

建筑工程中绿色建筑施工的技术应用与分析

原育兵

上海二十冶建设有限公司 重庆市 401120

摘要：现阶段，我国经济建设和基础设施建设不断发展，对环境的发展造成了非常不利的影响。环境保护被认为是工业发展的基础，特别是在工业发展的现阶段，绿色建筑技术的发展受到了非常多的关注。近年来，随着绿色建筑技术引入建筑行业，人们对环境保护重要性的认识逐渐提高，这在一定程度上有利于促进绿色环境的发展。针对我国现代建筑的现状，对绿色建筑技术进行相应的研究，主要针对绿色建筑技术的开发和应用，可以使我国建筑业对绿色建筑技术有更深入的应用和发展。

关键词：绿色施工技术；节水；节能

引言：绿色建筑的重点和关键是“绿色”。其实际特点是环保、节能和可持续发展，也被称为生态型建筑。绿色建筑施工的要求具有特殊性，属于技术性施工。传统的建筑行业消耗的资源较大，产生的垃圾废气也较多，对环境的影响较大。所以，绿色建筑施工必须建立在节能减排的基础上，更大力度地保护环境，提升资源利用率^[1]。

1 绿色施工技术的特征

现阶段，绿色施工技术已在我国建筑业中得到普遍应用，它不仅可以保证施工质量，而且可以在最大程度上减少能源损失，增强建设项目的环保性。在实际运用过程中，绿色施工技术有着较大的主导作用，具体主要体现在3方面。1) 项目单一性在运用绿色施工技术时，应根据项目建设的详细位置和周围环境设计制定针对性施工策略，以确保施工的方向性和有效性。2) 总体规划的复杂性由于总体规划的有一定的复杂性，在绿色施工技术的应用中，施工程序也就随之变得复杂化。施工人员需进一步予以科学、合理调整，确保施工程序的改进和优化。3) 管理目标要始终清晰在施工技术的运用上会设计更多的新产品，引用更为先进的施工技术，然而在管理中却出现了许多混乱及不明确因素，因此需严格控制整个施工过程，确保经济效益与环境指标始终协同统一，齐头并进。

2 建筑工程中绿色建筑施工技术的重要性

2.1 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，而生态环境是建筑工程不容忽视的一点。传统建

筑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。绿色建筑工程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。

2.2 可有效提高资源利用效率

建设项目管理的核心是绿色施工技术的合理应用。合理应用绿色建筑技术，不仅可以提高建筑施工质量，而且可以提高资源利用率，降低建筑施工成本。此外，各种建筑垃圾的回收利用减少了建筑对环境的污染，达到了建筑工程与生态环境协同发展的目的。

2.3 打造绿色健康的居住环境，提升幸福指数

绿色建筑施工技术原则是绿色和环保，所采用的绿色节能环保技术不仅有利于推动工程行业的可持续发展，而且可以为人们打造一个绿色健康的居住环境，提升人们的生活质量。现阶段，社会形势多变，人们的思想观念发生巨大转变，以往看重居住住宅的经济适用性，现在更多地注重居住住宅的节能、安全和环保。绿色建筑技术应运而生，满足人们对居住空间的环境要求，符合新时期工程技术发展的需求。合理应用绿色建筑施工技术可以进一步帮助企业更好地控制施工质量，为人们提供更加健康环保舒适的生活环境，增强国民幸福指数^[2]。

3 绿色施工技术在建筑施工中的具体运用

3.1 墙体绿色节能施工技术的应用

墙体作为绿色建筑施工的一个重要内容，当前绿色

建筑施工过程中,墙体大多选择空心砖承重墙,在施工时一定要保证空心砖完整无缺陷,如果整块砖位置不足,则可以通过新砖外堆砌方式进行改善。墙体节能施工设计时,必须按照设计师规划的图纸内容开展空心砖堆砌,并对空心砖位置进行准确排列。如果想要提高节能效果,则应该重点分析墙体热值与粉刷等问题,比如分析墙体保温与抗震效果等,以提高节能效果。同时还可以从砌块质量与砂浆质量等方面入手,促使施工质量提高,保证砌块整齐。在开展保温层施工时,需要给予轻骨料分量严格控制,同时还需要科学调配保温层,针对助剂、轻骨料以及胶结料等必须严格根据规范比例进行混合,促使保温砂浆有效形成,通过抹灰方法给予保温层有效加工。在实际操作过程中,事先需要详细检查保温砂浆质量,如果保温砂浆经检查未达到标准要求,则应该重新进行配备。通常情况下,保温层施工环境大多都是在建筑施工程序最后一个环节,如果工序需要提前,则其他施工可能会导致保温层受到破坏,有效控制周围环境温度。其次必须严格按照循序渐进原则开展抹灰操作,基层必须做好清洁、修平与湿润等工作,对于基层表面一些粘结难度较高的混凝土墙,需要事先进行打磨,标准水平线、墙裙线都要按照规范施工,当需要进行门窗护角设置时,要求满足保温层厚度指标,并和标准饼对比。最后,在进行抹灰时,一定要严格控制厚度在10mm左右,当一层抹灰彻底凝固后,才可以开始其他层抹灰^[3]。

