

绿色节能技术在工民建施工中的应用

年创学

陕西建工第六建设集团有限公司 陕西 咸阳 712000

摘要: 工民建作为现代建筑工程的重要组成部分,在实际施工过程中运用了许多先进的施工技术。其中,绿色节能技术是十分关键的,其能够满足当前经济可持续发展需要,以及经济与环境的协同发展需要,促进经济社会长期稳定发展,推动建筑行业发展。文章对绿色节能技术进行分析,阐述了绿色节能技术在工民建施工中的应用,希望可以为行业发展提供有效参考。

关键词: 绿色施工技术; 工民建项目; 意义; 应用

引言

绿色节能技术即是指充分结合建筑地点的实际情况,将建筑物与周围环境做到有机融合,使其与周边环境更加协调统一,提升建筑物功能的完整性绿色节能技术能够使建筑工程对周边的能量进行吸收与再利用,比如说在降雨发生时,绿色节能技术能够收集降到地面的雨水,使其进入建筑物的水循环系统之中,提升水资源的利用效率。对于建筑工程而言,绿色节能技术的应用更加符合当前建筑工程节能降耗的根本要求,防止建筑物的施工与使用对周围生态环境造成的扰动,同时对于我国目前实行的可持续性发展战略有着一定的协调性和促进作用。

1 节能施工技术的现实意义

将节能施工技术应用在工民建筑工程当中,可有效提升施工环保性和节能性,不仅可以节约施工成本、降低能耗,更有助于提高土地资源利用率和资源能源的循环利用率。在工民建筑工程中应用节能施工技术,是响应国家绿色环保、可持续发展的必然要求,也是优化施工技术、推进建筑行业绿色化转型的重要方法。而且,基于节能施工技术的有效应用,也将会提升工民建筑工程的经济效益、生态效益和社会效益,更能够让施工单位的口碑和竞争力大幅提升^[1]。从现实角度来看,基于节能施工技术开展工民建筑工程,是实现多主体共赢的必要性方法。

有效应用节能施工技术,将会全面促进工民建筑工程施工技术转型,可以为节能环保理念的深度落实提供保障,更能为推动建筑施工技术体系的绿色化发展奠定基础。在实践工作当中,节能施工技术的应用场景越多、频率越高,越有利于积累实践经验,这些经验可以为新技术研发提供参考和支持,基于节能施工技术的充分、广泛应用,节能使用技术体系优化升级指日可待。

此外,节能施工技术的应用,为创新建筑工程设计思路、丰富建筑施工材料选用机会提供了前提,在这一过程中环保施工材料的应用需求会不断提升,则环保材料的产销需求会进一步扩大,不仅会促进节能建筑材料产业飞速发展,更能为整条产业链的建设与完善提供辅助。从现实角度来看,节能施工技术的应用价值并不仅仅体现在建筑施工技术发展建筑工程管理优化两方面,它还在助力产业链发展方面极具优势。

2 绿色节能技术在建筑工程中的应用现状

2.1 理念存在偏差

工程施工从方案确定到最终施工,需要外部环境和施工相统一,而影响施工的最重要因素之一,就是在思想认知方面的偏差和构思不够完善。在施工中外部气候环境、地形、材料质量等都会对相应的工作造成严重的影响,而绿色节能技术在此方面也没有统一标准,合格的建筑物还需要进行多方面的分析工作。这种理念方面的偏差,需要从施工手段和环境等多方面做出综合性评价^[2]。

2.2 美观和环保的冲突

使用者对于建筑物外形、墙面美观程度有较高要求,美观的环境可以给使用者带来舒适、愉悦的心情,同时,也是城市发展中的一道风景线。应用绿色节能技术的过程中,在施工条件和外部环境的制约作用下,环境美观程度受到多方面影响,最终无法呈现出应用效果。在施工中绿色节能技术与美观性要求有着一定冲突,因此,需要从绿色节能技术和美观程度方面进行综合分析,使得环境保护和美观程度达到统一。这不仅受到建筑工程观念的影响,还会受到建筑技术局限性的影响,需要做好全方位的控制。

2.3 经济因素的影响

绿色节能施工技术需要选择优质环保材料和节能环保技术手段,而这也会成为施工成本增加的部分,限制

绿色节能技术的进一步应用与发展。在工民建施工中,成本预算有限,为了获得更大的收益,环保材料和新技术的应用显得力不从心。成本是需要重点考虑的方面,经济是企业的根本,从施工层面上需要进行绿色节能施工技术的成本控制工作,从而得到更高效的利用,这也是当前的重要制约因素之一^[1]。

