

建筑工程中绿色建筑施工技术的应用与分析

霍 洋

南京高科建设发展有限公司 江苏 南京 210040

摘要：社会环保事业不断推进下，绿色建筑住宅施工技术是发展之必然，也是实现建筑产业转型升级的关键。对此，必须提高绿色节能保护技术的重视度，加强绿色建筑工程施工技术要点研究，真正落实绿色施工理念，促进工程建设新发展。同时，做好绿色节能环保技术应用准备工作，加强绿色施工人才培训和引进，采用更多先进环保设备和技术，保证工程质量的同时实现环保效果，推动建筑行业可持续发展。

关键词：建筑工程；绿色建筑；施工技术；应用分析

引言

为保证绿色建筑的施工质量和施工效果，建筑企业必须合理应用节能环保施工技术，并且不断完善施工标准，为相关技术的规范应用提供有力依据，从而保证绿色建筑的顺利建成。与此同时，由于节能环保施工技术较多，所以建筑企业还应提高不同技术之间的协调程度和配合程度，从而充分发挥出各项技术的应用价值，进一步提高绿色建筑节能效果和处理现场污染问题的能力，促进建筑行业的可持续发展。

1 绿色节能施工技术在建筑工程中的重要性

与传统施工技术相比，绿色节能施工技术符合当下可持续发展战略要求的建筑理念，并与循环经济和低碳经济的发展理念相一致，在这样的背景下，绿色节能施工技术将成为建筑行业的主流发展方向。施工人员在绿色建筑施工管理时，需对建筑材料、设备以及施工人员的数量进行合理的分配，从而在节约施工成本的基础上避免施工周围的环境受到污染。所谓的绿色施工技术是指建筑企业为了建造绿色环保节约型的建筑而使用的一种施工方式，绿色建筑施工过程中所用的材料都具有节能性、健康性与环保性。

现阶段，绿色环保节能施工技术所占的地位越来越重，越来越多的建筑企业也愈发重视对绿色施工技术的管理与应用。绿色节能施工技术符合当下的时代发展，绿色施工技术的管理与应用的水平越高越能够体现出这个建筑企业的资质，它可以作为建设市场的绿色通道。绿色节能施工技术的优点众多，如：节约施工材料、降低施工成本、减少资源和能源的消耗、保护施工周围的自然环境、提高企业和社会的经济效益等。绿色施工技术的管理与应用是当下建筑企业可持续发展的必然趋势，有利于提升企业的社会形象，促进企业的健康稳定发展。

2 建筑工程中绿色施工技术的优势

2.1 提高资源利用率，降低企业成本

新时期，绿色建筑住宅施工技术的应用，不仅能够保证工程质量，而且促进资源的有效利用，减少能源损耗，有效降低企业施工成本。建筑材料费用是工程主要支出，比如水泥，一项建筑住宅施工所消耗的水泥量十分巨大，意味着水泥购买成本费用昂贵。利用绿色建筑住宅施工技术，可以有效提升资源利用率，促进资源循环利用，从而降低企业成本，减少不必要的支出^[1]。如根据施工实际情况，合理规划水泥数量，保证水泥保证施工要求的同时不会出现浪费。这就是绿色建筑住宅施工技术的重要体现。保证工程质量的同时合理控制施工成本，提升企业的经济效益。

2.2 促进建筑行业的可持续发展

近年来，我国建筑行业的发展水平得到明显提高，新能源、新材料以及各种节能环保施工技术在绿色建筑的施工过程中发挥着越来越重要的作用，为推动建筑行业的可持续发展奠定了坚实的基础。此外，在国家不断加大对生态环境的保护力度、大力提倡可持续发展的大环境下，建筑行业的发展方向也发生了较大的变化。为此，建筑企业必须紧跟建筑行业的发展步伐，力争解决绿色建筑施工在节能环保方面的问题，进而促进建筑行业早日实现可持续发展的战略目标。

2.3 保护环境，减少污染

新时期，绿色环保技术的引入，符合我国建立资源节约型，环境友好型战略目标，顺应社会环保潮流，对保护环境，提高人们生存空间质量具有重要意义。建筑住宅工程建设是民生项目之一，涉及诸多部门和人员切实利用，而生态环境是建筑住宅工程不容忽视的一点。传统建筑住宅施工技术排放大量工程废水、废物和废气，给周围环境造成严重破坏，与环境保护工作相违

背。新时期，人们对环境质量的重视度不断提高。绿色建筑住宅工程在施工过程中采用绿色节能环保技术，施工材料、施工方法等具有环保属性，可以大大降低污染物的排放量，进而减少对环境的污染和破坏。通过绿色节能环保技术对建筑产生的垃圾进行处理，实现施工环境保护。同时，融入绿色环保理念于施工建设中，有效加强绿色施工的有效性，保护环境，减少环境污染。

