

建筑工程绿色节能施工技术应用探讨

陈小挺

杭州通达集团有限公司 浙江省 杭州市 311225

摘要: 施工技术应用质量的优劣与否,会对工程的综合效益产生直接影响。所以,在全社会倡导、践行低碳环保的新形势下,将绿色节能理念融入到施工技术的开发、优化与应用中,具有高度的重要性和必要性。在实现房建工程技术体系由局部到整体、由设计到管理的绿色节能“改造”后,不仅能达到低污染、低能耗的目的,还能有效降低投入成本、提升施工效率、丰富建筑功能、强化用户体验,从而推动建筑企业乃至建筑行业的健康发展。

关键词: 绿色节能施工技术;建筑工程;建筑施工

1 绿色节能施工技术

1.1 绿色节能施工技术的重要性

建筑业对经济成长起到的推动作用明显的。但建筑施工必须要面对的问题是资源浪费较为严重,因而要寻找到可行的措施予以解决。国家虽然对绿色建筑是非常重视的,然而起步较晚,实践经验欠缺,尤其是绿色施工所需的资金未能得到满足。从当下的建筑施工现状来看,产生影响的因素是较多的,这就使得资源利用率较为低下。建筑施工要保证资源得到充分利用,必须采用绿色节能施工技术,使得建筑成本控制在合理的范围内,能源浪费也能够得到有效控制,建筑的整体质量也可大幅提高^[1]。

1.2 绿色节能施工技术的内涵

绿色节能施工,顾名思义就是要在建筑工程施工的全过程中,想法设法去解决和治理施工时所造成的空气污染以及对周边环境所产生的影响。绝大部分建筑在建设的时候,都会产生一些粉尘、噪音、空气污染等问题,只有采取相应的技术和手段,将上诉问题进行治理或改善,最终才能够让绿色施工得以顺利展开。当在实际的施工中应用绿色节能实际时,首先必须对施工现场的实际情况进行认真分析总结,从而对绿色节能技术进行合理利用,同时还需要注意对施工中的安全生产质量的把控,对可能会发生的意外也应当做好相应的应对措施。要保证绿色节能施工技术在建筑施工过程中的顺利应用,从而推动我国建筑行业的发展,提高建筑工程的质量。

2 绿色节能施工技术的优点

2.1 节约成本

在实际的建筑工程施工中,有近一半的资金被用在购买各类建筑施工材料上,若想节约施工成本,必须从建筑材料入手。而绿色节能施工技术在建筑工程中,可以采取

合理技术对材料进行合理利用,提高材料利用率,减少材料浪费,降低工程支出,达到降低成本的目的。

2.2 缓解社会资源

就目前的社会发展所处的阶段而言,城市中建筑是一其重要的文化符号,所以,建设工程产生的影响应该是较为深刻的。最近几年,我国城市化的脚步越来越快,再次期间,许多建筑工程开始进行施工。在过去的建筑施工过程中,因为其技术有效,无法有效地回收和利用资源,从而造成了大量的资源浪费现象。中国是一个庞大的国家,在资源日益匮乏的今天,建筑行业若是想要长期发展下去,就要让绿色节能技术在施工中发挥出重要的作用,将能源的利用率极致,以此来缓解目前我国社会资源短缺的问题。

2.3 环保

建筑工程在使用传统施工技术展开工程建造时,不可避免会对环境产生污染,其中最明显的是扬尘污染、建筑垃圾污染、噪音污染及光污染。而绿色节能施工技术,采取科学的施工控制手段,从源头上规避污染。如使用更为完备、安全的生产方式,用商品混凝土替代现场混凝土搅拌,抑制粉尘污染,同时施工团队可创新施工技术及施工模式,避免不良施工现象的发生,保护当地的生态环境^[2]。

3 绿色节能施工技术在建筑工程中应用的主要方式及实践要点

3.1 绿色节能施工技术在房屋结构设计中的应用

房屋结构设计是建筑工程的初期环节,同时也是绿色节能施工技术应用的“主阵地”。在建筑空间组合、结构材料选择方面,应着重体现节能性和环保性。例如,在空间组合设计时,相关人员要充分结合房建工程所在地区的气候特点,以确保做到因地制宜、因时制宜。对于温差过大、冬冷夏热的地区,应尽可能地通过

调整建筑造型、控制居室朝向来提高室内的采光质量与通风质量。这样一来,自然光照与自然通风便能为建筑内部小气候起到一定的改善作用,从而降低空调、电暖风等设备的使用频率,达到节约电能资源的目的。再如,在选择建筑的主体结构施工材料时,可用再生混凝土替代普通混凝土,进而实现建筑垃圾的循环利用,做到节约资源、减少污染。此外,还可将专门化的节能系统、绿色模块纳入结构设计体系。例如,在“海绵城市”理念的导向下,可以在建筑顶部设置雨水花园,或在建筑外墙表面设置雨水收集装置,并将其与建筑内部的水循环系统连接起来。通过这样的方式,可实现自然雨水的大量回收,并在自动净化过滤处理后用于建筑用户的生产生活,进而在有效利用雨水资源的同时,促成市政供水的节约^[3]。

