

绿色节能施工技术在房建施工中的应用

杨仁松

重庆中交城市开发有限公司 重庆 400080

摘要: 绿色节能施工是当前社会经济发展的要点,也是建筑行业发展的要点,可以在较大程度上改善传统工程项目施工的弊端,在提高建筑施工质量的同时,减少其中消耗的能源,满足建筑经济与生态环境协同发展的要求。目前,一些房建施工单位组织建筑工程项目施工的过程中,缺乏对绿色节能施工技术的理解和应用,导致工程项目综合建设成效不高。文章简要分析绿色节能施工技术的作用,对相关技术的实际应用情况和优化施工质量的措施进行简要的探讨,为推动建筑行业健康、稳定发展奠定良好的理论基础。

关键词: 绿色节能; 施工技术; 房建工程

现阶段的房建施工以城市住宅、公共建筑工程施工为主,绝大多数工程项目施工场地都位于城市区域,受到了较大的关注,施工人员在工程建设施工过程中也会采取全新的技术方法全面提高工程建设施工质量和管理效果。就目前的建筑行业发展形势来说,众多施工单位都开始通过绿色节能施工技术的应用实现建筑经济与生态环保的协调发展,解决传统房建施工高能耗、高污染的问题。为了提高施工单位的综合能力,就需要结合现代化建筑行业的发展需求落实可行性技术方法,充分体现相关施工技术在工程建设施工和行业发展中的积极作用。

1. 绿色节能施工技术的作用

1.1 提高资源利用率

绿色节能施工技术在房建施工中的应用主要是减少施工中消耗的能源,以绿色建筑理念作为基础,秉承绿色、协调的施工理念为工程项目建设施工作业的有序开展提供良好的资源,使得各类资源都能够得到有效应用。施工人员开展现场操作的过程中,就可以借助绿色节能施工技术这类先进的技术方法协调施工作业内容,将工程建设施工建立在专业的施工理念和形式上,用更少的资源完成施工任务,防止产生资源浪费问题。

1.2 提升业主居住体验

近几年,人们的生活品质大多得到了提升,越来越多的人开始对居住条件和环境提出更高的要求。传统的房建施工技术形式已经无法满足人们的居住需求,绿色节能施工技术在房建施工中的应用可以体现显著的低碳节能特点,为人

们提供更加舒适、安全的居住条件和环境。所以,施工单位可以通过绿色节能施工技术的应用提升业主的居住体验,满足更多人的居住需求,同时改善建筑场地周围的环境。

1.3 保证空间合理规划

现阶段建筑行业的发展要求各个建筑企业和施工单位在选择施工场地的过程中,尽可能提高土地资源利用率,同时合理规划建筑空间,利用最少的成本构建出功能性更高的建筑物。在绿色节能施工技术支持下,施工人员可以更加充分地考虑光照、风能等的应用情况,在利用自然资源的同时合理规划楼层间距,提高空间规划的合理性,营造更加宜居的生活空间。

2. 绿色节能施工技术在房建施工中的应用

2.1 门窗节能技术

门窗作为房建工程项目的重要部分,要求施工人员开展绿色节能施工作业的过程中,合理利用门窗节能技术优化门窗结构的性能,在加强门窗结构密闭性的同时,体现绿色节能效果。传统的门窗结构经常存在密闭性不严格导致建筑内部环境不稳定的现象,使得房建工程内部环境受到影响,不仅会影响人们的居住体验,还会增加内部空间的能源消耗。施工人员落实门窗节能技术的过程中,就需要借助更加先进的密封技术,以耐久性材料作为封堵空隙的主要材料类型,从根本上提高门窗的密封性,加强房建工程结构的保温效果,进而提高门窗结构的节能性。当门窗结构的性能不佳时,很可能导致房建工程内外的热量相互传导,还会影响建筑物的采光性能。所以,施工人员需要充分利用门窗节能

技术优化门窗结构的通风、散热功能,使得房建施工绿色节能施工技术的应用能够体现充分的作用。

2.2 屋面节能技术

屋面作为房建工程中直接接触外界环境的结构,需要保持较强的性能才可以确保工程建设施工质量的提升,否则会对房建工程其他方面的施工作业造成影响。房建工程中的屋面节能技术主要是用于提高屋面空间的利用率,并且提高屋面结构的节能环保特征。一些设计人员会在房建工程屋面设计中设计屋顶花园,以此提高城市绿化面积,达到建筑行业与生态环保协同发展的目标。施工人员实际利用这项技术的过程中可以在屋面上涵养水源,截留城市降水,防止产生内涝问题。还有一些施工人员利用屋面节能技术的过程中,会将重点放在提高屋面结构的防护功能上,通过优化屋面的排水系统防止屋面积水引发渗漏问题,进而有效提高资源利用率。能够应用于屋面节能的房建工程绿色节能施工技术还有外保温技术,其主要可以解决建筑顶层温差大、保温性能不良的问题,进而强化建筑屋面节能施工成效。施工人员可以结合图1的形式开展屋面节能施工作业,对各类性能良好的材料进行利用,形成总体性能良好的屋面结构,使得屋面结构的保温性能、防水性能等得到优化。

