

绿色节能建筑施工技术及要点分析

刘忠明¹ 张济海²

青岛骏瀚市政工程有限公司 山东 青岛 266400

摘要: 为了实现社会效益和经济效益的同步发展, 建筑企业必须重视绿色节能建筑施工技术的应用, 重视建筑施工中的节能降耗控制, 使其符合可持续发展战略目标的要求。基于此, 本文结合我国提出的绿色环保理念重要目标, 对绿色节能建筑的开展进行分析, 探索绿色节能技术在建筑施工领域的具体应用对策。

关键词: 绿色节能建筑施工技术; 建筑工程; 建筑施工

引言

环保施工技术保证建筑物的安全, 以质量为前提, 对项目采用科学和先进的施工工艺, 减少施工对周边的影响。从施工方案的制定到施工材料的选择, 再到施工环节的实施, 节能技术贯穿于项目的方方面面。因此, 加强建设项目的技术创新, 融入节能理念, 使用环保材料和新能源, 在项目各阶段优化, 确保节能技术的高效利用。

1 绿色节能施工技术的重要应用原则

1.1 是适用性原则

根据对建筑行业的分析, 目前建筑工程采用的绿色节能技术, 其理念和技术应用与国际发展相适应。但目前我国的经济发展与发达国家还有一定差距。因此, 绿色施工技术, 根据项目实际情况, 结合国家情况, 合理地学习和引进先进的绿色理念和施工技术。逐步提升现代建筑工程的施工和管理水平。

1.2 环保原则

在项目施工过程中, 会产生大量的垃圾, 造成对环境污染和破坏。主要体现在对动植物的生长环境会造成不利影响方面。施工排水过程中的废水, 如果直接流入湖泊河流, 就会造成严重污染。因此, 在施工前的设计中, 技术人员应充分做好工程施工的准备工作, 制定完善的施工方案, 并采取安全的管理措施, 防止建筑垃圾和废水处理不当, 对环境造成污染。同时, 要加强对水、电资源的合理利用, 减少建设期对资源的浪费。

1.3 创新原则

技术的快速发展为建筑行业增添了助力, 近年来, 大量新技术、新设备及新材料不断涌现, 为绿色节能技术工艺的创新注入了新的活力。因此, 在采用绿色技能技术的过程中应融入创新理念, 以求取得更理想的应用效果^[1]。

2 节能绿色技术的应用

2.1 材料资源节约技术

绿色节能建筑施工技术应用的核心目标是为了实现建筑节能。在实际施工中有效减少垃圾排放和处理, 节约建筑材料的应用, 能起到良好的节能环保作用。为了有效提高绿色节能建筑施工技术的应用水平, 人们要高度重视建筑材料从采购到实际应用中的管理工作, 尽可能采购可循环利用且绿色环保的建筑材料, 提高资源的重复利用率。在现代建筑工程中, 结构施工大部分为模板结构, 该环节的施工占总工期的一半以上, 模板施工技术也是直接影响工程材料使用的关键环节, 因此必须做好模板施工技术的重点把控, 提高施工材料节约效果。在钢筋混凝土施工中, 要尽可能选择高性能混凝土和预应力钢筋材料, 避免资源过度消耗, 提高结构稳定性。钢结构施工, 还要重视安装方案的完善。此外, 在装修阶段要用新型的人造板材取代传统木材, 节约天然材料, 避免材料损耗。

2.2 粉尘处理与控制

近年来, 雾霾走进人们的日常生活。人们对空气污染越来越重视, 也说明空气污染不容乐观。这种情况影响了人们的生活, 同时也产生了严重的影响。住宅建筑中出现的泥尘是造成污染的原因之一, 做好泥沙除尘工作, 使用绿色节能建筑技术。在具体设计中, 要积极应用监测手段进行扬尘监测。在运输土方、建筑材料、设备时, 采取措施防止扬尘, 并用防尘罩覆盖道路, 减少运输对道路的负面影响。应提供扬尘概率较高的区域, 在施工前采取防护措施。以通过浇水来降低飞尘的高度并控制传播。施工要特别注意混凝土浇筑关键阶段, 浇筑前用吸尘器清理杂物和灰尘。爆破作业前应做好预案, 防止扬尘扩散, 以免扬尘加剧空气污染^[2]。

2.3 有效节约土地资源

我国土地资源丰富, 但土地是不可再生资源。因此要采用绿色建筑技术, 以节约土地资源的使用效率。在建设项目中, 管理人员要深入研究, 制定土地资源建设

规划,不断提高土地资源的利用率,加强必要的环境保护措施。绿色建筑施工技术的重要核心就包括有效提高项目质量,减少对土地资源的破坏,为建筑工程行业的发展和环境保护奠定基础。首先,现场除了必要的基础设施外,还要根据实际情况,在满足建设需要同时,增加土地使用效率。要合理进行施工环境、水电网络、交通以及绿化实施的规划。其次,在施工中,基坑开挖和回填会对场地环境产生影响,因此必须有效不断调整施工方案,全面保护土地资源。尽量不占用红线外的公共区域,如工程需要必须占用时,尽量使用废弃土地,严禁占用耕地。

