

建筑施工绿色建筑施工技术

刘江哲

北京住总第一开发建设有限公司 北京 100000

摘要: 现如今,在我国政府明确提出了环保与可持续战略之后,整个世界上包括建筑行业在内的各个领域也在进行转型改造,并朝着更加绿色的、可持续的发展目标推进。建筑行业的技术问题更为突出,早在多年前绿色施工技术的概念便开始产生,如今随着社会的蓬勃发展,绿色施工技术在建筑行业中得到了大力的推行以及使用

关键词: 建筑施工;绿色建筑;施工技术

引言:建筑是国家建设的重要力量,也是体现国家建设的重要方式。促进持续建设将促进建筑的技术开发,绿色建筑技术和建设环保技术,推动国家建设和促进我国可持续发展进程。环保技术在改善建筑品质方面的效果是明显的,它促使工程师们追求着更加环保的施工工艺。使环保施工进一步的符合社会的趋势。

1 绿色施工技术的概念

从本质上讲,绿色建筑是指在建设项目建设中,以环境保护为中心,以提高资源利用率为前提,大规模应用先进的建设理念和施工技术,综合考虑各种影响因素,制定切实可行的建设规划、工作流程和技术理论方案,尽量减少项目建设对周边自然生态环境的影响。与传统建筑相比,通过运用绿色施工技术,能够更好的实现对建筑资源的合理配置,有效地建筑材料的利用率进行提升,在保证施工质量和施工安全方面发挥无可比拟的积极作用。虽然西方发达国家已经基本形成一套完整的绿色建筑质量评价体系,但适用的建筑类型不同。

2 建筑工程绿色施工技术概述

2.1 基本含义

建筑业固然是国家的支柱产业,同时也是一个对人才要求极高的行业。而绿色建筑技术就是针对建筑业高能耗、高污染的特点而提出的。在施工过程中,通过制定和正确地编制环保的方案,选用合理的施工工艺,以提高施工效率,减少施工污染排放量,节约建筑能源,并最大程度的降低对施工的负面影响。我国建筑环保施工技术是一种综合性的建筑施工方法,它是我国建筑环境保护事业的主要部分^[1]。

2.2 绿色施工技术特点

绿色施工技术可以区别于其他建筑施工方法。因为绿色施工方法以减少施工过程对环境的污染为宗旨,和完成施工任务一样重要。以环保为重点建设宗旨,维护土地自然资源,提升资源效益。建筑注重在完成工作使

命的同时,建筑与社区、人与自然的和谐共处。

2.3 绿色施工技术的意义

绿色施工技术是指在建筑施工活动中,采用先进科学方法和新型工艺,以保护环境、节约土地资源。也就是说,这是一个低消耗、低污染、少浪费的环保方法。“绿色建筑”理念的出现,是希望缓解我国日益严重的环境污染问题。将绿化的思想贯彻在建筑施工全过程。对施工所用的建筑材料以及排出的垃圾实行环保管理,以减少在建筑工程施工活动中对自然环境的破坏。环保施工技术无疑是一项适应时代需求的新兴施工技术,它在建设工程施工中的重要意义,是任何其他技术中所无可比拟的^[2]。

3 绿色施工技术的原则

3.1 和谐施工原则

众所周知,在建造工程施工的活动中,妨碍建设项目实施的情况有许多。大量的建筑工程施工材料的使用带来的巨大的污染和自然损伤在极大的意义上需要人们在实施建筑环境施工的活动中对建筑的施工安全性予以关注与实践。

3.2 因地制宜施工原则

在进行建筑工程绿色施工的过程中,要针对现场的实际施工状况进行细致的考察以及调研,并通过运用考察调研的有关资料与数据,来针对性的开展环境绿色施工技术的实施,这样就可以最大程度的提高施工的科学性和合理性。所以想要有效的提高我国的建筑绿化施工水平,我们必须在具体的建筑施工环境中因地制宜的做好绿化施工方法的选择与运用。

3.3 经济性施工原则

在当前的建筑工程施工的环境中,施工公司不但要保证施工的品质和效果,而且还要注重一定的经济性,所以在实现建筑绿色施工的环境中,经济效益也是一个十分重要的关键施工准则^[3]。在采用绿色施工技术的过程

中需要使整体的工程施工表现为环保的,并且需要根据项目的本身特色来实施,这样的绿化施工才可以取得效益最好的结果。

4 建筑绿色施工技术的问题

4.1 建筑工程的绿色施工技术的管理制度缺乏完善性

当前,由于许多建筑企业在应用绿色施工技术的同时都忽略可持续发展的基本思想,对绿色施工技术的实质认识也缺乏深入,使得建筑的施工现场对绿色施工技术的监管力量欠缺,并没有形成健全的绿色施工技术的质量管理体系。

