

# 绿色建筑施工技术在建筑工程中的实践分析

张阳

山东汇得市政工程有限公司

**[摘要]**绿色施工技术在建筑工程当中的有效运用不仅是国家对于建筑行业的要求更主要的是建筑行业在未来发展的需求。因此在建筑工程施工当中一定要加强绿色施工技术的应用力度,综合考虑社会发展、经济、自然、环境、人等各方面的因素并对绿色施工技术进行不断探索和研究,有效提升资源的利用率,降低建筑能源损耗,从而达到建筑工程节能减排的目的,进而为人们营造一个健康舒适的生活环境,这对于社会健康稳定发展有着非常重要的作用。

**[关键词]**绿色建筑; 施工技术; 建筑工程; 实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.411

## 引言

在建筑行业飞速发展的背景下,绿色环保的施工理念逐渐成了保证可持续发展的关键因素,这不仅仅为了建筑行业的稳态发展,更是其社会责任。现阶段,由于我国绿色施工技术起步较晚,在施工中应用的还不够全面,这就需要相关人员加强研究,相关的企业也应该投入更多的关注和开发。在绿色施工理念引导下加上绿色施工技术应用,建筑工程将会做到与生态和谐共生,建筑行业也会持续健康发展,适应新经济时代,健康稳定走向未来。

### 1. 绿色施工技术的概述

为了使绿色施工技术能够在建筑施工中发挥其应有的价值和效果,在实际工作中需要了解绿色施工技术的特点,从而为后续工作有序实施提供重要的基础,随着我国当前环保事业的不断发展,在建筑设计和施工中,自然性理念得到了广泛性的实施,比如绿色施工技术,在绿色新技术实施时要降低其中的能源消耗,防止存在较严重的资源浪费问题,同时还需要考虑有关建筑施工质量和效率的问题。对于绿色施工技术来说,可以分为主动型绿色和被动型绿色,主动性绿色主要是指利用太阳能和风能等可再生的能源,虽然这些能源具备可重复性的特征,但是由于我国技术手段和科技水平发展限制性,使得这些能源无法取得良好的使用效果,和国外仍然存在着较大的差距。其次属于主动型的绿色施工技术,主要是指在实际建筑设计和施工时需要融入完善的环保理念,实现绿色方案的不断创新以及发展,根据城市发展的现状以及人们对于精神文化的需求,融入主动型的绿色施工技术,从而满足建筑施工的要求及标准。在实际实施过程中需要考虑实际环境和周边气候对于建筑很有可能出现的影响,尤其是气候和温度因素更好影响因素的协调工作,从而使得建筑施工效果能够得到全面的提高。虽然绿色施工技术在建筑施工中的难度是比较多的,但是为了满足人们的观赏需求和城市发展的需要,需要将环境和建筑进行相互的结合,真正的实现自然环境的高度性利用。并且充分的体现自然的理念,更加全面的选择新型的绿色施工技术,实现建筑施工的不断发展和创新。

### 2. 绿色施工技术应用的意义

绿色施工技术的应用其主要目的在于节约资源、保护环境,减少施工过程中对于环境的影响。环境作为人类赖以生存的基础,不仅影响着人们的身体健康,而且还关乎着资源的供应以及社会的发展,在当前地球环境遭到严重破坏的情况之下,建设环境友好型社会、在以环保为大前提的基础上发展经济是我国发展和建设的基础原则。自我国建筑行业发展以来,建筑施工给环境以及人们生活所带来的影响和困扰

已经成为行业发展过程中的重大问题,而且建筑施工与环境保护和周围人们生活之间的矛盾也越发突出,因此积极开发和研究绿色施工技术对于行业的发展也是十分重要的。科学合理的应用绿色施工技术不仅能够起到保护环境、减少污染和对周围人们的影响,而且还能够促进施工管理水平的有效提升,对于提高施工质量安全、保障施工进度都有着重要意义,此外,绿色施工技术的应用对于水电等资源、材料设备等方面的应用也进行了优化和改善,对于控制施工成本也有一定作用,该技术的应用和研究,极大地推动了建筑行业的科学发展。

