

土木工程中应用绿色建筑材料的必要性及措施分析

马楠 梁增飞 芦雨欣

西安欧亚学院 陕西西安 710000

摘要:随着城市化建设速度的加快,土木工程建设行业迎来全新发展局面,社会整体对建筑工程施工质量也给出较高要求。为了有效缓解土木工程建设过程对生态环境造成的影响,施工过程将绿色建筑材料进行应用,可以有效提升土木工程建设环保性,实现建筑项目的绿色化发展与生态环境的可持续发展。

关键词:土木工程;绿色建筑材料;必要性

在土木工程中应用绿色建筑材料,可以起到环保与节能的作用,为人们创造出更为舒适、宜居的环境基础上,可以减少对生态环境的污染,避免资源浪费。当前阶段,绿色建筑项目是土木工程建设实际发展方向,有效增强绿色建筑材料应用科学性,能够提升土木工程施工质量,还可以满足绿色生态的基本建设要求,从而真正实现可持续发展。

一、土木工程中应用绿色建筑材料的必要性

绿色建筑材料符合当前社会相关部门对土木工程施工的环保要求,其具有显著优势,主要为:其一,具有很高的施工工艺水平。绿色建筑材料在实际生产制作中可以发挥出很高的制作工艺水平,对能源进行有效利用。其二,材料具有较强的应用环保性。很多绿色土木工程施工材料都可以发挥出清洁与防水性能,在项目动工过程中不会对周边环境带来影响,一些绿色建筑材料主要是通过工业废弃物再处理后所制造完成的,对废弃物进行有效应用,实现循环利用,而且不会产生二次污染^[1]。

绿色建筑材料在土木工程中进行应用,可以发挥出项目施工的经济性与效益性,主要体现在以下几个方面:第一方面,充分满足消费者多方面使用需求。在人们生活水平的不断提升,不仅关注房屋整体美观性与实用性,而且对房屋建筑的环保方面也具有相应要求,这和当前社会相应部门提出的环保理念之间相契合。土木工程建筑材料具有污染性,对人们长期工作与生活而言会带来负面影响,影响身体健康。因此,当前土木工程建设施工的环保性成为当前人们关注的主要问题之一。因此,土木工程建设施工应用绿色建筑材料,可以有效满足消费者的基本需求。第二方面,可有效促进社会实现可持续发展。从前社会经济发展模式为粗放型,为生态环境带来相应程度上的负担,当前社会发展面临生态环境破坏以及资源枯竭等问题,需要引起有关部门的关注和重视。近年来,相关部门对环保产业方面引起重视,着重提倡可持续发展相应理念,土木工程建设施工应用绿色建筑材料,能够充分满足社会生态文明建

设的实际需求,从而为社会实现可持续发展添砖加瓦。

二、绿色环保理念下土木工程施工的技术创新

在绿色环保理念之下,土木工程施工管理理念需要做出科学转变,将相关概念科学融合到其中。建州企业内部施工人员以及管理者要深入了解绿色施工理念,引入绿色环保施工理念以及绿色施工技术,这样可以为未来土木工程施工奠定相应基础。真正将绿色环保理念落实到个人,这样才可以真正转变传统土木工程施工管理工作模式,加强土木工程施工绿色管理的准确性与正确性。

(一)节能技术的创新

在绿色节能的施工理念之下,土木工程施工工作人员能够在保温这一方面利用节能相关技术,比如在建筑的屋顶可以铺设一层隔热保温相关材料,进一步降低温度实际的流失速度。施工技术人员还能够利用双层门窗来有效防止热量的发散,进而提升室内的实际温度,提高热能整体的利用效率。另外,施工技术人员还可以通过建设顶窗,有效吸收阳光来提高室内整体温度,降低建筑室内温度的消散。在绿色节能的理念之下,需要在房屋顶层以及周围铺设一些吸收热量以及防止热量消散的新型绿色土木工程施工材料,使得建筑内部在冬季的室内温度得以保持,在夏季也可以保持凉爽。同时,施工技术人员需要进一步保证在建筑周边绿化面积可以达到科学要求,做到在不影响居住者出行的基本前提之下,在道路两边可以种植一些树木和花草等。在夏季可以借助树木来降低建筑整体的温度,而且可以利用风力资源来有效减少室内外的温度。在建筑房屋的周边所设置的照明系统能够利用太阳能,进而可以节约电力资源。

(二)环保技术的创新

在进行施工的时候,有很大可能对周围生态环境带来不良影响,甚至有可能造成破坏^[2]。土木工程施工过程之中会出现一些建筑垃圾以及污水,这时土木工程施工企业可以针对垃圾的处理以及污水的排放进行严格监督和管理,防止施工技术人员将建筑垃圾以