4.2 建筑施工资源浪费的现象

随着国家科技投入的增加,导致了工程项目的使用成本也无形中提高,特别是在我国的建筑工程设计成本,相比于发达国家始终处于相对较高的地位。据不完全统计,目前我国建筑的总材料消耗一般只有发达国家的130%-135%,而建筑污水的利用率则一直保持在15%的水平上,但这些数据都说明一种共同的问题,我国的建筑项目在进行施工的时候面临着相当严峻的资金占用的问题,施工的时候全部资源使用效率都不高,对施工的时候整个项目效果也产生了很大的负面影响。

4.3 建筑绿色施工技术使用过程中监督力度不足

建筑工现场的监理单位对绿色施工技术的监理力量相对薄弱,也就没有人从科学的角度观察正在实施的绿色施工技术的实施过程,有的地方甚至还影响到了施工环保技术的实施效率,其问题是在环境施工现场中还没有形成健全和明确的环保监督机构,绩效考核机制的实施效果还并不明显。

5 建筑施工中绿色施工技术的应用分析

5.1 节约建筑材料

绿色施工技术本身就是一种技术创新,它对建筑技术性和科学性都有很高的要求。在贯彻环保施工思想的基础上,对施工材料进行逐步的更新,并使最新材料与原有技术有效地融合在一起,从而实现节省建筑材料的最后目的^[4]。因此,在大中型高层建筑的地基工程中,往往能够把新技术开发和建筑环境改造有效融合到一起,对地下的结构空间全部采用混凝土施工,通过这样的方式,可以有效减少基础工程施工对环境的损害,还可以节省大量的建筑建材。使用绿色施工技术,可以实现环保的目的,还能节省客户的施工成本,为企业带来更大的经济效益。

5.2 节水技术应用要点

传统建筑施工中,水资源使用量较大,再加上工程控制不严格,就容易对周围水源、水体形成破坏性污

染,这就确定节水是绿化建设的主要任务。想要实现这一目标,首先在工程设计中必须充分考虑节约用水情况,并经过合理考虑减少总体用水量^[5]。同时,在工程具体实施中,要做好水资源使用管理工作,为避免浪费,首先要利用相关手段进行天然水的收集、处理和使用。最后,还要把施工水作为单一工程实施专项管理,以形成完备的水循环使用管理制度,对污染等级较小的垃圾进行简单处置后加以二次使用。另外,必须树立科学思想概念,客观对待用水和节水的问题,避免因进行循环水处理的投入过大而放弃节约用水。因为企业不是只注重效益,必须肩负社会使命,而节水科技的正确运用对于塑造公司的社会地位,提高有责任、有使命的品牌意识,都是非常关键的无形资产^[1]。

5.3 环保技术的应用

在建筑现场装修过程中,将需要大量建材的应用,而环保装修材料在施工环节中的大力推广,将能让现场材料达到物尽其用,并很大程度的减少现场材料的损失。在现场具体实施中,要科学的处置土地,在现场出入口处安装轮胎清洗机,以防止路面被车轮和灰尘所破坏,尽量减少对土地的外运量,并在现场建立土地堆放点,道路浇筑完毕后将堆放点附近的土地进行回填。在建筑施工过程中,会出现大量的建筑废弃物,包括塑料、木材、钢筋砼模板以及垃圾管线等,并根据不同垃圾采取不同的处置方法,钢筋砼模板由于硬度比较好,所以当可做道路的基层垫块利用,而类似于塑料、废木方的不可回收垃圾需在现场设置专门的垃圾场进行分类对方,统一运至填埋场处理。

5.4 加强施工垃圾控制力度

施工前对材料的购买数量做好预算,避免浪费,一旦施工中出现问题可以选择用多少就购买多少;建筑施工时出现的垃圾废料,不能随便扔掉,有的是可以重复使用,有的则是经过处理后还可以用于别的地方,相对来说,一些已经不能再利用的垃圾也可以适当收集,等到施工结束时,可以再将它们集中起来,经过合理划分后统一处理在废品库,但是尽可能的不要在施工现场产生废弃物,或者遗漏了什么物品之类的。在工程建设时能少形成废弃物就减少废弃物的产生,把环境保护观念实施到底^[2]。

5.5 太阳能技术的应用

太阳能资源充足、可使用广泛。使用太阳能的电池发电装置组态在住宅的楼顶就能够充分接收阳光,并且在电能的作用下,通过作为能量而被配备的电瓶就能够将这些能源全部储存起来,所要求的电缆也就能够全部

连接到供电系统上从而实现照明、采暖等供电功能不日太阳能就可以实现住户在室内的供电需求，同时还可以合理的对楼房的通风功能进行控制在大量、广泛的太阳光的有效支持下，可以作为其他能源，而且没有任何环境污染、安装简便、维修方便等等。