3.2 门窗节能技术

对于建筑来说,门窗是必不可少的,通过其能够保证阳光投射、保温等方面的需要得到满足。房屋门窗的施工也要重视节能,确保能源利用的实际效率有大幅提高。要确保选用的门窗玻璃具适用性,因而要将选材作为关注重点,除了要保证环保节能,同时应能消除光污染。国内市场中的建材类型是众多的,绿色环保型的建筑材料最受欢迎。环保节能玻璃的使用已成为常态,其和常规玻璃是存在明显差异的,特别是玻璃质量是较高的。这里需要指出的是,有些环保玻璃也是存在质量问题的,这就使得材料选择更为困难,因而在展开建筑施工时必须指定专业人员来完成材料选购工作。

3.3 可再生能源技术应用

可再生能源技术的应用,既可以降低施工中所产生的环境污染问题,又能够降低建设的成本费用,让能源短缺问题得到有效的缓解。因为人们过去对不可再生资源进行了过度的开采和大量的浪费,所以导致了能源短缺问题的出现。在建设项目时,要尽量利用太阳能、风力等可再生能源,实现节能减排的目的。在建筑行业中,太阳能在可再生资源中拥有着重要的地位,所以其在建筑施工的过程中同样有着非凡的意义。在建筑施工中,为了改善室内采光,应考虑建筑的朝向,通过测试对建筑物的规划进行优化,让建筑物的室内采光得到提高。同时还需要注意的是建筑物的内部空气流通情况,让内部居住环境的舒适度得到保障。技术人员也可以在建筑物的顶层安装一个照明系统,通过将白天太阳所散发出的热量通过设备转换成光能,从而以满足建筑施工时的照明需要^[4]。

3.4 照明系统绿色节能技术

照明系统作为建筑工程的主要组成单元之一,根据绿色节能相关要求,施工单位应做好自然光采集工作,减少建筑室内照明系统使用量,从而降低相关能源消耗量。当前很多建筑照明系统主要采用节能灯,并辅助一定数量的LED照明设备,这样在建筑室内建立绿色环保节能照明体系,基于相关节能调控设备以及照明强度的合理控制,减少照明系统电能使用量,这样也可延长相关照明设备的使用寿命,降低建筑工程照明系统使用成本。

3.5 墙体节能

外墙的外保温工作是利用专业材料在建筑外墙的外围形成一道保护壳,其对于整个建筑都有良好的保温和保护性能。由于是针对墙体外侧的施工,所以施工阶段对于建筑内部的影响较小,且能够便捷地对外保温层进行检修。此外,外界环境因素变化而产生的应力影响多数可以被外保温层抵挡,这就保证了建筑本体的使用状态和服务寿命,且对室内热环境的保护效果要优于内保温施工,特别适用于对室内环境质量要求较高以及寒冷的北方地区。

建筑墙体本身就具备一定的保温能力与防渗能力,在对建筑墙体展开施工时,绿色节能施工技术主要体现在绿色建筑材料的应用上,选用更为环保节能的新型环保材料用来开展建筑墙体施工。在部分冬季气温较低的区域,砌体结构或钢筋混凝土结构的墙体无法达到预期的保暖效果,需要在墙体外侧设置相应的保护层来加强墙体的保暖效果。为削弱墙体施工产生的污染,外墙保护层应选择节能环保、无挥发性有害物质的保温材料。此外,部分条件允许的建筑,还可以在墙体外部种植绿植,采取覆盖绿植的方式,阻挡夏季阳光暴晒带来的外界热量入侵,且绿植还具有净化空气、美化环境的作用^[5]。

3.6 绿色节能施工技术在施工污染治理上的应用

建筑工程的建设施工活动涉及到多种污染类型,如噪声污染、粉尘污染、光污染、废水污染、建筑垃圾污染等。对此,应灵活运用绿色节能施工技术加以管控治理。例如,可将装配式技术应用到施工实践当中,该技术具有先工厂预制、后现场安装的工艺特点,可将很大一部分传统施工环节转移至相对封闭的工厂环境当中。这样一来,不仅能降低施工活动对周边环境的噪声、扬尘影响,也能通过简化施工流程、加快施工效率,实现水电资源的充分节约。再如,可将废水处理技术应用到施工实践当中。首先,应在施工现场建立废水收集系统,收集对象应包括工地内的生活办公污水、设备冲洗污水、钻孔回抽泥浆等所有废水类型。其后,需要配套设置出沉淀池、过滤池、压

滤设备以及脱水设备,以满足废水中泥沙、垃圾与水的分离需求。最后,在系统末端设置检测与回收设备,用于废水的成分检测与二次利用。在此种系统的支持下,便能实现施工废水排放或再利用需求的充分满足,进而避免造成环境污染与资源浪费。

结束语

综上所述,将绿色节能技术应用在建筑之中,有利于绿色环保型社会的构建。为促使建筑节能效果得到提升,在施工过程中必须对科学技术加以应用,采用高效保温隔热材料,同时落实更加严格的制度对材料进行审核与监督,通过对绿色节能技术的应用,保证建筑的环保节能功能得到切实的发挥。

参考文献:

- [1]刘传龙.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J].中华建设,2021(5):154-155.
- [2]杨将.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2021(3):52-53.
- [3]黄小红.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J].中国住宅设施,2020(12):14-15.
- [4]杨凤.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].工程技术研究,2020,5(21):37-38.
- [5]王传修,王豹.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(9):54-55.