

建筑工程施工绿色施工技术应用

王腾飞

DOI:10.12238/etd.v3i3.5028

[摘要] 在可持续发展理念不断深入贯彻下,绿色、环保、可持续发展的科学发展观渗透各个行业和领域。建筑行业是我国的基础性行业,将绿色施工技术应用与建筑工程之中不但能够推动建筑行业的健康发展,建设生态绿色工程,而且是建设节约型社会、环境友好型社会的发展需要。目前我国的建筑行业还处于劳动密集型、资本密集型的粗放式经营方式,普遍存在高投入、高污染、低效益的现象。绿色施工技术可以在保证工程质量和建筑安全的情况下,有效地节约了建筑成本、提高了土地的使用率,是促使建筑企业在资源效益和经济效益两方面双赢的技术保证。

[关键词] 绿色施工技术; 建筑工程; 应用

中图分类号: TV52 **文献标识码:** A

Application of Green Construction Technology in Building Engineering Construction

Tengfei Wang

[Abstract] With the continuous and in-depth implementation of the concept of sustainable development, the scientific development concept of green, environmental protection and sustainable development has penetrated into various industries and fields. The construction industry is a basic industry in China. The application of green construction technology to building engineering can not only promote the healthy development of the construction industry and build ecological green projects, but also meet the development needs of building a conservation-oriented society and an environment-friendly society. At present, China's construction industry is still in a labor-intensive and capital-intensive mode of extensive operation, with high investment, high pollution and low efficiency. Green construction technology can effectively save construction costs and improve the utilization rate of land under the condition of ensuring project quality and construction safety, which is a technical guarantee to promote the construction enterprises to win-win in both resource and economic benefits

[Key words] green construction technology; building engineering; application

随着如今社会的发展与进步,对建筑工程领域有了更为严格的要求,不仅需要提升建筑物的整体品质与安全性,而且需要妥善运用专业的环保材料及相关的施工节能技术,从而建成绿色建筑。在现阶段自然环境持续遭到破坏的严重背景下,利用全新的绿色施工技术,对建筑工程项目的优化设计,延长建筑物的实际使用周期,同时尽可能减少建筑物建设对周边环境带来的负面影响,可切实保障工程建设的环保性。

1 绿色施工技术概述

在建筑工程施工过程中材料的选择是至关重要的,选择合适的施工材料不仅可以有效提升相关建筑的质量,还可以有效解决施工单位的施工成本,最大程度降低对资源的浪费。但是,传统建筑工程施工过程中所应用的施工技术还无法有效满足该条件,难以保证施工材料的高利用率,进而不仅导致相关资源被浪费,还对自然环境造成了严重的影响,因此,在这种大环境下绿色施工技术应运而生。通过对绿色施工技术的应用,不仅

仅有效降低施工材料对自然环境所产生的污染,充分解决了施工过程中原材料浪费的现象,还进一步降低了施工成本,对提升施工单位的经济效益具有非常重要的作用。因此,当下在施工作业开展的过程中相关工作人员对该项技术的接受程度非常高,基本实现了施工工作的全过程普及,进而实现了对施工质量以及施工安全的有效保证。绿色施工技术的主要内容就是在施工技术的发展过程当中,有效对根据当下的大环境对新型施工技术的进行开发,进而实现该技术可以最大程度利用施工能源、资源,进而有效减少相关资源对自然环境的二次伤害。并且因为环保理念是当前政府所重要推行的工作理念之一,因此在开发施工技术的过程中,该技术的节能、环保效果也是相关工作人员所重点关注的内容之一,并以节能环保作为技术来对该施工技术的研发,最终开发出绿色施工技术,并有效应用在当下建筑工程施工当中。绿色施工技术的应用不是在大方向上的空谈,不是根据国家的大政方针做做样子,而是真正将环保的理念落

实到建筑施工的全过程当中,例如从能源、土地、水资源以及环境保护等方面,全面落实绿色施工技术,进而实现建筑工程施工工作与建筑单位经济效益的可持续发展,因此有效应用绿色施工技术对建筑企业的发展还是具有至关重要的作用的。

