

房屋建筑工程施工绿色建筑材料应用分析

司小慧

山东新世纪招标有限公司 山东 济南 250000

摘要: 住房建筑节能工程是我国建筑业发展的重心,但同时又必须建立社会主义新农村。而住宅工程的建设对于促进地方经济建设,在增加政府税率以及引进外资领域都起到了十分关键的作用。论文试图研究住宅建筑项目实施中绿色建筑材料的使用状况。通过剖析当前住房建设项目实施中的资源耗费、环境及耐久性和安全问题,指出绿色建筑材料在节约、环境保护、提高质量与安全领域的具体使用方法,为促进建材行业的可持续发展提供借鉴。

关键词: 房屋建筑; 工程施工; 绿色建筑; 材料应用分析

引言: 随着全球对环境保护和可持续发展的重视日益增强,建筑行业作为能源消耗和环境污染的主要领域之一,其绿色转型已成为必然趋势。绿色建筑材料作为实现绿色建筑的重要基础,具有无毒害、无污染、可回收利用等优点,对于降低资源消耗、减少环境污染、提升建筑耐久性与安全性具有重要意义。本文将从绿色节能建筑技术简介、房屋建筑工程施工现状分析以及绿色建筑材料在节能措施中的具体应用三个方面进行论述。

1 房屋建筑技术中的绿色节能建筑技术简介

1.1 绿色节能施工技术的概述

环保节能建设已经是当今社会发展的趋势,它能够合理使用建筑业的能源,进而能够节约能源,降低污染并节约资源。绿色建筑是指基于产品质量和建筑环境的管理方式和技术的运用,这种方式和技术不会干扰项目进程,最大限度的使用能源,节约资源和合理的使用基础建筑材料。保护环境以提高工程的效率和安全性。绿色建筑应用着可持续发展的设计理念,在整个施工过程中,该工程始终致力于节约资源与能耗,保护自然环境,以及推动我国建筑业的进一步发展。绿色的节能施工技术已经由中国传统施工工艺发展而来,在整个建筑施工过程中,就很有必要采取可持续开发的经营观念,并同时引进了绿色环保型的建筑流程和工艺。而随着现代科技的发展,建筑材料的环境保护能力也得到了增强,从而使建筑业的发展水平达到了更高的阶段。西方各国尽快进行了绿色节能建设研究。中国的绿色节能建设研究进展迅速,造成了一些负面影响,当中有许多不成熟的技术方面,还需更加完善施工现场管理和监督的工作,相关技术人员需要进一步努力^[1]。

1.2 绿色节能施工技术的应用

一是科学应用原则,节能设计与环保在建设中的运用需要必须坚持科技发展的方针。在使用节能材料和环

境保护之前,有必要根据建筑特点,工程施工规模等配置专业的人员。科学分析根据研究结论制定节能科技的合理运用办法与执行规范第二,合理使用原则。建筑住宅工程是一个非常复杂的工程,为了实现节能设计和建筑材料的环保,有必要针对工程项目的具体条件采用相应的节能方法和建筑环境方法。建筑是为了节能的建筑物或者场所而进行建造,避免了浪费土地和能源问题。三,运用了马克思主义经济学基本原理。在激烈的市场竞争中,工程企业必须要获得良好的经济效益发展,而且,它们也必须贯彻廉价投资,多投入和快速增长的开发策略。所以,在将节水技术和环保应用到建筑工程中,就需要采用一定的新型节水技术装备,这样就可以合理地控制的建设成本费用,以便增加建筑工程的利润。

1.3 房屋建筑工程节能施工关键技术的应用意义

房屋建筑的节能建筑科技运用于建筑工程领域,能够适应科学发展观的发展要求,为打造资源节约型和环境友善型社会提供了强大的保障。全面的工程学研究方法在建筑行业已经取得成功,但长期以来它的发展进程中造成巨大的资金损失和建筑技术。能源并不适应可持续经济社会发展的需要。另外,项目在施工过程中将耗费大量电力,这将无形中加大我国能源工业的开发压力。节能设计与环境保护的核心是在建设阶段和建造过程中传统资源的保护与利用,它意味着利用太阳光等其他可再生能源,从而降低技术车辆和人造材料的应用,应替代不可再生能源材料,以节约施工成本和施工时间。同时,通过在建筑工程技术中运用节能科技与环保技术,降低了建筑工程技术中的环境污染问题,从而降低了建筑工程项目内部的能耗问题,达到了可持续发展。

