

土木工程绿色建筑材料的应用

陈锋锋

杭州基跃建筑工程有限公司 浙江 杭州 311400

摘要：随着中国企业的迅速成长，人才匮乏、环保污染的现象越来越显露于公众视线之中。于是，绿色环境就变成了所有产业中所关心的焦点。建筑行业将继续围绕绿色环保这一概念进行深化改革，向着低碳环境、可持续性发展的目标逐步前行。在建筑工程中，使用绿色环保建材已经作为中国现代化建筑行业正在发展的重点发展目标，其的态势已经十分严峻了，为可以满足人民大众对健康的生活生产条件的需求，土木建筑装修公司就必须要在工程施工中选用绿色环保建材，而这一措施，也已经得到了社会各界的普遍认同。

关键词：绿色建筑材料；土木工程；应用

引言：传统建材在应用中所需投入较多，但产品质量缺乏严格的保证，不仅对整个项目的建筑安全带来风险，而且有部分建筑材料甚至含致癌物，给有关人员的生命健康安全带来了隐患，而绿色建筑材料主要是围绕着原材料的生产、应用以及回收再使用三环节。为了减轻对地球自然环境所产生的负荷，并维护人体的身体健康，高绿色建筑材料的投入使用是当前中国建材行业可持续发展的主要趋势，而通过高洁净生产技术，可以降低对天然资源以及能耗产生的浪费，并且由于这项技术清洁卫生无毒害，且应用期限也较长。

1 绿色建筑材料在土木工程实施的必要性

1.1 实现土木工程建筑的可持续发展

绿色建筑材料相比于一般的建材而言，具有较大的经济节能效益。传统建筑材料不但对人类的健康极为不利，而且还会提高整个建筑的施工成本，而绿色建筑材料则更具节约性与循环性，所以在利用的过程中这种建筑材料可以重复使用，不但能够节约建筑成本，还实现了环保的目的，而且使建筑材料的美观性也有了相应的提高，给人审美上的新感觉，使得环保建筑材料相比于常规建筑材料来说的发挥余地更加广阔，它更易于被现代人们所认可，对整个产业的基础建设来说，绿色建筑材料的大规模投入使用，将有助于促进土木工程建设的可持续发展。能为整个施工企业提供长期且持久的效益。

1.2 有利于实现国家经济的转型

它更易于被现代人们所认可，对整个产业的基础建设来说，绿色建筑材料的大规模投入使用，将有助于促进土木工程建设的可持续发展。能为整个施工企业提供长期且持久的效益。它的发展情况如何好，将直接关系到我国的整个国民经济发展形势，而在目前这个形势下，

如果能把绿色材料好好运用，在一定程度上也给予了建筑行业更多的发挥空间，以适应当前时代的经济特点以及全体国人的心理需要。建筑行业同时也能够给其他产业做个很好的带头作用，大量使用绿色建筑材料，从而促使其他产业也更加重视环保和资源节能，更重视对绿色资源和能量的开采与使用，促进我国整体经济社会的健康发展，从而完成了市场经济的大转变^[1]。

1.3 消费者需求

在一个市场经济过程中，土木建筑施工所必须使用的建筑材料是一个待售的类别，土木建筑的专业技术人员只有充分保证其使用材料才能符合他们的需求，才能有效的推动其产业发展。在中国市场经济高速增长的时代背景下，现代人对生活各种素质的需求都有了较大的飞跃，与此同时，环保的生活理念也深入了我们的心中。在这样大的环保背景下，人们必须对建筑材料的健康环保性能，进行足够多的关注，同时消费者的使用效果将直接决定产品未来的开发走向。在这些元素的作用下，人们的要求将直接关系到我们土木建设活动中的建筑材料选用，随着我们对绿色材料的关注，应该看到，绿色建筑材料应用必然成为土木建设活动中的未来发展趋势。

2 绿色建筑材料的主要特征

绿色建筑材料的主要特征是具有环保、节能、健康等优良特性。首先，绿色建筑材料采用可持续资源，将废弃物重新利用，节约能源和原材料，减少环境污染。其次，绿色建筑材料能够提供更好的室内空气品质，避免或减少污染物对人体的影响，保证人们的健康和舒适。此外，绿色建筑材料还具有耐用性较强、易于维护、降低能源消耗等特点，有利于实现建筑的可持续发展和环保节能。