5.6 建筑节能高效保温的效果

建筑结构外侧的护墙材料可以采用高蒸压的粉煤灰混凝土砌块，通过实践可以证明这种粉煤灰来自于火力发电厂，在各种先进施工技术的帮助下形成一个完整的墙体结构并可以起到良好的节能保温效果，可以减少墙体废弃物的使用数量保护房屋的安全起到良好的绿色环保效果起到保护节能的作用。在施工材料选用上要严格地本着节约环保的原则，尽可能选用物美价廉、节约环保的施工材料，而唯有节约环保的建筑材料方可打造节能环保型的工程建筑。

5.7 在电器照明方面的实际应用

一般来说，照明设备在运行过程中所消耗的能量都不可小觑，尤其是在一些大宾馆、商场等，其对能量的耗费尤为重要。而绿色施工方式，在电器照明方向中也还存在着一些建设。首先，必须根据地特点、设计要求、施工情况等要素科学的筛选灯具种类，同时务必确保所选用的灯具产生的光功率小。而这就需要施工单位结合考虑照明使用场所对灯光亮度和光照时间等方面的需求，并根据照明的使用时间长短、功效等仔细挑选^[3]。另外，还需要制订合理的施工方案。在制订设计方案的同时，必须坚持节约能源的原理，着重强调使用功能，而照明灯具的外形及附加要求应视为次要考虑因素。具体实施方案中可以按照具体要求，采取混合搭配灯具的方法。各种灯具综合在一起，带来的灯光效果和能起到的节能效果出现很大差异，需要具体情况具体分析。最后，就是运用智慧灯光控制技术，这项技术在实际应用过程中可以精确把控照明具体的开关时间，并且还可以随着条件的不同自动改变照明的亮度，进而减少能源消耗。

6 加强建筑工程绿色施工技术有效措施分析

6.1 节约材料

传统的施工总是耗费巨大的建筑材料，包括钢材、木头、混凝土和砂石。这种建筑材料是不可再生资源。所以，在建筑施工中要提高宣传教育，以增强建筑工人的材料节能意识与环保能力。在施工时要不断尝试采用环保建材，让环保建材能发挥现代建筑材料的功能，使在施工时能更充分利用这些建筑材料，以降低材料浪费。在施工过程中，各种木制品和半成品需要减少现场生产，科学合理的材料应用规划，旧材料的二次回收，

废料的详细清理。

6.2 固体废物控制

土方在施工后，要保持施工区域的相对空置状态，以降低在施工活动中对环境的破坏。在地下工程施工结束后，应对原土进行回填。对因建设项目而产生的瓷砖、材料、装饰碎片、垃圾包装桶以及管道等作出的合理划分。因此，在水泥基层层中最好采用一些高坍塌的水泥材料，剩余的浆材可送到填埋场，有毒有害垃圾可由专业人员处理，尽量避免土壤污染。具有有效节约减排和环保的效益^[1]。

6.3 土地资源保护

建筑工程施工的绿化措施要充分考虑其对周围地表景观所产生的影响，在实施时务必有效防止出现土壤侵蚀和流失的现象。绿化工程建设中，对可能出现的裸土现象务必及时采取碎石覆盖措施，或考虑将极易产生的海伊覆盖在裸土上，以保证土层不致遭受冲刷和风化。而如果是在建筑工程或绿色施工中出现了特别重大的土壤侵蚀现象时，就必须建立完善的土壤排水系统，并加强土壤斜坡，以尽量避免土地损失问题的发生。

结语

随着社会前进、经济发展、国民整体素质的提升，环境保护变成了社会日益关心的重大问题。建筑施工成为国家的基础设施之一，对国家的经济社会建设和国民生活质量的改善发挥了举足轻重的影响。绿色建筑施工技术概念的出现，彻底改变了我们对于传统建筑施工技术的认识，并对于城市能源节能、环保做出了重要的贡献。在日后的建筑施工过程中，为了企业的可持续发展，必须越来越注重绿色施工技术的普及，同时运用现代科学技术对绿色施工技术做出更深入的改进，以不断增强从业人员的环境安全意识和综合技能，进一步发挥绿色施工技术的强大优越性，以促进企业建筑施工的健康持续发展。

参考文献

- [1]李维俊.建筑绿色施工技术的运用[J].建材与装饰, 2020, (30): 50-51.
- [2]苏悦.绿色节能建筑施工技术分析[J].建筑工程技术与设计, 2020, (30).
- [3]陈武汉.绿色施工技术在房屋建筑工程中的应用探究[J].建材与装饰, 2019, (30): 6-7.
- [4]张海庆.绿色施工技术在民用建筑施工中的应用探析[J].四川水泥, 2020(07):123+129.
- [5]董长虹.浅谈绿色建筑住宅施工技术的要点[J].建材与装饰, 2020(20):35+38.