

Research on the Application of Green Construction Technology in Construction Engineering

Peifeng Yu Xiaolong Sun

Shandong Daoyuan Construction Engineering Group Co., Ltd., Weifang, Shandong, 261000, China

Abstract

With the steady progress of China's urbanization construction in recent years, the number of various construction projects is also increasing. This has effectively promoted the further development of China's construction industry to a great extent. As a resource intensive industry, construction engineering needs to consume a lot of resources in the actual construction process, and will also have a certain impact on the environment. At the same time, due to the continuous use of some building materials with toxic and harmful substances, the health of building users cannot be effectively guaranteed.

Keywords

construction engineering; green construction technology; analysis and research

建筑工程施工绿色施工技术应用研究

于培峰 孙晓龙

山东道远建设工程集团有限公司, 中国 · 山东 潍坊 261000

摘 要

随着近些年中国城市化建设的稳步推进, 各种建筑工程的数量也在不断增多。这在很大程度上有效促进了中国建筑行业的进一步发展。作为一种资源密集型产业, 建筑工程在实际施工过程中需要消耗大量的资源, 同时对环境也会造成一定的影响。同时, 由于一些存在有毒有害物质的建筑材料不断使用, 更使得建筑使用者的身体健康无法得到有效保障。

关键词

建筑工程; 绿色施工技术; 分析研究

1 引言

社会的不断进步使得当前人们对建筑的要求也在不断提升。从传统的实用性要求到后续的美观性要求, 直到当前提出的健康、环保等要求。随着要求的不断提升, 对技术的要求也在不断提高。中国在近些年积极开展建筑工程施工过程中的绿色施工技术研究。通过提升技术水平, 使得作为传统能源密集型产业和环境污染严重产业的建筑也得到根本转变, 不断降低能源消耗, 减少对环境的影响, 提高建筑工程的环保性, 降低由于建筑材料对人体造成的影响, 满足建筑使用者的实际需求, 为建筑行业的进一步发展奠定基础。

2 建筑工程绿色施工技术的内涵和定义研究

随着近些年社会的不断发展, 建筑行业也迎来了新的发展时期。各种新的技术和设备在实际设计施工等各个环节都得到了广泛使用并取得了良好的效果。但是, 从实际情况而言, 建筑行业属于传统的能源密集型行业, 在实际施工过

程中不可避免地会产生粉尘、噪声等污染。同时, 一些建筑材料, 如装修板材等, 本身存在一些甲醛等对人体有毒有害的物质。这些情况的都使得传统建筑工程施工技术已经无法适应当前的发展需求。为了解决这一问题, 绿色施工技术应运而生^[1]。

绿色施工技术是近些年发展起来的一种新型施工技术种类。其内涵主要在于始终以可持续发展的理论作为技术发展基础, 因此该技术的在应用等各方面都体现出环保优先、资源节约的原则。通过这种方式可以降低对环境造成的影响, 实现资源的高效利用。由于其具有环保、高效、低能耗等优势, 在近些年发展过程中受到了人们的广泛关注。具体而言, 建筑工程绿色施工技术是在确保工程质量的前提下尽可能减小施工工作对环境造成的影响。

同时, 通过优化流程, 强化管理的方式解决传统建筑工程中存在的能耗较低的问题。因此, 从本质上而言, 绿色施工技术是建立在传统施工技术的基础上发展起来的一种新型施工技术, 但是其融合了社会经济发展、生态环境保护、能源节约等多个方面的内容, 在节约资源、减少环境污染、保护生态环境、提高建筑舒适度等方面都具有较大优势^[2]。

【作者简介】于培峰（1972-），男，中国山东诸城人，本科，工程师。

建筑工程绿色施工技术在实际应用过程中首先要强化制度建设,从管理制度和工作制度两个方面入手,依据清洁生产的原则,通过不断优化施工方案,减少施工过程中产生的污染。同时,作为一种不同于传统施工技术的新型绿色施工技术,其在节约能源等方面同样具有较大创新。例如,在实际开展施工过程中,可以通过各项节水措施降低水资源的消耗。同时,一些建筑工程通过进行有效的方案优化,使得建筑在使用过程中可以更多的利用自然资源,如可以通过调整设计增加采光的方式来降低供暖所消耗的资源,可以通过污水净化等方式节约水资源等。通过这种方式,实现建筑工程绿色节能的效果。