2 建筑工程施工过程中应用绿色施工技术的意义

根据上文可知,有效应用绿色施工技术不仅可以有效降低施工过程中对施工材料的损耗,进而防止相关施工材料对当地的生态环境造成二次破坏,还可以通过实现施工现场对施工材料的合理利用,最大程度减少施工企业对施工材料的浪费,不仅有效帮助施工企业降低了建设成本,还有效地提升了施工企业所能产生的经济效益,在实现企业经济发展和落实国家环保理念两个方面都达成相应的目标,从而促使整个建筑行业都可以适应当前现代社会的发展速度。除此之外,由于当前社会对环保事业的重视程度不断加深,人们也已经意识到生态环境对于经济发展所能起到的重要作用,因此在开展建筑工程施工工作的过程中相关工作人员也有意识的运用绿色施工技术,进而在实现施工成本有效控制的前提下,也对当地的生态环境进行了有效地保护,据此可以说有效应用绿色施工技术不仅对整个建筑行业具有非常重要的意义,对整个社会的发展以及人类的生存都具有非常重要的现实意义。

3 绿色施工技术的应用原则

3.1 整体性

建筑在规划设计中应重视建筑物和环境的有机结合,因此,在建筑规划设计过程中需要依据整体性的原则,对建筑物周围的环境进行调研,确保能够与生态环境相适应。绿色建筑理念的运用中,应注重建筑和生态的协调、健康发展,使建筑物能够与环境相适应,创造出整体协调美。故此,应遵循整体性原则,将其有效的运用到建筑工程设计过程中,实现人与建筑物和谐发展。在建筑工程施工过程中应重视材料、木材以及建筑资源的选择,选择绿色材料的同时,融入当地文化,提升建筑物的美感。

3.2 宜居性

建筑物的主要功能是居住、工作以及生产生活,在建筑的设计过程中,应将宜居性放在设计的首要位置,借助有限的资源和材料,对建筑的宜居性进行合理把控,提高建筑质量。绿色建筑应以人为本。建筑物的采光、建筑物的通风以及建筑物的采暖和降温都需要进行综合考量,除此之外,应将生活垃圾以及污水排放等问题融入到绿色施工规划设计中。创建良好的居住环境是对现代建筑最主要的要求,所以,建筑设计师在绿色建筑施工规划设计中应充分考虑宜居性的原则。

3.3 节能性

建筑工程的绿色施工离不开对建筑物节能性的综合考量,建筑设计方案的过程中,应积极引入绿色、环保的理念,树立正确的意识,满足现代化建筑物的发展需求。对有限的资源、材料合理的掌握,在资源科学分配的基础上提高资源的利用效率,为现代人的生产与生活提供便捷和舒适的条件。在进行建筑物外墙设计时可采用节能效果较强的保温材料和保温能源,注重新

技术、新工艺的引入,以绿色环保为主,降低对环境的破坏,提高能源利用率,达到绿色环保的目标。

4 建筑工程施工绿色施工技术应用

4.1 建筑屋面绿色技术

经过长期的实践应用发现,尖顶或者圆顶建筑屋面设计方式对于室内保温效果的提升都有着极大的促进作用。当前,我国的房屋建筑工程施工过程中,常用的绿色施工技术主要有以下几种。(1)倒铺法绿色施工技术。所谓的倒铺法绿色施工技术实际上指的就是,建筑屋面的建造采用轻型、地吸收挤压的多氯联苯板材料,从而达到充分发挥建筑物隔热与保温作用的目的。施工人员进行屋顶铺设施工时,应该使用膨胀性的珍珠岩、玻璃棉等耐温性与折射能力相对较强的绿色施工材料,才能达到促进室内保温效果稳步提升的目的。(2)屋面绿化隔离技术。在房屋建筑屋顶施工时,施工人员采用架空屋顶、储水屋顶、脸色屋顶等措施覆盖屋顶,减少阳光对屋顶的直射,从而达到促进建筑屋顶绿色施工效果有效提升的目的。(3)“冷屋顶”绿色。建筑工程施工企业在民用建筑工程施工时,采取在屋面涂刷高反射率土层的方式,提升屋面太阳光的反射率,减少屋顶吸收的太阳光,促进室内保温隔热效果的提升。

4.2 门窗绿色施工技术

在门窗施工阶段,采用传统双层窗施工技术需要完成两道门窗设置,能够起到隔绝冷空气和减少热量散失的作用,但材料浪费问题显著。应用绿色施工技术,能够利用中空玻璃加强门窗密封性能,使建筑制冷供热产生的能源消耗得到减少。结合建筑所在地区气候变化和节能施工要求,可以选用地辐射玻璃等节能材料,使有害光线得到拦截,并利用反射光线为建筑提供光和热。进行断桥式铝合金窗施工,对有弹性的玻璃纤维进行填充,能够增强门窗加密性,构成紧密整体,促使门窗节能环保效果得到增强。在门窗防渗漏施工方面,应加强挤压密封施工,保证扇与扇、扇与框间保持良好密封效果。