3 节能施工技术在工民建工程中的应用

3.1 严格控制光污染

要严格控制光污染的形成,其中玻璃幕墙光污染控制措施主要包括三点:(1)要充分减少玻璃幕墙面积,科学规划控制管理方案,确保玻璃幕墙能得到合理使用。设计者设计玻璃幕墙时,要在控制面积的基础上,合理设计玻璃幕墙结构,针对偏离地面的部位,要尽可能地减少全玻璃幕墙的应用,根据实际情况酌情调整;(2)选材时,要选择面积较小的玻璃或不反光材料,玻璃材料研发者要改进幕墙结构,优化幕墙结构设计,充分减少定向反射光;(3)要强化施工人员的环保意识,主动减少劣质玻璃幕墙的应用,从根本上降低光污染现象。针对人工白昼光污染,要采取有效措施对其进行管控。要科学规划城市建筑结构,依照城市特点选择夜景照明方案与光源布局等。要选择光束发散较小灯具,避免光束过于发散对居民产生影响。建筑照明要选择内透灯具,如投射泛光照明等,合理调控灯具角度,防止光线直射天空产生光污染。要科学选择照明工具,将截光型灯具设置在道路上,有效减少其他角度光线散射,以此降低光污染。

3.2 门窗节能技术

在工民建建筑施工当中门窗起到的作用主要是便于人们通行,对建筑物进行封闭。如果门窗施工可以应用节能技术使用环保材料有可能会对其安装过程产生有益的影响,比如传统门窗不仅密封性不好,而且容易浪费大量的材料,而新型节能塑钢门窗可以很好地解决房屋的密封性问题,防止房屋漏风或者是水源的渗漏,由此来提高门窗的使用效果。

节能门窗一定要在实际施工当中与具体应用的场景结合起来,而不仅仅局限于设计图纸当中所进行的要求。施工方也可以在施工的过程当中,对设计图纸当中节能门窗的不合理安置行为提出质疑如果双方进行有效的沟通,一定能够在门窗节能技术方面收到较大的效益。节能门窗环保材料总共有两部分,一部分是外部环保材料,一部分属于内部的材料,在今后的工民建施工领域当中,不仅是门窗的外部材料需要使用绿色节能环保材料,其内部材质如果能合理地使用节能环保材料,

将会带来更为明显的效果^[4]。

3.3 隔热节能施工技术

建筑屋顶往往会受到太阳直射的影响,导致室内温度过高,不利于居住。因此,在工民建项目施工中,应考虑如何做好建筑屋顶的隔热,为居民提供一个舒适、安全的居住环境。应用现代绿色施工技术,对建筑屋顶进行隔热或保温处理,能达到节约资源的目的,同时,也能大大提高屋顶施工质量。以往的工民建项目施工模式中,施工技术人员在进行屋顶施工时,主要采用混凝土浇筑的方法,但由于混凝土本身具有极高的冷热传导性,导致建筑屋顶缺乏良好的保温、隔热效果,建筑在投入使用后,常常出现冬季寒冷、夏季炎热等问题。在具体施工中,可通过设置保温层来达到隔热、保温的建设目标,从而为居民创造一个舒适的居住环境。此外,应用隔热节能施工技术,可促进建筑其他功能的优化和完善,如空调制冷系统,可以减少工民建项目建成投入使用后温度调节所消耗的能源,符合当前绿色环保施工要求。

3.4 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通过合理地应用内保温技术，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^[5]。

结束语：综上所述，在现代建筑行业快速发展的背景下，建筑施工所产生的环境污染和资源枯竭问题已对社会建设和建筑行业的可持续发展构成了威胁。因此，在工民建项目施工中，绿色施工技术越来越受到人们的关注和重视。在施工中不断加强门窗、隔热、墙体等绿色施工技术的应用，极大地提高了工民建项目绿色施工技术水平，有利于实现工民建项目绿色环保施工目标和建筑行业的可持续发展。

参考文献：

- [1]许斌,韩冰.建筑工程新型绿色施工技术应用及节能环保方法探究[J].智能建筑与智慧城市,2021(11):85-86.
- [2]周树东.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的运用——评《房屋建筑工程》(第三版)[J].建筑结构,2021,51(21):142-143.
- [3]石栋.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].居舍,2021(31):67-69.
- [4]周亚丽.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].居舍,2021(31):100-102.
- [5]蒋福顺.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性探究[J].建筑技术开发,2020,47(19):2.