此外,随着近些年社会的不断进步,人们对建筑材料的环保型 and 安全性也有了更多的要求^[3]。在以往开展建筑工程施工工作过程中,采用的很多材料都存在有毒有害物质超标的问题,在使用这些建筑材料使用以后就有可能造成建筑使用者的身体受到影响。而绿色施工技术在建筑材料选择等方面有更大的进步,其选择的建筑材料在有毒有害物质含量等方面都有严格规定。同时,随着近些年各种新型建筑材料的不断出现,一些具有较好性能和较低危害的建筑材料不断得到推广应用,因此可以最大程度满足建筑施工者的实际需求。

3 绿色施工技术在建筑工程中的应用研究

虽然绿色施工技术实在传统施工技术的基础上发展起来的一种新型技术种类,但是在实际施工过程中依然存在较大的差异。例如,其在实际施工过程中,对于一些传统施工技术的基础工作予以一定的优化和延伸,通过这种方式实现资源解决、绿色环保等效果,从而实现建筑工程绿色性的不断提升。下面将就建筑工程绿色施工技术的具体应用情况进行分析。

3.1 绿色施工技术中施工安全问题的研究

施工安全问题一直依赖是开展建筑工程施工工作的一个重要问题,同时也是确保建筑工程能够顺利开展的一个重要基础。中国建筑行业在长期的发展过程中对于施工安全问题的关注程度相对较高,即使是在使用传统施工技术开展施工工作过程中也会采用各种的有效手段来确保施工安全。但是,从实际情况而言,传统施工技术在施工安全方面存在一些问题。例如,一些建筑工程在实际施工过程中使用的建筑材料具有腐蚀性或者毒性。虽然建筑工人可能做了相应的防护措施,如穿戴防护服或者劳保用品等,但是对于一些挥发性较强或者腐蚀性较强的建筑材料,这种简单的防护措施产生的防护效果有限^[4]。

而对于绿色施工技术而言,在实际施工过程中,其使用的建筑材料安全性和环保型较强。例如,使用一些无毒油漆、熟石灰、轻质砖等。这些建筑材料对建筑工人的身体伤

害较小,因此可以起到良好的安全保障作用。随着近些年技术的不断进步,当前建筑工程施工使用的绿色施工技术中已经涉及各种新型设备的引进和利用。新的设备最大特点是人机交互设计效果较高,施工人员能够在很短时间内掌握相关操作技能,降低出现人员安全问题的概率,从而在确保工程顺利进行的同时确保人员安全,从而实现工程的顺利进行。同时,绿色施工设备在能源消耗等方面也具有较强优势,因此在近些年已经成为工程建筑施工过程中的良好选择,受到人们的广泛青睐。

3.2 绿色施工技术中能源节约问题的研究

作为能源密集型产业,建筑工程在很长一段时间内由于能源消耗量巨大而受到人们的诟病。传统建筑工程在实际施工过程中需要大量的人工、电力、材料、设备、水资源等的消耗。这些资源消耗一部分是属于必须的正常消耗,而另一部分则是由于管理或者流程不合理而导致的能源消耗。而绿色施工技术的应用则可以有效解决这些问题,减少资源消耗,实现资源节约,满足现阶段社会发展的实际需求。因此,在后续开展工作过程中。

首先,要积极强化材料的利用率。传统建筑行业施工过程中会产生大量的边角料。这些边角料随意丢弃无疑是一种资源的浪费。而绿色施工技术则可以从两方面减少这一部分的材料浪费。一方面,通过良好的设计,降低材料的剩余率,尽可能提高材料的利用率,从而避免材料的过多浪费。另一方面,可以对原本需要丢弃的材料进行二次利用,如对于一些废弃的建筑材料可以用于景观搭建等。

其次,可以强化水资源的利用率。一方面,要积极强化施工现场的雨水、污水、废水的排放管理,避免随意排放而造成的环境污染。另一方面,对于施工过程中涉及的各种用水,如搅拌用水、养护用水等,可以采取有效地节水措施,减少水资源的消耗,从而实现水资源节约的目的。

