

节能绿色环保建筑材料在工程中的运用

曲衍琦

郯城县自来水有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i1.5554

[摘要] 从城市绿色环保化发展的角度来看, 建材行业的可持续发展需要在新技术开发的基础上增加节约绿色环保建材使用, 这对于未来发展至关重要。现代化的节能绿色环保材料具有较强的城市生态特性, 在低功率能、无污染、功用多样方面的实际应用过程效果显著, 能够大大提高城市能源的使用率, 并能够在发展基本功能的同时实现在一定程度上恢复城市生态环境的目的。因此本文简要阐述了绿色环保型建材的基本特性, 同时深入研究并剖析了建筑工程中节能环保型的施工设计方式, 并提出了通过合理选用节约绿色环保型建材的方式来满足在施工建设过程中的城市生态性和节约性要求。

[关键词] 节能绿色; 环保建筑材料; 资源节约;

The application of energy-saving, green and environmentally friendly building materials in engineering

Qu Yanqi

Yuncheng County water Co., Ltd. Shandong Heze City Yuncheng County 274700

[Abstract] From the perspective of urban green and environmental protection development, the sustainable development of building materials industry needs to increase the use of saving green and environmental protection building materials on the basis of the development of new technology, which is crucial for the future development. Modern energy-saving, green and environmental protection materials have strong urban ecological characteristics, and have remarkable results in the practical application process of low power energy, no pollution and various functions, which can greatly improve the utilization rate of urban energy, and realize the purpose of restoring the urban ecological environment to a certain extent while developing basic functions. Therefore, this paper briefly expounds the basic characteristics of green and environmental protection building materials, and in-depth study and analyzes the energy saving and environmental protection construction design mode in construction engineering, and puts forward the reasonable selection of economical and green and environmental protection building materials to meet the requirements of urban ecology and conservation in the construction process.

[Key words] energy-saving and green; environment-friendly building materials; resource saving;

1 绿色环保建筑材料具备的基本特点

1.1 低耗能及无污染

绿色建筑材料具体是指建立在现代化工程技术开发基础上的高新型材料, 和常规的建材技术及使用工艺有着很大的区别, 不但能大大提高土地、住房、公共场所等空间资源的利用率, 而且还可以降低在建设工程施工的过程中所形成的能源消耗。同时在项目建造过程中, 还可以通过对城市建设废弃物和废渣等资源进行二次利用, 通过利用先进绿色环保建筑材料在设计及制造方法上的特性, 对使用过的原材料进行反复回收使用, 从而实现了自然资源的重复使用的目的, 这种高效率的利用方式不仅仅可以降低政府和企业工程建设上的成本投入, 更是对地方政府部门关于节能减排政策措施的一种积极

贯彻。此外, 由于节能的环保型建筑材料在应用过程中产生的废水量较小, 这就使得在工程建筑施工过程中造成的各类水资源使用和水体污染被降低到最小, 不但符合了新时代城市低碳环境的开发原则, 而且还可以为民众的饮用水安全提供了更好保证。

1.2 功能多元化

在建筑项目的建设过程中, 对建筑材料针对其功能的多元化进行各个不同场景的综合利用是比较普遍的一个方法, 能够使建筑物的建筑材料在建设过程中使用率进一步增加, 从而实现当前社会对节约减排和安全稳定的要求, 长远来看更是对人类的健康的有利促进, 因为绿色环保型建筑材料主要通过国际领先的科技所研发推出的, 因此在多元化、安全性上有着极高

的保障,可以对传统建筑材料能耗过高及对环境污染影响强烈等弊端加以合理克服,并且在建筑投入使用的过程中,还能够达到对环境污染的高效净化和合理修复等功效,以此来推动新时代建材行业的健康发展。

2 建筑工程项目的节能环保施工设计分析

2.1 保证规划及环境节能设计的合理性

设计人员必须提高环境对建筑规划中的重要性认识,同时根据现有的建筑自然环境,开展资源节约设计管理工作,使建筑环境的现实使用价值能够被更好发挥出来,使建筑工程建设过程中的资源节约要求得以完美体现。在从事建筑与城市规划管理工作的过程中,所综合考虑的各方面因素较多,一方面要结合当地日照和朝向等情况开展建筑物设计,另一方面必须加强建筑物与当地各种社会环境有机融合,比如地理、交通状况和气候变化等,在此基础上还要让所建设的工程建筑施工规划遵循有关规范和条件。