3 建筑工程中绿色建筑施工技术应用

3.1 树立绿色环保施工管理理念

树立绿色环保施工管理理念首先应该提出绿色施工的概念，重点关注资源节约和环境保护，防止出现灰尘、污水、噪音和其他问题。例如，针对建设项目中的水污染问题，可以结合施工现场的实际情况和环境容量，采取有针对性的控制措施，包括建造盆栽或沉淀池、污水处理和污水质量监测，确保污水符合国家相关标准，保证水资源得到有效保护和排放而不产生相应影响。为控制噪声污染，应根据土建工程选用低振动或低噪声的机械设备，为了保证设备的基本功能、通用性和适用性，应该最大限度地减少噪声。最后，应采取严格措施控制施工现场及其周围的粉尘污染，特别是易产生粉尘的设备设施，应立即采取水处理和净化措施，可根据现场施工情况采取压力喷涂或封闭等措施^[2]。此外，为了确保工程的实际实施，企业必须加强建筑控制，鼓励引进环保建筑技术的经营者，批评和教育拒绝实施绿色建筑的企业，并处以罚款。在完善相关奖惩制度的同时，确保民用建筑绿色建筑技术的顺利发展。特别是在土建施工过程中，施工负责人要注意环保施工技术的引进，严格贯彻环保施工理念，树立良好的施工理念，就能够使绿色建筑技术得以实施。

3.2 屋面节能施工技术

绿色建筑的屋面面积通常比较大，因而对外界温度的感知也较为敏感。对此，建筑企业应采用合适的节能环保材料来增强屋面对外界温度的吸收能力，进而改善室内保温效果，为人们营造更为舒适的居住环境。与此同时，这种屋面能源采集技术还有利于降低外界温度对室内温度的影响，使得室内温度维持在较为舒适的范围内，进而降低空调等设备的使用频率，进一步增强绿色建筑的节能环保效果^[3]。此外，在绿色建筑施工过程中，建筑企业还需要在屋面铺设导热系数较小的保温层，以平衡室内外温度，降低屋面施工及后期使用过程中的能源消耗，发挥绿色建筑的节能环保价值，进而提高绿色建筑的屋面施工效果和整体的环保效益。

3.3 外墙保温技术

节能建筑外墙保温施工是绿色建筑施工重点，在整个建筑工程能耗中，外墙采暖耗能占比最高。为实现节能环保目标，施工人员需在民用建筑建设时，采用外墙节能技术，高效保温材料作用于外墙的同时，还可降低其热耗系数，达到保温效果。施工人员在利用外墙节能技术的过程中，选取外墙节能材料时，要兼具环境保护，尽量应用新材料、新技术，不要选用密度过大、热耗系数高的保温材料，这会造成外墙压力增加。保温材料的选择还要重点检查其吸水性能，可以选取吸水率低的保温材质，这能防止高湿度下施工时保温层大量吸水，从而出现隔热效果不佳，无法保障公共建筑能够达到最大使用周期的情况^[4]。该项节能环保技术，可避免热桥问题产生，并能为后续施工予以相应保障，既解决了内墙受潮问题，同时还实现了对外墙温度的有效维持，使整个建筑施工质量与安全度得到一定提升。

3.4 污染处理技术

在绿色建筑施工过程中，建筑企业必须遵循建筑行业可持续发展的要求，利用污染处理技术及时有效地处理施工现场的各种污染问题，以免其持续恶化而对周边环境造成更严重的破坏。对此，建筑企业一方面要加大对绿色建筑周围生态环境的保护力度，以充分践行绿色建筑节能环保的理念；另一方面，建筑企业需要针对不同污染问题制订科学、规范、全面的处理方案，进而从源头上避免这些问题对生态环境的稳定性和可持续发展造成不利影响。例如，建筑企业可以通过洒水来有效处理扬尘污染。此外，建筑企业也应对绿色建筑施工现场周边的土壤污染进行防治。

3.5 照明系统的绿色节能技术

在建筑电气安装领域，照明系统是不可或缺的一部分，拥有着极其重要的作用，但与此同时带来的是庞大的功耗问题。所以需要减少照明设备的功耗问题，提高节能水平，创造更高的效益。太阳光是一种取之不尽，用之不竭的自然能源。在照明系统中，可以有效地利用太阳能。通过对建筑设施的采光，来规划如何最大化地发挥太阳能的应用。自然能源与电力能源相结合，既能够提高照明系统的效率，也能够节省照明系统的功耗。另一种方法是更换功耗更低，效率更高的设备，结合实际情况来选择最适合的设备^[5]。选择声控、手动等多种开关方式，来进行分区的控制，提高照明系统的利用率，这样不仅可以有效提高照明系统的效率，减少了消耗，而且还能满足建筑的需求，起到了节能的目的。