4.3 高效绿色墙体应用

墙体是一个建筑工程中的重要组成部分,伴随着建筑业的快速发展,出现了很多的新型墙体,一个建筑的墙体主要包括砖、块、板。节能墙体的代表有活性炭墙体和新型隔墙板。相关工作人员对墙体的使用不能犯主观错误,要结合当地的环境以及经济发展情况等多种影响因素进行综合考虑,做到因地制宜,因时制宜。才能选择最合理的节能墙体。我国的节能墙体发展起步时间较迟,与西方先进国家还是有着一一定的差距的,因此我们要学会借鉴,积极学习西方先进的节能墙体技术。借鉴不仅仅是在墙体技术上,最好是能够在墙体材料上下苦功夫,为我国节能墙体的更好发展创造物质条件。

4.4 水收集综合利用

在施工的过程中,几乎各个环节都要使用水,如冲洗、养护、稀释。充分对现场非传统水源的收集和综合利用可以最大化提高水资源的利用率。它主要包含三个方面,一是基坑施工降水回收利用,二是雨水的回收利用,三是废水利用。第一个适用于地

下水面埋藏较浅的地区,利用自渗效果将上层滞水引渗至下层潜水层中,那么就能使水体自动地回灌到地下。第二个是构建排水管网来收集雨水,雨水经过沉淀等处理后可以用于车辆清洗、降尘了。目前在很多施工现场,都已经在车辆进出口设置了洗车装置。车辆清洗过后,使用过的水就通过截水沟和沉淀池的连接再次储存起来,待经过处理可以再次使用,实现了水的循环利用。第三个是对生产、生活废水进行处理,经过一定的处理后如果水质符合要求,那么可以用于周边植被的绿化养护、施工现场结构的养护和混凝土养护。

4.5 加强新型能源技术的运用

近年来,随着科学技术的不断发展,涌现了许多的新型能源技术,加强新型能源技术在建筑工程的应用,可以提高绿色环保的效果。目前新型绿色能源技术包括太阳能资源节能技术、风能资源技术、循环水采暖节能技术,其中太阳能资源节能技术在绿色建筑中应用打的越来越广泛,可以将其设置在建筑顶部,吸收太阳能以后,可以将其转化为日常生活中所使用的电能以及热能;风能资源技术作为一项清洁环保技术,在绿色建筑中,可以将风能资源转化为电能;循环水采暖节能技术主要应用在北大地区,使用循环水暖技术既可以提供热能,满足人们对采暖的需求,还可以降低能源消耗。

4.6 工程建设生态环境保护技术

现阶段,国内的空气污染情况相对较为严重,特别是在诸多环境问题当中极其突出,这无疑对于大众的身心健康带来极大的负面影响,通过大量的科学研究已经充分证明,引发空气污染的最核心因素便是空气当中包含有一些有毒物质和悬浮颗粒,这些悬浮颗粒的产生主要来自于路面上的粉尘、建筑工地中的扬尘等。所以,在工程施工运作中引入全新的技术,从而更好削减悬浮颗粒的大量产生,在建设阶段需要格外注意做好挖掘与

运输工作,并且进一步做好模板杂质的清除工作,相关工程建设废料在开展运输的阶段,需要尽可能规避产生粉尘的问题,在土方运作中可以开展洒水处理,从而更好保证工程建设场地的湿润度,进而有效规避扬尘的产生。而当工程建设场地的粉尘高度大约一点五米的阶段,建设运作需要全面暂停,建设人员在建设前需要充分做好粉尘高度的测量,并且运用有针对性且规范的举措开展降尘处理。

5 结语

由于我国科技不断地发展,越来越多新技术运用在建筑行业中,推动了建筑行业的高速发展。绿色施工技术就是其中的一种。绿色施工技术的运用可以有效的避免建筑材料的浪费,保证工程质量,降低建筑工程施工人员的安全风险,提高土地的利用率。不断推广绿色施工技术,使绿色施工技术得到广泛的使用,可以保护我国生态环境,实现人类与大自然的和谐发展,实现我国的可持续发展目标,对地球环境的改善能发挥巨大的作用。

[参考文献]

- [1]赵景锋.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].工程建设与设计,2022,(08):184-186.
- [2]张峰.新型绿色节能技术在建筑工程中的应用[J].陶瓷,2022,(04):120-122.
- [3]张茜.建筑工程施工新型绿色节能技术应用[J].中国住宅设施,2021,(06):125-126.
- [4]万平.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].智能城市,2021,7(10):41-42.

作者简介:

王腾飞(1986--),男,汉族,河北省石家庄市人,毕业于河北广播电视大学,研究方向:建筑工程。