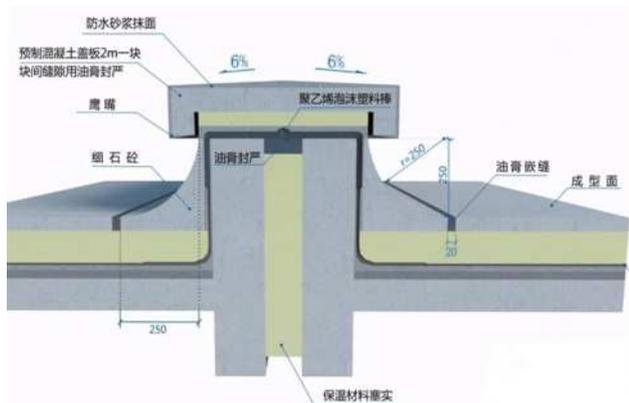


图1 屋面节能施工技术应用要点

2.3 墙体节能技术

绿色墙体的建设是目前房建工程绿色节能施工的要点,其对于施工人员的技术能力和水平提出了较高的要求,主要需要在提高墙体保温隔热性能的同时,合理管控各项参数,提高墙体施工方案的合理性,充分发挥建筑墙体结构的绿色节能优势。在我国近几年开展房建工程项目建设施工作业的过程中,绿色墙体节能技术已经在众多工程建设施工中得到了有效引用,但是在高寒地区还是需要不断改进墙体保温隔

热作业体系,进而提高工程项目综合建设施工成效。施工人员利用墙体节能技术开展房建施工作业的过程中,需要优化内层墙与外层墙之间的保温隔热性能,设置保温层,使得墙体的节能效能可以得到改善。其可以按照图2所示的内容在墙体设置不同的保温隔热层,同时结合现场施工队需求合理选择施工材料,削减室内外热交换强度,避免建筑内部空间消耗过多能源。

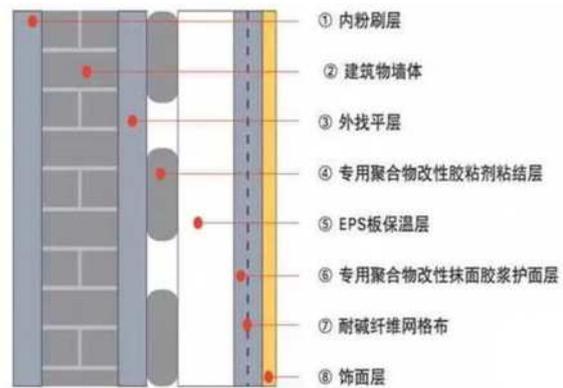


图2 节能墙体结构示意图

2.4 节水施工技术

开展房建施工作业的过程中经常需要消耗较多水资源,一些施工人员在现场工作中缺乏节水意识,产生了显著的资源浪费问题,达不到绿色节能施工的要求和标准。在新时期创新工程项目建设施工技术时,就需要以节水施工技术作为绿色节能施工的要点,对施工人员在现场施工过程中的用水情况进行规范化管理,从源头上减少资源浪费问题。实际应用节水施工技术的过程中,施工单位可以实施定额用水管理,根据房建工程施工的具体要求构建相应的用水体系。整体施工期间消耗的水资源总量较大,为了保证用水质量,施工人员可以在房建工程混凝土养护环节利用塑料薄膜对混凝土进行覆盖,后续再使用棉毡,在保证混凝土养护施工质量的同时,减少水资源的消耗。各个部门的工作人员都需要形成较强的节水意识,明确房建工程节约用水的重要性,从自身做起,减少不必要的浪费问题。施工单位还可以构建雨水收集蓄水池,将施工区域的雨水经过蓄水池沉淀处理用于车辆冲洗或者道路清洗等,从而达到房建施工绿色节能的要求。