### 3. 绿色施工技术在建筑工程施工中的应用原则

#### 3.1 绿色施工原则。

在建筑工程施工过程中,要想充分发挥绿色施工技术的作用,需要制定科学的施工方案。施工设计人员要先对建筑工程的相关特点进行全面的调查,以建筑的实际应用作为出发点,科学地选择建筑材料,同时要确定科学的施工技术和管理方法。这样才能使绿色建筑材料与工程质量的要求相满足,从而保证工程的施工质量和施工进度。工程竣工时,相关部门要严格落实验收工作,更加合理地应用绿色施工技术。

#### 3.2 有效区分绿色施工和绿色建筑。

绿色施工建筑具备一定的节能效果和环保性能,绿色施工技术在具体应用过程中主要强调的是对绿色建筑的构建,二者在本质上存在一定的差别。

#### 3.3 正确理解绿色施工技术

现阶段,我国绿色建筑的构建和绿色施工技术的应用都在积极的推进过程中,无论是设计人员、管理人员还是施工人员,都需要全面掌握绿色施工技术,这样才能促使绿色施工技术得到更好地落实。

### 4. 绿色建筑施工技术实施的优点

#### 4.1 有效的做到节能降耗

以往的建筑业对于能源的依赖性是非常强的,需求量也非常多,很多时候都会有能源浪费的情况,这种现象非常不利于我国建筑业的长远发展。所以提出使用绿色节能技术来进行施工,建筑材料的选择上使用能耗更低的、更加环保的,这样无论是对于建筑业还是对于我国经济社会的可持续发展都是非常有利的。

#### 4.2 有效的减轻污染问题

以往的建筑工程项目在工作过程中会存在严重的污染问题,比如大量的灰尘造成的灰尘污染还有机械设备在操作过程中产生的噪声污染、材料运输过程中汽车尾气所造成的空气污染等等,另外,存在一些施工方为了减少成本的支出选用

的建筑材料不符合行业和环保部门的要求的现象，还有一些工作人员在操作的时候不注意保护卫生的问题。所以，建筑业想要有效的减轻环境污染问题就应该把绿色节能施工技术尽快的提上日程，为我国的环境保护做出应有的贡献。

### 4.3可以有效的使空气得到净化

绿色施工技术的要求实际上是比较高的，对于设备材料方面要求要节能，环境方面必须要没有污染，而且还需要具备优化环境以及有效使空气得到净化的作用。绿色节能施工技术一直秉持的理念是绿色环保，从选择的建筑材料、更新是施工机械、绿化周围环境等等方法来减少污染，使居民的身心健康可以得到保障从目前来看，施工方不仅会在施工中使用绿色环保的材料，还会在项目竣工以后布置一些景观，以此来达到进一步净化空气的目的。

## 5. 绿色建筑技术在建筑工程中的应用

### 5.1确定施工场地及环境

为了将绿色施工技术应用于施工项目中，需要确定施工现场和施工环境，加强对施工区域的控制，保证施工现场的良好秩序，避免对施工现场的干扰和破坏。同时，应充分考虑建设项目施工现场附近的自然条件和气候特征，选择合理的保护措施，避免各种地质灾害，为自然环境和社会环境提供有力的保护。在应用绿色施工技术的过程中，应注意不要给环境带来很大的污染。对于施工过程中产生的各种废弃物，必须及时采取适当的处置方法，防止出现各种环境保护问题。在建设项目实施过程中，要重视工程地质调查和水文调查，采用合理的方案，消除地质破坏隐患，减少地下水污染。

### 5.2加强建筑的绿色节能设计

由于建筑所处的环境复杂多变，对能耗会产生一定的影响。同时，建筑的设计风格也会对周围的环境和气候产生相应的影响，这对建筑的能耗有很大的影响。这必须遵守建设绿色、节能和环境保护的概念，一个有效的设计在外部环境，尤其应该注意以下内容：首先，自动提供建设工程，生态和谐的环境空间，需要考虑的结构情况下，绿色设计、生态人工环境，包括建立池、人工湖泊等。利用这些水体，可取得较好的节能效果。其次，在建筑附近种植一定数量的绿色植物，形成绿化带。绿色植物和树木可以起到吸尘除尘的目的，也有利于保持空气的水平净化，为人们提供生态、绿色的生活环境。