2.4 水循环技术应用

由于水资源有限,但在建设中还需要使用大量水资源。根据以往的项目分析,大部分的设施废水会直接排入水管,不仅造成资源浪费,还会造成严重污染,同时增加建设成本。因此,充分利用节能水处理技术,将传统的排水系统升级转变为多个处理系统,以实现对水资源的回收再利用,减少水资源的浪费问题。特别是能有效安装抽水装置和储水装置,形成沉淀再循环应用系统。抽水装置用于将地坑水送入储水箱中。在日常生活中,有效避免供水损失。其次,通过创建完整的雨水收集系统采集雨水,并利用这些水源来清洁机械设备,控制施工现场灰尘,以此全面提升对水资源的利用效率。此外,利用节能技术,形成排水系统,通过对废水的合理分配,对生活废水合理分离和有效处理,提高水资源的利用率。总的来说,采用中水回用技术可提高水资源的使用,通过采用合适技术进行废水处理,使在生产 and 日常产生的废水再有效进行利用^[3]。

2.5 墙体保温技术

我国建筑行业在长期的发展中已经形成了相对较成熟的墙体保温施工技术,其在节能、改善室内环境舒适度等方面均表现出良好效能,可以全面提升建筑居住品质,降低冬夏两季空调等设施的使用次数。墙体保温技术的作用主要是减少室内外热量交换量,将建筑室内温度维持在一个恒定区间内。当下,建筑墙体保温施工时可供选择的节能材料较多,例如聚乙烯模塑板、岩棉板薄抹灰型、胶黏剂与抹面胶浆保温砂浆等。按照保温建材应用位置的不同可以将其分成外保温与内保温,其中建筑外保温的作用主要集中在如下几点:①能够较好地避免形成热桥现象;②墙体蓄能,进而更好地改善居住舒适度,这主要是因为在进行墙体外保温施工后,因为内部的实体墙热容量偏大,室内会存下更多热量,比如太阳光辐射或间歇采暖引起的室温变化减缓等,维持室

温的相对稳定性,提升居住者的舒适度;③通过加强外保温施工,在维持建筑室内热环境质量的基础上,适当降低室温,有益于降低采暖负荷,节省热能;④外保温对建筑内部的砖墙或砼墙起到一定保护作用,在冬季有助于提升内部的主体墙温度,减轻不同季节时温度变化带来的破坏应力,延长墙体的使用寿命。建筑墙体节能施工时,要合理应用墙体内保温技能技术,优化节能施工效果,主要表现在以下两个方面。①在承重墙内侧采用复合性能稳定的绝缘材料,在确保满足承重实际要求且节点不结露时,适当减小墙体厚度,确保建筑内保温节能效果优良;②通过合理应用内保温技术,取得更理想的保温效果,降低墙体运用过程中热量损耗量,持续完善内保温层的使用功能,更好地满足建筑在节能方面提出的要求^[4]。

2.6 可再生能源的利用

在建筑项目中使用再生资源是建筑工程开发发展的必然趋势。为了减少不可再生能源的浪费,提高能源效率,满足未来的长期需求,再生资源对社会发展和环境有重要意义。当前项目可再生能源是太阳能和风能。太阳能安装在建筑物的屋顶外,吸收太阳能,转化为热能和电能,以满足日常需要。在建筑内部选地板材料,充分吸收太阳能,提高能源的利用效率,在冬天,保持室内恒温。通风也是日常必需的,通过安装送风系统,空气可以流通,提高建筑房间舒适度,为项目的发展奠定基础,确保节能的环保技术的高效使用。根据实践经验,应综合利用方式,利用可再生能源,还需要结合节能材料、技术和方法,提高可再生能源在房建工程中的利用率。

2.7 照明系统

房建工程设计时通过科学布局有助于提升自暖光源的利用效率,利用免费光源取代部分电气光源,借此方式减少室内照明系统的能耗量,或者采用分组、分片智能化照明控制,结合建筑项目建设规模大小,适当增加照明控制开关点,确保开关控制的灯具数量的合理性,进而提升整个电气照明系统维护管理工作效率,且结合实际情况提升控制操作的灵活性,取得更加理想的节能效果。也可以应用智能控制系统及节能型灯具,例如将T5系统安装在建筑工程的照明系统内,并配置应用LED照明灯具,构建出节能型照明体系,减少能耗量,延长照明设施的使用寿命。具体操作中,应结合建筑空间的面积大小选用适宜的节能灯具类型,如果是面积相对较大的空间时,建议选用宽配光灯具;室内空间面积较小的区域,建议配置窄光灯具,借此方式提升灯光的利

用效率。

3 结束语

综上所述,将绿色节能技术融入到建筑工程施工中,对于建设项目有着重要意义。它能提高建设项目的设计和施工质量及效率。在具体的施工中,管理人员要根据现场,综合考虑项目和环境可能带来的影响,提高建设项目环保节能技术应用水平,合理进行建设工程项目的规划。同时随着住宅工程数量的增加,资源消耗也快速增长。因此,节能施工技术在建筑工程中应用更显得尤为重要。对于施工企业而言,要将绿色节能意识贯穿于整个项目,以提升施工整体质量,为绿色建筑和环境保护做出贡献。并且在面临着能源短缺问题时,社会发展、经济运行等问题越来越突出。建筑工程行业作为

高耗能行业,应要加强对节能环保技术的应用,全面优化提高施工技术,有效控制施工环节。通过引进和应用绿色节能技术,全面提升建筑工程质量和使用的安全性。

参考文献

- [1]章亮.房屋建筑工程中的绿色节能施工技术探析[J].散装水泥,2021,74(5):108-110.
- [2]王洋.节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的应用分析[J].居舍,2021,47(30):26-27.2020(5):63.
- [3]李迎风.关于绿色节能建筑施工技术应用的研究[J].化工中间体,2019(7):55-56.
- [4]叶晓旭,张雯.探究建筑工程中绿色节能施工技术的具体应用[J].中华建设,2021(8):134-135.