

# 绿色节能技术在建筑施工中的运用

谷珊

河北建设集团钢结构工程有限公司

**摘要:**近年来,我国对于环境保护和能源节约加大力度进行改革,已经取得了非常不错的成效。经济的快速发展对我国生态环境造成了一定的破坏,因此如何促进建筑行业的绿色发展成了我国建筑行业发展的难题。将绿色节能技术应用到建筑工程中,不仅能提高施工的经济性,还能提高施工的绿色性。

**关键词:**绿色节能技术; 建筑施工; 运用

**【DOI】**10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.036

## 引言

我国经济建设发展迅速,推动我国各行业快速发展的同时对于我国整体环境的破坏也是非常严重的。绿色节能技术在房屋建筑施工中有着较为广泛的应用前景,也是我国在建筑工程发展过程中的主要方向之一。所以,结合国内外一些比较成功的案例,对绿色建筑工程有一套更加全面的总结和分析,吸取在绿色节能施工技术方面建筑体系当中一些应用的经验。这样在实际施工时,就可按照工程的实际情况,更加灵活地利用绿色节能的技术,让建筑工程的节能效果更高,使我国的绿色建筑体系更加完整。

## 一、外墙节能施工技术

玻璃墙在建筑工程中已被广泛应用。这是由于其作为典型的外墙节能施工技术,既可减少能源消耗,又可达到美化建筑外观的效果。然而,值得注意的是,玻璃幕墙的质量应选择安全系数高的材料,以免在外界高低温的影响下出现开裂现象。现阶段,中空夹胶玻璃、钢化玻璃等都较为常见,其环保效果相对较好。此外,玻璃的色泽和内部杂质也是重点检查对象,应保证玻璃各处的色泽具有均匀性,任何镀膜脱落或存在其他质量问题的材料都不可投入使用。另外,支撑架与密封胶也是外墙节能施工技术中应重点关注的要点。支撑架所用材料以轻质铝合金为宜;密封胶应具有较强的黏结性与密封性,具体以硅结构密封胶较为合适,因为其在抗拉强度、抗裂强度、弹性模量等方面都具有较好的表现。同时,相较于其他类型的密封胶,硅结构密封胶的抗老化性能良好,与金属支撑架配套使用后不会对架体结构产生腐蚀作用,兼顾安全性、环保性等多重要求。

## 二、屋顶绿色施工

屋顶绿色施工又称为花镜施工技术。通过屋顶的绿化建设,使人们的生活与自然相处得更加和谐,优化人们的生活环境。屋顶的绿化也使房屋冬暖夏凉的特征更加突出。而在施工过程中也要注意防水工作,对蓄水技术、防渗施工技术严格规范,从而达到绿化目的与完善功能。

## 三、门窗节能技术

门窗是在房屋上一个比较典型的门面工作,门窗担负着房屋的光投射及保温方面的工作。为使房子的门窗在节能方面获得全面提升,须对该方面的技术有全面的总结和分析,这样建筑节能使用效率可有效地提升。而在选择材料时,要选择一些相对更加经济耐用的材料,同时对门窗所使用的玻璃,要能严格地进行选材。选材要尽量坚持环保节能的要求,否则很容易形成光污染的问题。目前,在市场环境绿色环保倾向度较为明显的情况下,环保节能的玻璃也更加受到人们的关注和欢迎,这种类型的玻璃种类繁多,在建筑行业里使用率相对较高,而这些比较常见的玻璃,很容易存在一些使用方面的问题,如在玻璃产品方面会经常存在质量问题。市场上很多环

保玻璃在质量方面参差不齐,人们在选择时通常会遇到很多困难,难以选择比较优质的门窗材料,所以在建设的过程中要了解这方面的内容,相关单位对于这方面的准备工作也要落实到位。

## 四、施工节水管理

在建筑工程中需要消耗大量的水资源,因此在绿色建筑管理中需要推行绿色施工理念,充分节约水资源,提高对于水资源的管理能力。通过制度建设和环节管控,把握水资源得到充分的利用,对于水资源进行循环利用,充分利用雨水收集,将雨水用于冲刷道路或车辆,保障施工场地清洁,避免对周边进行粉尘污染。创造优良的施工环境,严密防控施工中的有害杂物,使得施工满足国家施工相关标准。在施工中使用的水资源主要采用地下水,而施工使用的水资源较多,会产生大量的污水。在施工中需要对污水进行有效处理,确保施工污水对环境的影响降到最低。并对施工现场进行封闭管理,避免粉尘扩散,也避免对周边进行噪声污染,夜间施工时采用低振动设备,避免影响周边居民生活。

## 五、基于BIM技术的绿色节能技术在建筑工程中的应用

(1)通过BIM技术加强对材料的运用管理。首先要控制好工程材料,这是工程项目最基础、最重要的因素。如果工程材料的质量得不到保证、选用不恰当,那么工程项目施工质量肯定得不到保障。在实际工程中,由于工程原材料的种类有很多规格,而且需求量大且杂,这就要求施工企业制定科学合理的管理系统,对原材料的采购、选用做详细的说明。BIM技术参与材料的选择环节,通过对材料的规格型号、颜色、材质、造型等进行模拟安装、施工,形象、直观地显示所用材料的使用效果。然后要上传系统,严格监管材料的采购渠道,确保原材料质量过关。同时要严格控制原材料的使用,购货单位要对材料功用、性能需求进行详细说明,然后确认供货单位提供材料与需求是否相符,从而降低材料选用、采购环节的成本,最后进行合理分配。(2)基于BIM加强室外风环境的模拟。使用AutodeskSimulationCFD软件对流体动力学进行计算机仿真分析,计算各种方案的风压差,然后有效地评估各种自然通风方案的利用效果,以选择最佳方案。为了模拟建筑物的室外风环境,可以将其与BIM软件结合使用,以在设计阶段优化建筑物,以满足节能设计的要求。通过调整建筑规划图的布局、景观绿化的布局以及改善居住区的风量分布,有效提高人们的生活质量,避免不必要的安全事故。

## 六、结语

绿色施工是当今时代发展的主流施工原则,符合可持续发展的理念,绿色节能技术的应用不仅能提高建筑项目的经济性,还能提高建筑项目的绿色性,对我国经济可持续发展是十分重要的。另外,建筑企业在发展过程中,可以将绿色技术和建筑工程施工有机结合起来,更好地促进建筑行业的发展。

## 参考文献

- [1]谷璇.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].中国住宅设施,2020(1):106-107.
- [2]师艳红,秦知华.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].建设科技,2016(1):70-71.
- [3]夏伟.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2020(1):63+65.
- [4]邹晓东.试论绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].住宅产业,2019(12):39-40.