2.5 节电施工技术

电力能源的消耗在房建工程项目施工中不容忽视,许多施工人员在现场工作中都存在浪费电力资源的情况,影响

了绿色节能施工效果,还会在业主居住的过程中造成较多负面影响。施工单位以绿色节能作为房建工程施工要点时,需要加大对节电施工技术的应用力度,对施工现场的施工区域和生活区域制定不同的节电方案,要求施工人员和管理人员按照相关的方案内容落实工作内容。针对工作人员的生活区,应根据用电特点和规律评估整体用电需求,合理分配并且安装智能电表,在此基础上进行科学的台账管理,掌握工作人员在现场的实际生活用电量。针对施工区域进行节电管理时,要结合耗电特点核算各个施工环节的用电量,按照一定的比例对用电量进行合理分配,促使施工人员可以在有限的用电过程中提高电力资源应用成效。需要注意的是,施工人员要经常检查线路是否存在老化现象,还要做好故障作业设备的排查和管理工作,防止产生电力资源浪费的情况。

3. 绿色节能施工质量的优化对策

3.1 落实环境保护理念

绿色节能施工作业的发展和工程建设施工质量的控制要求施工管理人员在现场工作中全面落实环境保护理念,致力于促进环境与经济协调发展,因而需要明确生态环境保护的重要性,实现房建工程施工与环境保护相结合的目标。管理人员在对施工人员的技术操作进行管理的过程中,需要加大对环境保护管理的重视程度,要求施工人员在现场操作中合理利用各类资源,并且减少有废弃物的排放。基于此,施工单位要加大绿色节能施工宣传力度,让施工现场的每一个人都可以按照绿色节能施工标准做好自己的本职工作。施工单位可以在施工场地设置相应的标语,并且组织施工人员开展生态环保施工培训及教育,使其树立良好的环保意识,在房建施工中贯彻落实绿色节能施工技术,配合管理人员的工作要求,在提高房建施工质量的同时达到保护环境的要求。

3.2 合理安排建筑垃圾

一些大规模房建工程项目施工现场经常会产生较多进驻垃圾,不仅会影响施工现场各项工作的有序开展,还会对周围环境造成负面影响。施工单位开展绿色节能施工管理工作的过程中,要合理安排建筑垃圾,对其进行分类处理,不能够重复利用的垃圾应该划分出专门的区域,完成施工作业之后再安排专业人员运输垃圾。对于可以重复利用的建筑废料,则需要在保证不影响房建施工质量的基础上对其进行二次利用。按照房建工程绿色节能施工的要求,应该保证建筑

垃圾的回收利用率在30%以上,这样才能够充分满足减少资源消耗的目的。施工人员在施工现场清理土石方时,要结合房建工程施工现场的实际情况开挖之后利用原土进行回填,再利用专门的机械设备清理剩余的建筑垃圾。针对施工现场产生的大量粉尘,施工管理人员也需要采取可靠的措施对其进行处理。施工单位可以在施工人员运输材料、渣土的过程中采取遮挡措施,减少施工现场的粉尘。此外,施工人员要经常在现场洒水,防止粉尘扩散。

3.3 合理使用绿色施工材料

绿色施工材料作为房建工程绿色节能施工质量控制的关键,要求施工管理人员对其进行合理利用,结合工程项目绿色节能的要求,优化房建工程结构的性能。施工人员可以利用新时期的铝膜板和爬架一体化形式开展工程建设施工,以少量铝膜板和支撑系统作为房建工程的主体结构的封顶材料,使得工程结构更加安全、稳固,并且避免资源浪费。开展施工现场各项操作时,能够采用可周转集装箱活动房,运用彩钢板进行围挡,提高活动房循环使用效果。对于施工线现场产生的多余的混凝土,可以将其预留做临时硬化道路,采取分段硬化的方式提高资源利用率,还能够将其作为轻骨料,加入水泥和添加剂用水搅拌,制作成混凝土砖,用作砌筑填充,产生良好的经济效益。

4. 结语

绿色节能施工技术在房建施工中的应用能够通过门窗节能技术、屋面节能技术、墙体节能技术、节水施工技术、节电施工技术等充分体现环保功能。施工人员在现场施工中需要明确绿色节能施工的具体要求,致力于提高房建工程结构的舒适性、安全性,为促进建筑行业可持续发展保驾护航。

参考文献

- [1] 舒营. 浅谈房建绿色节能施工技术分析[J]. 智能建筑与智慧城市, 2023(08):120-122.
- [2] 徐长英. 房建工程建设中的绿色节能施工技术[J]. 佛山陶瓷, 2023,33(07):45-47.
- [3] 黄锦聪. 房建项目绿色节能施工技术的应用研究[J]. 江西建材, 2023(02):254-255+260.
- [4] 杨雪芳. 绿色节能施工技术在房建施工中的应用[J]. 居业, 2022(12):106-108.
- [5] 赵炜. 绿色节能技术在房建工程施工中的应用分析[J]. 房地产世界, 2022(13):95-97.