### 5.3合理选择建筑材料

绿色建筑技术在建筑工程中的应用，要合理选择建筑材料，这关系到整个建筑的质量。建筑材料的成本控制应以科学的结构设计为基础，以降低材料的消耗。同时，在选择建筑材料时也要考虑节能环保的要求。以钢筋混凝土结构材料为例，钢筋混凝土在建筑工程中的应用可以达到节能环保的目的，因为混凝土是一种性能优良的劣导体。对于厚度为3cm的混凝土，防火时间应至少为2小时，以避免钢筋温度迅速上升，不影响钢筋的强度。首先，选择广泛的材料。对于砂石、工业废料等主要物料，应就地选择。这些材料容易获得，应采用科学的加工方法，以保证混凝土性能的提高。其次，节能材料，外墙砖、门窗配材、外墙保温、屋面保温、门等，应选用国家认可的节能材料。最后，在建筑材料的储存中，受温度、湿度等因素的影响，很容易造成建筑材料的

霉变和潮湿，这些材料不仅可以不使用，而且造成严重的浪费，不利于实现绿色建筑目标的理念。

### 5.4废物处理及节电措施

首先，要注意土方的处理。对于建筑工程施工，我们应该更加注意土方开挖。只有通过顺利的挖掘，我们才能防止外运的情况。在向外运输的过程中，会占用一定的空间，在运输过程中会形成粉尘，对当地环境产生一定的影响和破坏。因此，应选择回填方式，避免向外运输。其次，注重对施工期间形成的各种废弃物的处理，通过采取相应的分类措施，达到回收利用的目的。对于垃圾集中堆放，应选择可用的垃圾，以达到重用的目的。对于一些混凝土砌块废料，地基垫层可以起到一定的作用。再次，建筑节能采用屋顶或外墙敷设太阳能光伏发电装置，或外墙采用光伏材料，为建筑提供光伏材料发电，从而达到节能的目的。

### 5.5节水建设技术

在建筑项目的绿色建设中，还应注意水源，这是一个要求严格的因素。应遵循循环水的理念，以满足可持续发展的要求。目前，城市常规用水广泛应用于国内建筑工程，需要大量的水，尤其是混凝土结构。针对这种情况，建设项目应合理利用水资源，实现科学合理用水，防止水的浪费，以体现水资源的应用效果。只有发挥节水技术的作用，绿色建筑目标才能实现。首先，施工区域通常有一定量的地下水，所以要提前进行勘察工作，将地下水视为施工用水。为了提高地下水的利用率，施工人员在施工后期应选择通过地下水合理利用建筑排水和绿化，这样既能达到节水的目的，又能避免使用过多的自来水。其次，施工人员应多加注意混凝土养护，主要包括浇水、覆盖等。两环节应充分结合，有效控制用水量，合理安排管网，达到节约水资源的目的。最后，施工过程中容易遇到场地硬化问题，应尽快采取相应的解决措施。根据混凝土地面的实际情况，选用方砖，为雨水入渗创造有利条件，防止施工现场硬化。

## 结束语

绿色施工技术，就是将可持续发展观贯穿于建筑工程施工的整个过程，以可持续发展作为工程建设的指导思想，不断创新工程施工管理方式，采用科学规范的操作方法进行建筑工程施工，从而有效解决传统施工过程中破坏环境、噪声污染、浪费资源等问题，形成一套文明施工的现代施工模式。可持续性发展是国家倡导的核心理念，绿色施工技术正是在这样的背景下被提出来的。

## 参考文献

- [1]刘亚卓,孙国帅,刘占坤.新时期绿色施工技术发展与管理策略研究[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2020(1):35~38.
- [2]王传修,王豹.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].绿色环保建材,2020(09):54-55.
- [3]张永升.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].建材与装饰,2020(01):55-56.
- [4]钟延.建筑工程绿色施工现状与建议[J].四川建材,2019,45(12):236+239.
- [5]郑枫.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].建材与装饰,2018(37):162.