

房屋施工中的绿色节能施工技术

舒森杨

浙江中豪建设集团有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：随着中国人民生活质量的日益改善，以及社会各界对于环保问题日益关注，在建设项目中注入绿色节能技术也是实在必行的。在房屋建筑工程中使用新型绿色节能技术，能够有效增加对各种资源的利用，从而降低了资源浪费保护施工周围的自然环境，降低给周边市民所带来的干扰，不但能够带来更多的效益，还促进了经济社会的和谐发展。

关键词：绿色节能；施工技术；房屋建筑

引言：建筑成为人居环境建设的关键产品，不但给人类创造了安全的人居环境，同时对人类的居住品质也会产生重要的影响。为顺应社会主义市场经济发展节奏，绿色建设理念的贯彻与落实就成了当前的中国建筑行业发展的主要任务，许多施工公司为了绿色施工技术的运用与研究倾注了巨大的资金。随着科技研究的重大突破，可以大幅提升环保节水建筑科技运用的窘境，给生态节能型都市发展带来源源不断的动能。

1 绿色节能施工技术概念

绿色节能概念是近年来新提出的一个环保概念，贯穿于各行各业，是既作为经济中的一个关键因素，同时又成为世界可持续发展的目标之一。把环保节水施工方法运用到工程施工中，既是可以显著提高施工单位的经济效益和社会效益，使企业可以稳定发展。绿色发展成为社会现阶段发展的主要方向，绿色发展的理念在社会上得到了高度的关注，道路桥梁等房屋工程的建设施工中绿色节能施工的技术也应运而生^[1]。对施工前、中、后对环境产生的破坏事先有一个全面的考虑，制定工程的施工的方案之前，需要科学地对实际的施工的地点进行考察，做好相关的数据记录，从而有效确保施工方案中所采用的绿色节能施工技术具有科学性。

2 房屋建筑工程绿色节能施工技术的应用意义

2.1 节省建筑资源

通过进一步有效利用一些绿色的环保科技能够在一定程度上有效增加可利用空间，合理利用空间。比如以往的房屋建筑，供暖方式相对来说比较简单而使用空气采暖的方式来相对简单。由于人类以煤为主要燃料，在燃烧过程中生成了大量的SO₂和CO₂，未充分燃烧时就会生成大量CO，而这种物质不但在一定程度上危及了人体的健康，还又有可能会危害整个全球生态环境。通过采用相对适宜的环保节能产品，用清洁能源来进一步有效

替代煤炭，可以在一定程度上有效解决这一问题，从而减少相关污染，建筑业通过合理使用绿色节能技术满足住房需求，从而进一步减少相关土地浪费。

2.2 实现环境保护

对于传统的建筑工程施工工艺来说，在施工和生产过程中仍然还会存在相对较为严重的环境污染问题。这种污染风险的存在不仅在一定程度上直接威胁到了相关生态环境，而且还对建筑行业的长期发展产生相对深远且不可逆转的影响，在一定程度上降低了周边市民的生活品质。因此唯有通过逐步合理运用有关绿色的环保施工技术手段，才能在一定程度上逐步改变相关人员的建筑生产观念，逐步将注意力进一步有效转移到施工阶段上来，在施工过程中开展绿色环保工作，使得绿色环保成为关注的焦点，有效减少和避免环境污染，最终实现环保^[2]。应用绿色节能技术，除了在实践中进一步满足建筑节能、消费者需求以及社会需求外，还必须更加有效推动相关建筑业的可持续发展。当今社会，绿色节能环保的理念不断深入人心。只有通过进一步合理应用环保节能建筑技术，才能在一定程度上有效降低建筑的高能耗，从而获得巨大的经济效益和生态效益。

3 建筑工程节能发展中存在的问题

3.1 建筑施工的能源消耗量巨大

建设工程施工中每天都会耗费大量的电能，当中包括材料能耗、电气能量等。因此针对不同的建筑部分及技术特点，必须采取不同的作业流程。为提高建筑施工进度，可能会耗费建筑能量。对比西欧发达国家来说，中国建筑的燃料消耗量很大，也直接损害到建筑的绿色节能环保的思想。因此，建筑外墙、门窗装修时，不能对建筑用量、用工做出正确的综合考虑与把控，会出现重复建筑施工的现象，造成对电力的需求量增大，建筑材料价格提高，建设工程施工费用提高，从而直接影响

了建筑物的环境节约的目标实现,从而导致建筑物的施工成本增加,降低了建筑物后期的施工费用管理能力^[3]。此外还有国内建筑材料采用很多小作坊小工厂不正规生产,导致材料差,耗能大,后期资源浪费大。