2 房屋建筑工程施工现状分析

2.1 资源消耗大

当前,在住宅建设实施中,对自然资源耗费加大是

一种不容忽视的现象。而传统建材如混凝土、钢筋等在制造过程中,不但耗费了巨大的资源,如石灰石、铁和煤,而且需要繁琐的生产过程,更加大了对自然资源耗费。另外,建设活动中的资源使用,如电力、自然资源等,都占有比较大的份额。这种自然资源的过量开发与利用,不仅导致了自然资源的迅速枯竭,还加剧了生态平衡的破坏。具体而言,水泥生产是资源消耗的重灾区,其生产过程不仅需要大量石灰石和煤炭,还会产生大量二氧化碳排放,加剧全球变暖。钢材生产同样如此,铁矿石的开采和冶炼过程都伴随着巨大的能源消耗和环境污染。

2.2 环境污染严重

环境污染问题日益严峻,已成为全球不可忽视的危机。空气中弥漫着刺鼻的工业废气,雾霾天气频发,严重影响了人们的呼吸健康,儿童与老人的呼吸系统疾病频发,生活质量大打折扣。水体污染同样触目惊心,工业废水、农业化肥及生活污水未经处理直接排放,导致河流湖泊水质恶化,鱼虾绝迹,饮用水安全受到严重威胁。土壤污染问题也不容小觑,重金属超标、农药残留等污染物渗透进土壤,打破了植物生态平衡,直接影响农作物生长发育,从而通过食物链影响人体健康。另外,塑料废弃物和固体废弃物的无序丢弃,不但影响着大气环境,而且产生着“白色污染”,也危害着野生生物详细分类的生存空间。而噪声环境污染也不容忽视,都市中的道路噪音、建筑工地轰鸣声等此起彼伏,扰乱了人们的日常生活与休息,长期暴露在高分贝噪音环境中,还可能引发听力下降、神经衰弱等健康问题^[2]。

2.3 耐久性与安全性不足

耐久性与安全性不足,是当前多个领域面临的重要问题。在建筑工程领域,许多建筑物由于设计缺陷、材料质量不佳或施工过程中的偷工减料,导致结构耐久性大打折扣,随着时间的推移,墙体开裂、地基下沉等问题频发,严重威胁着居民的生命财产安全。同时,消防设施的缺失或不完善,也使得建筑在火灾等突发事件面前显得尤为脆弱。在交通运输领域,车辆、桥梁、道路等基础设施的耐久性不足,不仅增加了维护成本,还可能因突然损坏导致交通事故,危及乘客和行人的安全。此外,一些老旧车辆因技术落后、安全性能低下,在高速行驶中易发生故障,增加了道路安全风险。在电子产品及日常用品方面,产品质量参差不齐也导致了耐久性和安全性的不足。部分产品因设计缺陷或材料问题,使用寿命短,频频发生事故,给人们造成麻烦与损失。另外,也有些商品会出现安全隐患,如电线短路、可燃

材料等,如果发生问题,后果将不堪设想。

3 房屋建筑绿色施工中节能措施的具体应用

3.1 保温节能施工技术在房屋建筑工程外墙的应用

进一步细化保温节能施工技术在房屋建筑工程外墙的应用,我们不难发现,其深远影响不仅局限于经济层面减少采暖补贴,更在于提升建筑整体能效,促进绿色建筑理念的普及。以聚氨酯外墙保温系统为例,其卓越的闭孔结构赋予了材料极高的保温隔热性能,有效阻挡了室内外热量交换,减少了空调与采暖设备的能耗。同时,聚氨酯材料还具备良好的防水、防潮特性,进一步增强了外墙的耐久性,延长了建筑的使用寿命。在施工技术层面,采用喷涂、浇注等现代工艺,不仅提高了施工效率,还确保了保温层与基层墙体的紧密结合,减少了空鼓、开裂等质量问题。此外,随着科技的进步,智能化监控系统也被应用于外墙保温施工中,实时监测施工环境温度、湿度等参数,为施工质量的精准控制提供了有力支持。这一系列技术的融合与创新,正不断推动着外墙保温节能技术向更高效、更环保的方向发展。

3.2 屋面节能施工技术的应用

住宅的房屋常年遭受风、雨水、阳光和寒冷的污染,造成房屋接受到的辐射积累。所以,最有能效的施工方式应该运用在房屋建筑。对典型的工业建筑,应当选用新型安全且导热系数较小的新型节能建筑材料。若材料的导热性没有达到屋顶隔热层的结构,将无法有效的分散热能。建设企业也可能在房顶上放置太阳能电池板来贮存电能,以便降低不可再生能源的损耗。通过把节能建筑技术运用到建筑,建筑物内部对外部温度的吸收率发生变化,从而降低了外部对房间温度的影响,从而降低了房间中央空调和供暖系统的总功率,从而节省了室内用房面积和环境。

3.3 房屋建筑工程的水循环技术

在以前的住房建设项目中,一些建筑施工过程中排出的垃圾会当作废料,直接排出到户外。垃圾处置技术在整个建筑施工环境中一定程度的加大了自然资源的耗费,不适合节能环保建筑的理念。所以,在未来的发展时期,水循环技术成为住宅建设中环保施工关键技术的主要部分。通过将它运用于技术工程,不但能够降低用水的成本,同时能够合理地节省自然资源。在该项目中,参加了项目实施的工程技术人员能够通过水库将水设备直接连接在工程基础中的冷凝水施工中,从而通过该水得到了理想的饮用水。

