要对容易引起粉尘的施工材料和行为进行严格的控制,用以控制施工现场的大气污染程度。

#### 2.5 太阳能资源的利用

太阳能资源是能够广泛应用于各个行业和领域生产经营活动的可再生资源。利用好太阳能资源不仅能够一定程度上增强建筑工程施工的质量安全和环保性,还能够以其丰富的资源储备量来实现资源的可持续发展。虽然太阳能资源有着许多优势,但由于太阳能资源的应用会受到不可控的天气因素的影响,因而在现阶段我国建筑工程施工技术中的应用仍然存在一定的困难。在现阶段我国的建筑工程应用太阳能资源的过程中,一些绿色节能材料的应用已经能够通过太阳能来将其转化成为建筑施工所应用的资源。在未来建筑行业的发展过程中,如何将太阳能资源的应用优势扩大化,是技术人员需要重点研究的方向。

### 3 在建筑工程施工环节引入绿色施工技术的实践策略

#### 3.1 科学选择施工场地

绿色建筑应当结合绿色施工理念来展开施工环

境与施工场地选择,对施工占地面积展开严格管控,确保施工现场拥有良好的施工秩序,避免由于施工行为对周围环境造成巨大破坏。与此同时,应当充分结合施工现场的气候特征以及自然条件来设置相应的保护措施,避免建筑工程受到各种地质灾害以及自然气候的影响,为社会环境与自然环境提供基础保障。在绿色施工技术在建筑工程当中应用环节,还应当避免环境污染问题,针对施工环节出现的废弃物品应当选择恰当的处理方式,避免由于施工行为不当,而出现各种环保问题。具体而言,对仓库以及垃圾桶要做好防渗漏处理,同时有效解决各种污染物以及危险化学品排放问题。针对施工期间出现的土壤腐蚀情况与植被破坏情况,应当制定行之有效的预防管控措施与补救措施,促进施工环境和谐发展、稳定发展。在建筑工程实施环节,应当重点关注水文探测工作与地质勘察工作,合理运用各种施工方案,消除对地质所带来的影响,减少地下水污染。

#### 3.2 优化技术管理

对于绿色施工技术在房屋建筑工程项目中的应用过程,要践行全寿命周期技术监管机制,确保相应的技术方案能切实发挥实效性作用。首先,社会各界要更加关注绿色施工的研究进程,要积极发展绿色施工新技术、新材料和新工艺的进程,有效推广新型管理技术方案,保证绿色施工资源利用和环境保护技术并行的同时,创新整体方案,为综合提升效益提供保障。并且建立专项技术管理措施,按照环保要求推动开发工作,落实精细化质检工序,保证绿色环保施工技术体系能更好地融合在施工工艺标准中。

#### 3.3 采购绿色施工原材料

我国现代化的建筑施工项目的总数逐步增多,各类资源的浪费也随之增多,不符合现阶段我国的绿色环保发展理念<sup>[3]</sup>。为能够符合绿色环保节能发展的要求,各个建筑企业需要对项目理念进行一定程度的改良、优化,以建筑项目的各个环节作为切入点,使该类项目能够逐步向减少耗能、绿色环保的方向发展。在对建筑项目进行施工期间,耗能更多的是施工设备、原材料,同时,该类原材料又是施工的前提。因为原材料的总量较多,能源消耗也有所增多,如此会给生态、环境等带来较多的危害。对此,企业需要在建筑施工项目中融入新型绿色节能,可以采购绿色环保原材料,提升该类原材料的利用率,减少施工所需的各类能源,避免对生态、环境带来破坏。在进行建筑施工期间,应用绿色环保原材料,不但能够提升施工的水

平、质量，同时，还可以减少施工所带来的污染。所以，在建筑领域可持续性发展期间，因为绿色环保原材料所需的耗能更低，且更为环保也更为节能，因此，该类原材料会逐步取代传统的原材料，变成主流原材料。在我国进行绿色环保发展的当下，各个建筑企业需要在进行施工期间，将一次性建筑原材料的利用率逐步降低，并规划原材料的种类、总量等。

#### 结束语

国家在近几年的经济建设当中提出了绿色可持续发展的理念，促使在建筑行业当中随处可见绿色施工技术的身影，应用此项技术能够有效缓解我国当前资源紧缺以及环境污染的问题，促进建筑工程质量得到保障，也

能够使建筑物符合国家节能环保发展的理念，促进建筑行业成本节约的同时，为建筑使用者构造良好的居住环境，满足现阶段建筑市场的实际需求，推动社会可持续发展。

#### 参考文献

[1] 闫高峰. 新型绿色节能技术在建筑施工中的应用[J]. 山西建筑, 2021, 47(11):145 - 146.

[2] 孙欣. 绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J]. 居舍, 2021, (12):55 - 56.

[3] 王刚, 缪雪英. 绿色节能建筑施工技术在超高层建筑施工中的应用[J]. 住宅与房地产, 2021, (9):195 - 196.