3.2 施工技术较为落后

目前国内部分施工公司在实际操作的流程中,技术水平极低,而施工人员的专业素养又不高。因此针对这些状况,开展绿色化施工管理措施就显得必要。特别是那些小规模施工公司,由于对施工项目的投资较少,导致没有领先的施工技术水平。此外,由于施工队伍专业技术水平相对较弱,仍然以单一的施工工艺方式,由于缺乏创新施工技能,对先进材料的运用还不充分。与此同时,政府在实施管理的过程中,由于未能形成健全的监督机制,致使在具体的管理上也出现了相应的缺陷,很多施工操作流程不够规范,这就对建筑工程的完工质量和效率带来了极其不利的影响。

3.3 建筑工程环境污染严重

建设工程施工中,在各种加工与制造过程中会产生大量废物、垃圾、废液,在建筑施工中若不能进行后续的管理,再释放到大自然中,将会对大自然产生巨大的环境污染。生态破坏严重,排放量过高,资源回收处置费用过高等问题直接影响了工程的技术措施。而且,由于大量资源耗费将对自然环境产生巨大的环境污染,而传统的施工处理方法对垃圾的处置并不严格,以及传统建筑材料的绿色环境等级不够高,都直接影响施工的总施工质量。

4 房屋建筑工程绿色节能施工技术应用策略

4.1 屋面门窗节能施工技术应用

在住宅门窗等等施工过程中,门窗的施工也同样是不能忽略的重点施工环节之一。因为窗户数量都比较庞大,而且各有其不可或缺的特性,所以窗户的施工也同样是在绿化节水技术的主要目标。对于采用绿色节能技术处理的门窗,首先需要进一步了解施工区域的规划及条件,在此基础上选择最佳材料,制定实现节能目标的绿色建筑方案。比如具有抗压高效的玻璃就是最好的绿色建材。这些材料的使用可以在一定程度上极大地保护环境及节约能源。除了门和窗,建筑过程中的另一个关键任务是设计屋顶。屋面工程涉及到室内外温度的感知以及屋内雨水的渗漏情况,在所有建筑工程中占很大一部分^[4]。因此,我们必须高度重视在建筑施工过程中采用节能建筑技术。施工人员必须充分考虑相关材料以及技术的应用,在施工过程中合理使用绿色节能技术可以在一定程度上大大减少相关建筑的环境污染。

4.2 墙体采暖节能施工技术应用

由于屋面与外墙之间的功能是不分的。所以,在建筑施工过程中,需要进一步特别注意到相关施工工艺,严格控制防渗以及保温条件。墙体使用的砖可以多使用空心砖和多孔砖。增加这两块砖的数量,既能够在一定程度上实现防水保暖,同时又能起到隔音的作用。在住宅建筑中,采暖技术一般来说主要分为三个施工部分,即实施防潮、隔热和采暖系统。三部分建设过程中,要在实践过程当中严格控制相关材料以及技术的应用,必须确保建筑过程当中材料能够在符合基本标准、科学合理的条件下,符合实际节能要求。为了能够进一步做好相关防潮工作,必须重点关注相关褶皱和气泡并密封施工工作,以进一步有效确保建筑物最终的防潮性;安装散热器过程时,必须考虑到它与墙壁之间的距离。同时,连接件问题也是基本内容。安装支架时需要保障对称,保证其清洁度以及密度,避免密度过高造成支架构件之间的接触问题;对于热水供暖系统,需要在实践过程当中确定供暖系统是否能够保持节能^[5]。施工过程的每一个环节,尤其是温控器的安装,都需要经过严格的筛选和控制。控制装置、压力平衡装置和测量装置,从而进一步有效保证相关业务执行的标准化,并为后续观察以及维护提供良好的基础。

4.3 灰尘、噪音污染控制技术应用

粉尘环境污染是建筑施工环境中的最为普遍的现象之一。为了能够在一定程度上有效控制以及减少相关粉尘污染,必须采用可持续、可靠和有效的绿色节能技术来进一步帮助实现这些目标。(1)重视绿色节能建筑技术的应用,重视相关建筑垃圾的处理,对施工现场的实时数据进行有效检测,在施工道路位置上安装围栏等等;(2)在实施环境中,建筑施工者应当遵循目前现行的环境保护技术标准和要求的实施环境。依据相关技术标准以及实施依据,按实际要求进行相关工程治理,确保扬尘高度控制在0.5m以下,从而进一步有效控制扬尘污染的发生;(3)易造成相关粉尘污染,主要控制好相关材料、施工程序和施工工序,防止出现相关粉尘扩散,减少工艺粉尘污染的扩散。在进行大型设备施工时,大型设备的使用必然会在一定程度上产生大量的噪音这种噪声污染可能会在一定程度上影响到附近的住户,为此可在现场设置相关隔离带或消声器以进一步有效减少相关噪音和污染。