3.2 门窗安装绿色节能施工技术的应用

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。

3.3 水电绿色节能施工技术的应用

水、电是建设中不可缺少的资源,在建设中起着举足轻重的作用,它直接关系到建设的质量与效益。在建设项目中,各种设备、工具都是由电力来驱动的,随

着我国的建设技术的飞速发展,电力的利用也越来越广泛,电力已经成为了我国目前的建设中不可缺少的一部分。随着建筑材料的大量生产,电能消耗水平不断提高,对此,为突出绿色施工理念,必须对现场施工用电进行管理和优化,以减少不必要的浪费。一方面,要根据具体的施工过程,科学、合理地制订电力利用的规范,并对其进行相应的制度管理,在各种设备用完后要立即切断;同时,要大力推广节能设备,加强设备的管理与维修,淘汰老旧、耗电量大的设施。例如,在选用水电建筑管材时,要注意选用塑料、金属复合管,这类管子比较耐用,也比较环保,在室内装饰方面要注重节能,尽量选用LED节能灯。

3.4 采暖节能施工技术的应用

防水层施工、保温施工和热水供暖系统施工是供暖技术的主要内容。在隔热防潮层的施工过程中,无论材料规格如何,都需要进行严格的管理和控制。同时,根据节能设计要求,在防潮层施工中科学合理地选择建筑材料,严格防止起皱、起泡问题的出现,安装加热板时保证施工性能科学、防潮,注意遥控散热器和墙壁^[4]。在散热器安装和管理过程中,应以拆卸连接器为主要内容,安装散热器支架时,应根据对称原则进行分析,以保护框架的平整度和密度,有效避免因剧烈过渡而与支架接触。在热水供暖系统的安全控制过程中,严格选择供暖系统的节能是最重要的任务。此外,即使建立了温度控制、压力平衡和测量机制,也需要加强管理和控制,科学工作的进一步合理化在一定程度上有利于后续观测和维护的成功。

3.5 施工节水节能施工技术的应用

一是建立节水管理体系。要想绿色施工得以高效实施,必须先优化总体设计方案。基于绿色施工总体要求进行规划和设计,针对节水管理制定相应的制度和目标,建立起相应的管理体系,将第一责任人确定为项目经理,对职工开展定期的节水培训,提高意识。严禁采用市政自来水作为路面喷洒和浇灌绿化的施工,可通过使用薄膜养护,降低日常施工用水量。二是合理布置给排水管网。基于用水量进行设计,确保水管径合理,及时处理管网和各种用水器具的漏损。将循环用水装置安装到车辆冲洗用水设备中,将节水器具安装到各办公生活区域,建立收集利用水资源的系统,优先在养护、清洗等使用。三是加强建筑施工用水管理。严格按照制度进行施工现场的用水管理,相关管理部门基于用水定额设计用水计划,并做好考核,超过部分应增加水费价格。定期执法巡查施工现场,查处浪费用水的情况,实

现有效节水目的。

4 加强绿色施工技术发展的有效对策

4.1 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^[5]。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。

4.2 加强节能建筑新材料的应用

合理选择和使用节能材料,提高建筑表面节能效果。施工单位在建筑保温层施工过程中,应该严格按照绿色节能的原则和要求,选择吸水率低的建筑保温材料,才能确保建筑保温效果达到设计标准。建筑施工企业应该根据建筑物保温节能的设计要求,使用岩棉板保温层替代传统沥青珍珠岩或水泥珍珠岩,严格按照建筑保温层节能设计方案的要求,达到提高建筑物表面节能效果的效果。比如,施工企业在设计和建造建筑顶部花园或蓄水顶层等多功能基础设施时,应该充分利用建筑屋顶空间,提高建筑节能效果。经过长期的实践应用发现,建筑屋顶搭建建筑遮阳设施,有助于建筑物室内温度的降低。施工企业在建筑工程施工过程中,应该根据建筑节能设计要求和标准,提高建筑主体结构采光与通风效果,对建筑外墙门窗、外墙、屋面、照明、外遮阳以及空调系统进行合理的设计,严格按照因地制宜的原

则,优化和完善建筑节能设计方案,采用绿色建材评价的标准和要求,构建完整的绿色建筑材料评价机制,扩大建筑工程施工过程中,绿色建筑材料的使用范围。建筑施工企业必须在建筑工程项目施工过程中,积极探索绿色建筑材料使用的比例和统计方法,研究和制定统一的绿色建筑材料使用制度,优化和完善建筑模型、节能数据、节能材料、节能构造等绿色建筑施工流程,才能在有效提升建筑物整体节能效果的基础上,推进建筑事业的可持续发展。

4.3 建立绿色节能技术信息服务平台

建筑施工企业在运用绿色节能技术时,应该紧跟网络信息时代发展的脚步,充分利用互联网信息技术,建立完善的绿色节能技术信息化管理平台,定期地在信息化管理平台上发布绿色节能技术信息,以便于建筑施工企业可以随时浏览和学习绿色节能技术。政府部门应该充分发挥其引导作用,加快绿色节能技术攻关团队建设的速度,号召建筑企业通过网络平台学习和交流自己关心的核心绿色节能技术,增强施工企业的绿色节能意识,将节能减排落实到建筑工程施工的全程中。

结束语:综上所述,社会环保事业不断推进下,绿色建筑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。

参考文献

- [1]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.
- [2]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.
- [3]田宇.浅谈建筑工程绿色施工技术的现场实施及动态管理[J].装饰装修天地,2020(2):294.
- [4]吴宗辉.绿色建筑优化施工措施研究[J].智慧城市,2019(7):111-112.
- [5]董建生.绿色建筑技术在建筑设计中的优化及结合探析[J].写真地理,2020(32):66-67.