3.4 房屋建筑工程的顶面节能技术

建筑外观在全部建筑中都占据非常重要的位置。建

筑外观全年都会受到外部各种因素的影响,包括下雨。假如没有采取正确的施工技术来建造居住的房子,住户们就会在冬天冷,夏天热。而节能施工技术在居住建设中的广泛使用,就可以在某种程度上改善了这种现状,首先,可以使用高一些的导热性建筑材料,绝缘材料等的新型建材用作居室的顶棚,能够有效的遮蔽在居室外面的太阳辐射,从而实现了居室内部和户外温度的良好绝缘。然后,通过在楼房的屋顶上种植具有一定防水和承重性能的植物,我们能够减少楼顶暴露于阳光下产生的热量,从而在该项目的进行中实现绿色植物。最后,将太阳能电池板放在屋顶上就可以更有效的捕捉阳光。

3.5 室内环保设计

为合理地提高节能对建筑的影响,建筑必须发挥其价值并提高其新能源的使用。房屋具有直接利用风力和太阳能的新能源,因为利用太阳能的特点,对其利用有一定影响。当前,人们在居住建设中使用的太阳能一直是首选,但为了住宅能源的有效利用,太阳光也可以作为家庭能源,比如使用太阳能热水器或发电,能够有效缓解居民中热量暴露的现象。目前,我国已经举办许多优秀的特殊赛事来促进民用太阳能发电,为我国的节电工作作出努力。在住宅中,当前通过中央空调和暖气片来调节温度。但是,这种设备存在高能耗和高额的投入。当前,存在利用能量的地下水体系,它们大多具有比较平稳的地下水温度特征。通过把房子内的气体与土壤混匀而有效的移动,能够有效的改善房屋内的空气温度,从而能够在夏季减少高温。室温的主要作用,是在冬天增加温度。控制卧室温度的,不需要额外的能源,因为只需要气泵可以保证卧室内的空气循环。所以,和常规加热器比较,这样的加热器非常节能。

3.6 建筑物光照节能施工技术

在能源中,建筑的顶棚充当着非常重要的角色。屋顶表面接受阳光辐射范围较大的各种因素的影响,包括雨水、光、雪。但是,建筑在项目进行过程中需要进行一定的保护,不然,因为顶层居民冬天将严寒,而夏天将温暖,于是,就有需要采用更安全的节能建筑材料。首先,使用新型建筑材料来结构房屋,但是如果所使用的材料导热系数非常低,就必须在上部添加新的高效隔热材

料,上表面能够有效的和外部隔绝。其中,在种植上表面的技术比较普遍。在建筑的上方栽植绿色蔬菜和水果能够有效有效的对抗夏季的酷暑,提高建筑周围的绿化效果,并达到防水效果。另外,太阳能电池板还能够安装到建筑上面,这样将接收来的太阳光进行加温和冷却系统,代替冬天和夏季的温度,从而给建筑带来新的能量^[3]。

3.7 完善房屋建筑节能管理

当前,我国住宅建设的绿化施工还不够节能管理,限制了绿化节水科技的发展。建设企业与单位唯有进一步完善住宅建筑节能技术,才能引进环保节能科技,改善房屋建筑品质,经济效益和安全。建设企业要加大新节能科学技术的运用,建设和健全绿色环保建设管理制度,按照法律要求和实际状况,在保证质量的基础上提出一套建设目的和要求是必要的。对于节能产品,人们也必须应用绿色生态观念,进行严格地监管,从而做好产品的环保节能产品认证与质量检查。人员是制约建筑工程安全的主要原因。所以,有必要强化人员控制。通过举办环保工程培训和节能工程培训等项目,对绿色环境和节能工程技术的建筑工人理念进行了提高,实现了环保节能工程技术。了有效地技术支持。

结束语

综上所述,绿色建筑材料在房屋建筑工程施工中的应用,不仅是响应国家生态文明建设号召的具体行动,更是推动建筑行业向更加环保、高效、可持续方向发展的关键举措。随着科技的进步和环保意识的提升,我们有理由相信,绿色建筑材料将在未来的建筑领域发挥更加重要的作用,为实现人与自然和谐共生的美好愿景贡献力量。让我们携手共进,为推动绿色建筑材料的应用和发展而不懈努力!

参考文献

- [1]朱大力.论绿色建筑材料在房屋建筑施工中的应用[J].绿色环保建材,2021(1):1-2.
- [2]徐丽娟.探析绿色建筑与绿色材料[J].甘肃科技纵横,2021(1):74-76.
- [3]王舒,张云斌,张宇.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].居舍,2021(1):33-34.