4.4 建筑布局合理性

要增强建筑规划的科学性,就需要同时从微观与宏观二个角度加以研究。从宏观方面对房屋的研究,必须

结合房屋的周边环境以及房屋本身的特点加以考察,不但要顾及到居民的舒适性,还要顾及到进入结构的审美感与功能性,唯有如此才可以适应人类多样性的需要。合理规划住宅区域的自然景观、休闲娱乐场所,这不但可以给居民创造舒适性更强的、趣味性更大的生活空间,而且可以使绿色住宅和周围景观达到统一^[1]。另外,为了可以适应人类文化生活的需要,可以增加居民和大自然的联系,比如植树造林,设置假山假景等自然景观。从微观方面分析考虑,要根据房屋所在地的环境和自然的条件加以勘测,做好对自然气候的预警,可以增强用户的感受效应,从而避免了热岛现象。对气候的研究能够提高通风效率和采光效益,在减少建筑能源成本的基础上还可以通过建筑理念,改善建筑结构的热隔离保温效果等。为保证建筑物内部的合理性和舒适度,必须对建筑物的结构密度等因素作出合理计划,可从水文条件、太阳直射、方向的改变等着手。

4.5 水源节约施工技术

供水节约施工技术是现代房屋工程施工技术中不可或缺的关键技术之一,该技术可以对施工现场的供水实现最高程度的保障。这就要求施工公司注意对水源节省施工技术的运用,按施工中的实际特点对水源节省施工技术加以科学合理的把控,以此提升水源工程建设方法的总体运用水平。施工时应进一步提高水泥施工的技术水平,以减少水泥的施工费用,降低水泥在施工时所耗费的用水,以减少施工的成本,另外,在施工时也应建立健全的项目施工用水循环系统,把施工废水和雨水利用到水泥施工中去,以降低对地下水的利用量,在实现建筑的环保节能施工技术的前提上减少用水的耗费,以维护好施工现场的自然环境,以增加整个项目的效益。

4.6 资源利用节能

在工程施工准备阶段,施工人员必须以施工图纸为依据,以节约的理念为基础,合理选择建筑节能建筑材料,并按照具体施工方法和各流程材料需求列出建筑材料使用规划,以便于对建材的使用率实施有效控制,以达到降低建筑材料损耗的目标。同时,要达到降低费用

的目标,还必须对建筑材料价格实行成本核算,在成本核算时要兼顾到建筑物成本费用的各个要素,在成本核算中还要计入运输、加工和仓储等方面的成本费用,以便最大限度地降低成本费用消耗^[2]。另外,在选择建材时,要整体把握建材价值,在确保建材品质的前提下,尽量地选择性价比的建材。针对水力、电力和热力等资源而言,可从物联网的视角,采用合理的物联网方式,对楼宇的水电和热力的有效使用加以合理控制,力求室内水电和热力使用合理化和自动化。另外,应该从科技角度开展节能创新,例如利用热水器的自主设计技术,实现了水电利用的自动化,就可以合理节约水资源,有效降低能耗。另外,通过配置智能的自动控制系统,通过网络方式,对特定的气温和湿度技术参数实现智能管理,达到对电能和自然资源科学化 and 合理化使用。

结语

在房屋建筑的绿色节能施工技术具体运用过程中,为能够实现资源节约、环境保护的目标,应当在提高质量和降低成本的基础上,更加充分地运用绿色节能建筑科学技术,并深入落实我国的有关优惠政策,通过努力提高房屋建筑产品的安全性、可靠性、经济效益和环境保护性能,从而更好地做到了对自然环境与资源的合理保护,可持续发展打下了良好的环境物质基础。

参考文献

- [1]王乃石.房屋施工中绿色节能技术的现状与应用[J].建材与装饰,2021,17(1):1-2.
- [2]陈宝宝.房屋施工中绿色节能技术的现状与应用[J].中国建筑金属结构,2021(3):116-117.
- [3]奚庆,尚俊强,范海波.试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].砖瓦,2021,(09):177+179.
- [4]谢杰.浅析绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(19):117.
- [5]梅琦,谷士争,蒋时兴,江书晓,张吉彬,郑宪波.房屋建筑工程绿色节能施工技术分析[J].城市住宅,2020,27(09):222-223.