2.2 建筑工程空间构造方面的节能环保设计

在进行建筑物空间布局和建筑构造方案设计工作的过程中,必须从建筑物各个结构的细节部分进行入手并加以实际情况的综合考虑,来进行全面调研与系统分析。对建筑设计人员来说,还必须提高对可再生能源的使用意识,比如对太阳光的合理应用,利用专门的蓄电池对太阳光进行合理采集与贮存,在夜晚时使用控制器进行加热与供电等。除此以外,还必须增加建筑物对附近自然资源的利用领域的考虑和设计,比如可以对室内外的热压与风压加以合理利用,以此来完善通风设备的建立,运用室内外空气对流原则使建筑物内具备良好自然通风条件,从而减少了建筑在酷热夏季与严寒冬天时的能耗。

3 节能环保建筑材料在建筑工程中的实际应用

3.1 高性能混凝土建筑材料的有效应用

新型水泥材作为近年来新兴的绿色环保型建材广泛的被城市建筑所使用,正是这种建筑材料的问世,使中国建筑行业的绿色水泥材料的需求得以较好满足。一般的水泥原材料,在现实应用流程中还面临着很大的能耗,从而造成了严重环境污染和资源浪费。想要在建筑上减少这种情况的发生,就必须增加社会对高性能水泥材料的关注度,在根本上提高高性能水泥材料在现场施工操作流程中的使用数量。新型绿色水泥材料的使用好处包含于此,不止于此。例如在增强水泥的硬度和耐久性方面,进行工程建设时适当的掺杂某些工程剩余材料,还能够降低对熟料混凝土的合理利用,从而使得水泥系统的总体质量得以提高,进而降低了对周围环境的危害以及对人身健康的危害。

3.2 屋顶施工作业中节能环保建筑材料的应用

开展建筑外墙施工操作的工程中,往往会注意保温层和防水层的结构,一般使用的型建筑材料都具备导热系数低、吸湿性等优势,这能够使房屋达到优异的防火功能。一般优先选择在使用在面积较广阔的建筑物上,例如进行楼顶防水保温层的安装施工,这是因为绝大多数的建筑施工保温材料都有着比较

疏松的特征,如珍珠岩、玻璃棉等,而绿色环保建筑材料有PVC防水卷材、高分子防水卷材等。一般情况下,选择在建筑物下部敷设防水涂料,此种施工方法更便于后期的保养与检修,也提高了在住宅楼顶的合理使用。

3.3 绿色真空玻璃的有效利用

在建筑工程使用过程中,窗户作为十分常用的装修建筑材料,实际功能是为了实现最基本的采光与通风。不过常规窗户的隔热效果并不理想,特别是在气候变化较明显的夏季和冬天,非但没有隔热,还没有起到保温效果,因此对人类的健康造成不良影响,也大大降低了在建筑物使用环境中的舒适性。而绿色真空窗户就能较好的克服上述问题,不但能够将外部噪声加以过滤,还能够对紫外线产生良好的阻挡作用,增加了住宅和办公环境中的舒适度,从而减少了对人类身心健康所造成的影响。

3.4 绿色泡沫玻璃的有效利用

现代新型绿色泡沫玻璃的主要原材料为废玻璃和含有玻璃相的物料,先经过与适量改性剂和发泡剂的有机合成,通过粉碎环节获得混合物料,然后再通过熔融、发泡或者退火等加工工艺,获得具备多细胞孔的玻璃物料。此种玻璃材料有着许多优点,如导热系数小、阻燃和隔热效果好等,因此普遍地被使用于石化厂和冷库中,并且在高层建筑中也有一定应用,但主要用作吸声和防腐材料的使用。绿色泡沫玻璃在建筑上广泛使用,可以实现城市光污染的有效降低,更能起到一定的隔热保温作用。

3.5 水泥纤维板的有效利用

在各个地方不同的建筑物中,火灾事故相比于其他建筑潜在危害都是更加普遍且频发的,要降低火灾事故的发生率,必须增加对建筑物消防性能的关注程度。和传统的建筑建材材料进行加工相比,水泥纤维板的使用价格相对较高,并且能够在实际使用中有效阻挡热量,而如果当建筑中出现了大火,水泥纤维板也能够截断了大火传播的路径。此外,水泥纤维板的安装并不涉及螺钉和细钉等的外露问题,从而避免了影响建筑的整体外形,是有着相对较高使用价格的绿色环保型建筑材料。