及污水直接堆积和排放,对于周围环境和水资源带来不良影响。在绿色施工管理理念的土木工程施工之下,需要做到减少土木工程施工材料的浪费,而且需要针对建筑材料进行回收利用,因此土木工程施工企业一定要针对建筑材料进行严格规划,并且选择出一些可以反复使用的施工建筑材料,这样能够在土木工程施工结束之后使得剩余建筑材料能够被统一进行回收和利用。而且施工企业还需要在土木工程施工现场设置洒水车,降低在土木工程施工之中扬尘的出现几率,但是一定要选择节能洒水车,使得洒水变得适度 and 适量,并且将水排到施工场地的储水池。这样既可以保证周围环境不受到扬尘的影响,又能够减少水资源的浪费。

三、土木工程中应用绿色建筑材料的相应措施

(一)对生态水泥进行应用

生态水泥一般为在实际生活与应用过程中,对施工周边环境产生不利影响很小的一种新型水泥材料,材料主要构成为工业固体废物与废物,比如工业生产所产生的固体废物以及城市建设施工剩余垃圾等,通过废物利用与制造,能够生产出生态水泥建设施工材料,其优势为生态性较为明显,能够与周围环境之间相适应,对施工周边环境影响很小。在燃烧生活垃圾之后的灰质、下水道产生的污泥等,与干燥的干粉之间进行加工,就可以将生态水泥生产出来,将其运用在土木工程建设施工中,与水泥材料作用相同,但是可以节省很多材料,也可以起到保护生态环境的基本作用。

(二)对生态混凝土进行应用

生态混凝土属于土木工程建设施工中的常见绿色建材,其主要包含两种基本形式,第一为环境生态混凝土,第二是生物生态混凝土。但是环境生态混凝土在土木工程建设施工中应用具有较大优势。因为生态混凝土应用后对周围环境的影响与负荷很低,原料属于循环利用的固体废物,而且这种材料的性能很好,可以有效提升土木工程整体施工质量。生态混凝土的环境荷载很小,可以有效降低对混凝土原材料的使用量,真正实现资源节约的目的。生物类型混凝土和生物之间相互作用之下所生成的材料,在应用之时可以通过材料的多孔性,获得植物实际所需的养分,植物还可以与混凝土材料达到共生,能够在河床环境绿化中进行应用,起到美化周边环境的效果^[3]。

(三)对轻型钢材进行应用

在当前土木工程项目整体发展态势下,受到绿色环保理念影响,倡导施工项目需应用绿色建筑材料。因为绿色建筑材料具有质量好、稳定性强等特点,比较适合在土木工程中进行应用,能够在很大程度上提升土木工程建设施工整体安全性。当前,在土木工程

施工中可以起到结构支撑作用的轻型钢材施工材料,是绿色建筑材料中的关键构成部分,因为其自身稳定性较强、具有良好的坚固性,所以能有效保证绿色建筑材料标准达到标准和规定。轻型钢材在土木工程建设中进行应用,对周围环境的影响可以降低到最低,还可以对材料实施循环利用,耗材少。施工人员在应用轻型钢材施工之时,需要对材料的长度、宽度以及厚度进行具体选择,符合工程项目的施工要求,而轻型钢材因为自身更为轻便,便于施工,在土木工程建设施工中获得广泛应用。

(四)对环保玻璃进行应用

玻璃制品在土木工程中应用种类较为丰富,为秉持环保理念,对玻璃材料制造也做到了创新。技术人员通过喷雾工艺,在原本玻璃表面实施金属镀膜,同时涂抹其他金属氧化物,使得玻璃具有一层特殊涂层,当阳光照射玻璃表面之后会发生反射,为室内营造出热能,可以达到节能降耗的基本作用,这也属于比较直接的绿色环保手段^[4]。

结束语:

综上所述,土木工程建设施工中,绿色建筑材料可以获得广泛应用,这与社会可持续发展、保护生态环境等理念之间相契合。绿色建筑材料的应用符合时代发展基本要求,具有更广阔的发展空间。相信在未来土木工程建设施工中,应用绿色建筑材料会成为必然发展趋势,施工人员需要掌握各项绿色建筑材料的施工技术与要求,将绿色建筑材料的优势充分发挥,从而保护周围生态环境,提升土木工程的建设施工质量与效率。

参考文献:

- [1]刘晶.绿色环保视域下的土木工程施工技术研究[J].居业,2023,(09):7-9.
- [2]张志强.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的应用[J].佛山陶瓷,2023,33(09):136-138.
- [3]徐雯雯,陈金林,闫贵海,姚志东,杜巍,王宝玉.几种新型绿色建筑材料在土木工程中的应用浅析[J].四川水泥,2023,(09):104-106.
- [4]李连营.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中运用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(25):105-107.

课题信息:陕西省教育厅2023年年度科学研究计划项目,项目名称:新型夯土墙体与混凝土结构的构造连接应用研究,编号:23JK0579

作者简介:马楠,女,汉族,陕西延安,1983-11,高级工程师,硕士学历,研究方向:城市更新、绿色建筑。