3 绿色建筑材料对土木工程施工中的紧迫性分析

3.1 绿色建筑材料也是当今中国社会人们所需求的发展方向，因为当今中国的经济发展已如洪水猛兽势不可挡，而我们的经济消费水平也是在飞速提高，对生活品质的需求也在不断增加，特别关注住房和家庭。环保是我国以及世界各地关心的问题，人类感觉到是由污染对未来进行的竞争，所以近年来全世界都在推动环保，降低环境污染，我们对此已经很关注。因此绿色建筑材料市场也走进了人们的眼前，并受到了不少人的重视与期待，而绿色建筑材料也将在未来的中国市场大展拳脚助力人民提升健康生活水平。

3.2 绿色材料的发展理念与中国所提出的可持续发展的道路也是不谋而合，因为众所周知中国属于发展中国家，在与发达国家相比较都是不言而喻的，但是我们要在有限的资源就能发挥无限的可能，因为中国最主要的经济支柱就是制造业，但是工业这一领域却给国家带来了巨大的污染，使得国家对于环保的要求有进一步的加强，使得环保材料当仁不让的出现在我们的眼前，绿色建筑材料的可循环使用性已深得社会大众的青睐，这也反映了人类的环境保护意识正在逐步地提高。中国目前所应用的太阳能风能等技术都是在走可持续发展的战略，而绿色建筑概念也将参与到发展当中^[2]。

3.3 改材料也符合了中国即将向市场经济发展方向转变的思路，因为建筑行业经久不衰所以直接关系着整个国家的社会经济利益，为了让长盛工程不断做下去我国已经制定了不少相应的法规，对使用也进行了规范的把控和要求，绿色建筑材料的重要性可见一斑因此国家要加大力度宣传和用来推动国家的建设与转型。

4 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用

4.1 顶端设计中绿色材料的应用

首先，在选用绿色建筑材料前，必须全面掌握自己所有建筑材料的标准要求，根据自己装修环境中对建筑材料的实际需求，通过现代化的手段来进行建筑材料的选用，以此才能确保整个建筑的作用得以发挥起来。在高层建筑顶层设计的方案当中，必须从建筑学自身方面加以考虑，而且必须充分考虑到建筑设计环境中所面临的情况加以考量。对于整个建筑行业来说，对于设计顶端的要求，是为了要充分保证整体风格的流畅性，所要求的设计也有着一定的趣味，其所表现出的设计特点也对的施工技术有着较高的要求。但传统建材因为对本身要求比较高，所以在承重方面也存在着一定的困难，在整个装修过程中，所产生的最终效益也不令人满意。而在城市规划上考虑，由于建筑物顶端通常位于高空地

区，所以通过一系列的设计调整，往往能够将一个建筑物变成了一座富有意义的人文景观，但是与传统建筑材料和绿色材料的进行相比，并不如传统绿色建筑材料所能够产生的艺术效应而更为美观，所以在顶层建筑设计的调整过程中，通常采用传统绿色建筑材料。

4.2 外部建设中绿色材料的应用

绿色建筑材料隔热效果和隔湿的特性都很强，所以这种建筑材料对中国南北方不同天气环境的建筑而言，都可以给予很大的支持。比如对于南方这样比较潮湿的气候条件，建筑材料的应用就可以很好的达到隔湿的功效，同时由于南方的天气温度也比较高，在比较酷热的夏天，也能够阻隔掉一些室外的热量，从而降低对中央空调的使用频次，避免现代人对中央空调过多的依赖性。尤其对于北方地区这些冬天相对严寒的地方，绿色建筑材料更是起了很好的保温作用。另一方面，绿色建筑材料的坚固度和结实性都很高，尤其对于某些自然灾害事件多发的地区，可以增强建筑材料的稳定性。当然，绿色建筑材料的实际应用也必须从科学技术的角度考虑，根据实际施工的现实条件，要求有关人员对其加以工程设计，并使工程设计内容变成实际，以达到施工目的，绿色建筑材料并没有产生二次污染，而且许多废弃物都能够实现二次使用，以环保建筑作为房屋的外部建筑，能为室内的住户提供更加良好的使用条件，而且对社区环境的贡献也是非常有益的^[3]。

4.3 内部装修中绿色材料的应用

随着中国经济的进一步发展，现代人对楼房不单是住宅的作用，同时对建筑的美观感和舒适度有了更多的需求。从舒适性的视角加以分析，绿色建筑材料有着更加特殊的性能，它可以有效隔绝热量，阻隔潮湿和降低噪声。人在居住过程当中，可以更少的受室内外空气污染的影响，同时也可以减轻外面车辆的噪声对内部的环境影响，从而使家庭生活更为舒适化。从美观的方面来加以分析，通过对这些材料运用，可以将其用到居室的装饰等设计之中，在施工过程当中，不仅能够节省更多的费用，而且也能够让整体空间变得更大。此外，通过一些绿色建材可以更好的满足人类住宅的目标需求，人类在住宅过程当中感受到更多的舒适。