3.6 门窗安装技术

门窗安装是建筑工程的较为主要的部分。进行门窗

安装时,施工人员不单要保证门窗安装后能够提供照明、通风,而且还需保证安装后的门窗绝缘程度满足建筑工程基本要求,确保门窗的安装能够抵御冬日的严寒,降低自然资源及其他资源的能耗,实现节能减排目的。在门窗设计中采用环保节能技术,选用的门窗材料需节能环保,还要能防止夏季阳光直射,且使用时能为房屋提供照明。施工中需对门窗材料、质量进行进一步检查和控制,谨防劣质产品流入施工建设现场,保证门窗、玻璃质量满足节能环保技术基本要求。另外,为使门窗对自然光的利用呈现最大化,需对门窗走向进行科学、智能地设计,保证门窗结构的密封性,起到保温、隔热作用。

3.7 保温节能技术的利用

保温系统在建筑节能施工过程中有着非常重要的作用,所以施工人员进行房屋建筑时均会在墙体的内外层设置保温层,还会在保温层的内外侧布置控温材料。传统建筑施工的保温层材料常采用喷涂或粘贴的方法进行铺设,所以,相关工作者在开展保温节能技术的工作时应结合当地的气候对保温材料进行选择,从而提升保温材料的适用性,节约施工成本。除此之外,施工单位在进行建筑施工的过程中应尽量使用绿色节能材料,从而达到房屋建筑保温节能的目的^[6]。绿色建筑材料的吸水率和导热系数都比较低,而物理面板、岩棉板等一些合成材料恰好符合这些特点,这类合成材料不仅能够替换那些不可再生资源,而且可以提升节能保温的施工效果,真正做到了节能环保的目的。

3.8 水资源循环利用技术

绿色建筑在施工过程中通常会耗费大量的水资源,为改善这一问题,建筑企业必须积极应用水资源循环利用技术来有效减少绿色建筑施工过程中的水资源消耗,进而提高施工水平和绿色建筑的节能效果。对此,建筑企业可以在施工现场设置雨水收集池,以便将收集到的雨水应用到施工环节。为保证雨水能够在施工过程中实现循环利用,建筑企业还需要在雨水收集池中安装二次循环利用装置^[7]。此外,在绿色建筑施工过程中不可避免地会产生一些污水,为避免这些污水对周边水源造成污染,建筑企业必须严格按照绿色建筑环保施工的要求对施工现场的污水进行有效处理,并将其排放到指定位置。

3.9 地面节能

一些建筑项目在进行建筑施工时,常使用地面保暖的技术方案,这种技术主要使用聚苯颗粒浆料、复合硅酸盐板等建筑材料,由于这些建筑材料承受外部载荷的力度较差,因此常有地面出现裂缝的现象发生,直接给建筑工程的地面造成了巨大的影响。基于上述现象,建筑企业要想在确保建筑地面的质量和安全性的基础上实现节能环保的施工效果,就必须在建筑施工过程中采用最为科学合理的地面节能技术^[8]。建筑企业可在一些建筑施工中使用新型环保的材料,这类材料的主要成分为破碎玻璃,通过对这些破碎玻璃进行加工能有效改变该材料的性能,使这类材料极具保温性、吸水性和耐久性,实现了废物的循环再利用,从而满足建筑地面施工节能的需求,将地面节能施工技术的应用优势发挥到最大。

结束语

综上所述,绿色节能施工技术在建筑施工中应用,需要对所有施工的技术做全面的管理,在施工中要对水污染、噪音污染和光污染等采取科学的措施进行应对。通过新型的环保材料的使用、土地资源的利用,降低对不可再生资源 and 能源的利用率等,促使绿色施工的理念在施工的每一个环节都可以有效的落实。在工程建设的质量得到有效保证的同时,积极地保护环境,维护生态的稳定,实现绿色施工技术下建筑施工的可持续发展。

参考文献:

- [1]王建彬.绿色建筑中节能环保施工技术的运用分析[J].砖瓦,2020(4).
- [2]辛小丽.基于绿色理念的建筑施工技术探讨[J].砖瓦,2022(1):140-141.
- [3]李天平.基于绿色理念的建筑施工技术研究[J].中国建筑装饰装修,2021(2):56-57.
- [4]苗雅男.绿色建筑施工技术实施与优化探究[J].大众商务:上半月,2021(2):186-187.
- [5]余疆.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].住宅与房地产,2020(27):134+155.
- [6]徐云.基于绿色理念的建筑施工技术分析[J].陶瓷,2021(10):119-120.
- [7]王军伟.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].中国室内装饰装修天地,2020(7):80-81.
- [8]李国强.绿色建筑中节能环保施工技术的运用分析[J].建筑工程技术与设计,2020(14).