最后,积极强化电能的节约。随着近些年社会发展对于电力下需求量在不断提升,当前一些地区的电力短缺问题在持续加剧。因此,在开展建筑工程施工过程中积极优化流向,降低电力的使用量,通过各种方式节约用电,是当前采用建筑施工绿色施工技术的应有之义。

此外,针对当前开展建筑施工过程中存在的建筑垃圾处理问题,同样是绿色施工技术在实际应用过程中需要加以注意的重要问题。在以往开展建筑施工过程中会产生大量的建筑垃圾,如果不采取合适的方法加以处理,就会对周围环境造成严重影响。因此,在采用绿色建筑施工技术过程中,可以从两个方面开展工作:一方面,要强化施工现场管理,通过对各种建筑垃圾回收再利用等方式减少产生的垃圾数量,从而降低建筑垃圾处理的压力。另一方面,积极开展建筑垃圾处理方法的创新,使得产生的各种建筑垃圾能够得到无害化处理,从而降低对环境造成的影响^[5]。

4 强化绿色施工技术应用的相关措施研究

4.1 强化思想培养，提高施工人员绿色施工意识

良好的意识是确保施工人员在实际施工过程中能够严格依照相关要求实现绿色施工基础。因此，在后续开展工作过程中，建筑企业必须积极强化员工意识培养，从企业发展的实际情况出发，采取各种有效的方式对企业员工加以培训，使其能够充分意识到绿色施工技术对建筑企业发展的重要意义。同时，企业宣传部门要强化宣传教育工作，通过张贴标语等方式使得企业施工人员能够对绿色施工技术有所了解，对各项绿色施工技术能够充分掌握，从而在实际开展工作过程中能够加以注意，降低能源消耗和资源浪费，从而实现绿色施工技术的应用效果得到有效提升。

4.2 健全绿色施工技术管理制度

完善的制度是确保绿色施工技术能够获得良好应用效果的重要基础。因此，在后续开展工作过程中，建筑企业必须积极强化绿色施工技术的管理制度。尤其是针对一些施工体量较大，管理环节较多，产生污染和资源浪费情况较为严重的建筑工程项目，必须强化绿色技术的应用管理。要实现这一目标，需要从两个方面入手：一方面，要建立完善的奖惩制度。从实际情况而言，绿色施工技术要求比传统施工技术要求相对要高，很多实际施工人员为了加快进度而选择采用原有的施工技术。对于这种情况，要制定相应的惩罚制度，从而对员工的施工操作行为加以约束，确保绿色施工技术能够得到良好的应用。而对于一些在实际施工过程中能够严格依照要求开展工作，实现资源节约效果较好的员工，要

予以一定的表彰和经历，从而树立榜样。另一方面，要建立绿色施工技术的推广制度。积极强化员工培训工作。使得广大员工能够充分掌握相关技术要求和施工操作，在实际施工过程中能够对相关技术加以运用，从而获得良好的绿色施工效果。

5 结语

建筑行业作为近些年中国开展城市化建设过程中的一个重要产业，经过多年的发展已经有了极大的进步。尤其是各种新型技术和设备的应用，更使得建筑工程在建设过程中获得了良好的效果的。但是，社会的发展使得当前人们对建筑工程施工工作有了更高的要求。尤其是针对当前建筑施工过程中存在的环保问题和资源浪费问题，更是受到了人们的广泛关注。基于这一情况，在后续开展工作过程中，建筑工程企业必须积极强化对绿色施工技术的应用，从实际出发，采取各种有效地方法，强化绿色施工技术的应用效果，满足当前社会需要。

参考文献

- [1] 冯燕华.谈建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理[J].建筑安全,2015(11):3.
- [2] 王健民.建筑绿色施工的关键要素分析[J].门窗,2012(8):24.
- [3] 李新宇.建筑绿色施工技术的运用[J].绿色建筑,2014(2):12.
- [4] 郭晗,邵军义,董坤涛.绿色施工技术创新体系的构建[J].绿色建筑,2013(1):24.
- [5] 程肖琼.建筑工程实施绿色施工技术探讨[J].安徽建筑,2010(3):22.