4.4 新型混凝土

所谓混凝土，即借助沙石料，水泥等配合粘结物材料，通过相应的添加能够让其形成非常实用的建筑材料，且被广泛使用。因为混凝土本身优良的属性，使得其在建筑领域的多个方面均被使用。近些年，伴随着包括玻璃纤维在内的多种添加物进入混凝土之中，有效填

补了传统混凝土在抗拉方面性能欠佳的空白。

4.5 绿色建筑玻璃

玻璃的恰到好处的应用可以直接影响到建筑物的采光,且兼具维持温度的作用。伴随技术的革新进步,各异的成分和添加物被加入到玻璃之中,使得其包含抗摔,美观,实用等优良特性充分展现。同时多个属性不一的玻璃的研发,有效地实现了实用和美观的有机统一。借助建筑玻璃实现对建筑空间的分割,在具备优良的采光性的同时还完美保证了个人空间的隐私。当下绿色建筑材料的研发中添加物的改变,让其同时具备了多种复合材料的优良特性^[4]。

5 将绿色建筑材料应用至土木工程中应注意的事项

5.1 科学选择绿色建筑材料

合理使用绿色建筑材料符合可持续发展的战略目标,因此施工单位在合理使用绿色建筑材料过程中,要提高对能源节能问题的关注程度。在工程建设中,施工单位对于材料实行严密的管理。由于环保建筑材料的复杂程度相对较多,所以建筑材料种类分为环保型和节能型等。在对建筑材料的选型中,必须由专业人士对土木工程资料加以分析,并根据土木工程的实际状况对建筑材料加以选用。在材质选用上必须遵循相应的规范,首先必须保证所采用材质安全无毒,并在此基础上合理的减少材质成本,同时增加其节约的价值。在建筑材料选用上要和建筑应用相结合,并合理的把绿色建筑材料的优点发挥出来。

5.2 做好绿色建筑材料的验收以及管理工作

随着人们环保意识的提高,绿色建筑已经逐渐成为不可忽视的趋势。绿色建筑材料的厂家也越来越多,市场上的绿色建筑材料种类也较多,为了确保绿色建筑材料的质量及可靠性,进行验收及管理工作就变得十分重要。首先,验收绿色建筑材料需要对材料的性能进行测试,如所承受的压力、防水性、保温性、耐火性等等,同时需要对材料的环保性能进行检测,如是否含有有害物质等。其次,在管理方面,需要对绿色建筑材料的选、采、用进行严格的控制。在采购绿色建筑材料时要选择经过认证的品牌,并了解其生产工艺和环保情

况。在使用及时更新设备,避免使用老化设备或有破损材料,同时建立检测机制监测施工过程中使用的建材质量,以此保证施工质量。

5.3 加强施工环境保护工作

在进行施工现场监督管理时,必须全面关注到绿色建筑材料的使用效益。施工及其管理者必须做好对工地周边环境的维护管理工作,施工首先必须确保施工现场的绿色材料堆放整洁且保护良好。管理人员在施工过程中必须注意施工现场的扬尘情况,尤其是必须着重注意裸露地方的扬尘情况,对于施工现场能否满足施工条件做出合理的判断,如果现场环境风力相对很大,这将会造成产生巨大的空气污染,这时必须马上暂停在裸露区域的建筑施工操作,并针对容易产生扬尘区域进行洒水。在土木工程实施活动中,管理者必须对建筑材料及其设备实施规范的处理和使用,对可以重复再生以及使用的建筑材料及其设备必须进行适当的处理操作,并对建筑材料及其设备进行检测并重新加以使用,实现绿色建筑材料的节能目标^[5]。

结束语

综上所述,建材行业作为中国经济社会发展过程中的重要支撑类行业,在其发展过程中一定要首当其冲地推进各项环保理念的贯彻。在这里面,绿色建材的使用成为其设计开发的一个主要方向,所以在未来开发当中就一定要加强使用力度,正确选用材料,在达到设计品质要求的同时中达到环保的效果,达到产品的可持续开发。

参考文献

- [1]张晓宏.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].建材与装饰,2020(21):42+44.
- [2]张燕燕.浅谈绿色建筑材料在土木工程施工中的有效应用[J].四川水泥,2020(07):119-120.
- [3]常小飞,高建丽.论绿色环保建筑材料在土木工程施工中的应用[J].中国住宅设施,2020(05):10+17.
- [4]刘迪生.探究绿色建筑材料的发展及其在土木工程建设施工中的运用[J].陶瓷,2020(08):124-125.
- [5]新时期绿色节能建筑施工技术研究[J].张永元.四川水泥.2021(08)