3.6 聚苯乙烯泡沫塑料的有效应用

聚苯乙烯泡沫塑料有着许多的特性和使用优点,如保温建筑时隔热性能较好、导热系数小及密度系数低等,与此同时,聚苯乙烯泡沫塑料在尺寸大小可以更好的进行把控,在建筑物适用范围和设计上都具有着更好的效果。不仅仅在一般房屋的外墙保温中也具有一定应用,并且在建筑隔热领域中也可以长期善舞发挥价值。但聚苯乙烯泡沫塑料在具体使用实践中还存在一定问题,比如,易由于高温条件的作用产生变质问题,而且耐火能力很差,不能使用于要求耐火条件很好的材料中。

4 建筑工程中绿色节能环保材料应用效率的提升对策

4.1 向环境友好型及资源节约型发展

任何国家和社会在经济发展的初期阶段都存在着过分关

注经济效益,而缺乏对环境保护的情况,这并不完全是政府和群众短视所导致的,更多的现实的经济条件所决定的必须现实人民群众的温饱和经济基础的提升,但也是这种社会发展必然阶段导致不少地方的生态遭到严重破坏,这种情况在早期的西方发达国家以及后来的韩国、日本等都有体现。然后随着国民经济的不断提升在新时代的经济背景下,更多的产业和领域意识到了环境保护的必要性,尤其建筑行业不断加强对绿色环境材料的关注,将以无污染和无毒副作用为主要前提,加大了对绿色环境资料的研制与发展,并通过资源节约型工程的实施,在根本上促进再生资源回收系统的效用得到充分发挥,降低各类城市建筑工程过程中不可再生资源回收系统的消耗,并积极地向环境友好型和资源节约型方向转化。

4.2 加强对环境污染问题的分析

在目前的文明进程中,我们必须正视的一致性现象就是全球变暖,导致这个现象的主要原因有许多,包括大气中二氧化碳的浓度过高和能源消耗严重等。想要避免环境污染问题的发生,就必须从不同领域的环境建设入手,特别针对于建材行业来说,通过加强对绿色环保型建筑材料的使用,不但能够降低对自然环境的危害与污染程度,更能够给民众创造舒适愉悦的生活与办公氛围,使建设自然资源的使用率得以提高。除此以外,还能够通过对部分建设废弃物加以利用,或者进行建设自然资源的二次开发利用,在降低建设成本的同时,也为生态文明建设贡献了力量。

4.3 提高对节能环保建筑材料推广的重视程度

实现城市建设绿色环保可持续的发展理念,需要各类绿色环保建材的普及与使用,不仅仅可以使自然环境受到保护,还可以使建材行业的经营具有较好的经济效益。想要使绿色环保建材得以广泛应用,必须增加其在产品开发中的比重,与此同时,采取相应手段增强其效果,以此推动社会经济的健康可持续发展。想要达到上述要求,建筑行业需要和有关的监督管理机构做好日常交流,明确好产业的政策,进一步完善相应的规章制度,促使施工项目活动受到有效限制,如果对产生重大危

害的项目,必须及时加以制止,并赋予其有限的整顿期限,协助企业形成合理的思想观念,提高环境保护能力,促进新兴的节能环保型建材得以应用。

5 结束语

环保与绿色等环保型建材的使用,能够在体现建筑主体功能的同时减少能源消耗,合理维持自然环境和调整生态平衡,给整个社会经济的可持续发展带来了巨大的动能。这不仅仅是当前社会大众的健康生活需要,更是国民经济发展到当前阶段所必然要改进和完善的。绿色环保健康的建筑材料有着许多的优点,如使用寿命长、投资较少及回收率高,这种建材在施工过程与建设环境中的使用已经日益普遍,对节约型社会的建设来说,具有重大影响和价值,同时通过对绿色环保型建材的合理使用,还可以减少在建筑与施工环境中对周围环境的影响,进而在根本上解决危害人类健康的各种建筑材料影响,进而更加适应新时代节能减排的经济社会建设思想与需求,为人类经济社会的和谐稳健发展,奠定了坚实的物质。节能环保的绿色新型材料代表着未来城市建筑的发展方向,这需要各个政府职能部门加强管理以及各建筑企业的自我完善。

[参考文献]

- [1]邓燃,高吉军,杨青,贾璐.节能环保技术在土木工程中的应用策略[J].建筑科学,2022,38(09):186.
- [2]吴猛.土木工程施工中节能环保技术探讨[J].中国建筑金属结构,2022(09):40-42.
- [3]刘佳亮.节能环保技术对建筑工程施工的重要性及应用分析[J].科技风,2022(19):61-63.
- [4]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.
- [5]张小宁.节能环保材料在建筑装饰工程中的应用[J].居业,2021(11):226-227.
- [6]李业坚.市政工程施工节能环保技术[J].低碳世界,2020,10(05):18+20.