

# 绿色施工技术在房建施工中的应用研究

曾世祿

中电建建筑集团有限公司

**摘要：**近年来，随着我国市场经济发展速度的加快，房建工程需求数量日益增大，越来越多的建设项目涌现出来。而有需求必然有发展，我国房建工程施工技术也在与日变革，日益增多的新型施工技术投入建设使用中，并且取得了良好的技术应用成效，尤其在近年来我国反复强调倡导生态环保理念，建设生态环境。而房建工程作为重要的建设工程之一，其施工过程中的节能环保意识也是尤为必要的，适当在施工过程中采用绿色施工技术，不仅有助于减少能源损耗和环境污染，更有助于促进房建产业，实现高质量持续发展。为此，本文将绿色施工技术为探究要点，分析如何在房建工程中巧妙应用绿色施工技术，提升绿色环保理念。

**关键词：**绿色施工技术；房建工程；噪声控制；混凝土复用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.11.031

## 引言

众所周知，随着人们生活水平的不断提升，对生活质量的要求也大有升级，更关注健康生活。而房屋作为人们长期居住的重要环境场所，在房屋建设中应用绿色环保施工技术和材料，已经成为房建行业所必然的发展趋势，唯有适当结合绿色施工理念和技术，方能满足人们日益提升的生活质量需求。尤其在当下市场竞争日益激烈的环境背景下，各大房建施工单位如果不能与时俱进，优化自身建筑技术和建筑理念，很难在当下市场中获得一席之地。而且我国也在反复倡导，绿色环保理念，建设生态环境经济，实现生态环境产业化，产业经济生态化，而房建工程作为国家重要经济事业，必然也要充分贯彻这一理念，将绿色环保施工贯彻到底。

## 一、绿色施工技术特点及原则

绿色施工技术是我国倡导绿色经济理念背景下应势而出的新型建筑施工技术，在近年来得到广泛应用与推广，而这一类型施工技术在应用过程中既要遵循一定的原则，也呈现出相应的技术特点。一方面绿色施工技术在应用过程中能够减少能源损耗，提升能源利用率，同时也能减少环境污染。另一方面，绿色施工技术在应用

过程中必然是与市场发展相契合，实现人与自然有效融合，以绿色环保原则展开房建工程的建设，在操作过程中也具有较规范的规范性和特殊性，需要采用特定施工材料施工技术以促进绿色施工目标的达成。而一般说来，在房建工程绿色施工过程中，应充分注重遵循以下几个重要施工原则。其一，施工过程中必须满足建筑的要求以及生活的需求，这是房建工程必须要满足的根本内容，也是绿色施工技术必须达成的重要目标。其二，绿色施工要确保能够正常施工并达到预设施工成效，按照预期施工工期和施工质量交付。其三，绿色施工，尤其要注重保证施工质量，确保房屋建筑能够符合居住标准，并且具有良好的建筑规范，完全遵循现有建筑规范要求合理进行节能环保建筑，既体现绿色环保理念，又保证建筑物的稳定性和高质量性。

## 二、房建施工中应用绿色施工技术的重要价值

### （一）减少能源损耗

房建施工建设中采用绿色施工技术，必然有助于发挥其重要的应用价值，而具体说来，首先绿色施工有助于减少房建施工中的能源损耗，节省能源物质。一方面房建建设可能会消耗一些不可再生能源，而通过绿色施工可以减少这些不可再生能源的损耗，同时也有助于实现新型能源消耗的开发利用。另一方面在房建工程施工过程中，通过绿色节能施工，有助于帮助企业精细施工管理模式，以减少资源损耗，提升经济成本效益，为企业实现高质量管理，获取市场竞争实力，做好铺垫与准备。除此以外，当下部分施工企业在进行房屋建设期间，容易以粗放式管理形式任由施工工人展开操作这种施工方法，很容易造成资源浪费，而绿色施工技术的应用与引入，对控制施工资源和施工技术尤为有效，有助于实现资源合理调配，确保资源效用最大化<sup>[1]</sup>。

### （二）促进节能减排

我国反复强调要做好生态环境建设工作，大力发展绿水青山，以绿水青山就是金山银山的发展理念，指导各项产业经济发展和经济活动建设。而房建工程作为重要的施工项目之一，不仅直接关乎民生质量，更重要的是也在建设过程中涉及大量的能源损耗，如果无法在房

建工程施工建设中，真正将绿色环保理念践行到底，对我国能源物质的损害是极大的。而城市建设中想要做好生态环保理念，践行生态环保要求，就必然要全面推行节能减排发展意识，确保各项建设活动做好节能减排工作。具体说来，其一绿色施工技术不仅可以减少资源损耗问题，同时也在替换资源的选取中，应用更为绿色环保且高性能的能源材料，有助于全面实现节能减排目标。其二房建工程绿色施工，需要同时在施工过程中做好环保控制工作，包括粉尘、扬尘、噪声污染以及其他有害物质的控制工作，这些都将满足我国生态环境建设的根本需求，也有利于城市环境可持续发展，日益提升环境质量。除此以外，经过绿色环保施工技术的应用，还有助于提升综合效益，无论是对企业内部而言，还是对社会发展而言都具有极高的应用价值。

### 三、房建施工中绿色施工技术应用路径

#### （一）噪声控制技术

绿色施工倡导环保理念，并尽量减少对周边环境及居民的影响。而房建工程建设中必然少不了施工噪声，这对周边环境的生活和工作产生不可避免的负面影响。同时，很多房建工程建设中都会出现居民反馈投诉噪声过大，影响居民正常生活。因此要积极做好噪声控制技术，在绿色施工中将噪声控制工作合理规划并落到实处。尤其当防建工程建设区位处于城市密集区域时，应尽量实现合理作业，规划好作业时间，避免夜间施工，这种施工形式对周边居民影响极大。并且，尽量在施工过程中选择优质施工机械，替换施工噪音较大的施工机械设备，而对于无法替换的施工机械，如电刨、电锯等，则可以通过安装临时封闭机库的方式，减少噪音扩散和辐射，这样对周边居民的生活影响也能适当降低。除此以外，绿色施工，控制噪声污染也要注重行车问题，很多运输车辆在运输建设材料时，尤为影响周边居民的生活作息，尽量保持运输车辆白天作业，减少大吨位车辆运输频次，实现低噪音作业，以符合国家相关标准要求，为绿色施工做好铺垫，打好头阵<sup>[2]</sup>。

#### （二）粉尘管控技术

房建工程施工中，粉尘是不可避免的污染物，很容易对周边居民的生活环境造成污染，影响其身体健康，因此在绿色施工技术应用过程中，必然要充分考虑到粉尘管控的要素，以减少粉尘对环境和周边居民的影响问题。而具体说来在房建施工建设中，各项施工工序所

产生的粉尘，其控制技术又有所不同，但可以积极利用先进的粉尘测定设备和装置，进行现场粉尘污染系数检测和控制，根据测定数据采取相应管控措施，有效控制粉尘污染成效，同时也有助于尽量选取高质量的施工技术，最大限度减少粉尘扩散。如部分区域在施工过程中，可以通过防尘网的设置来减少粉尘扩散现象，将粉尘滞留在指定的区域内部进行处理，这样便大大减少了粉尘污染问题。另外对于混凝土浇筑过程中也可以采用施工主干道进行浇筑减少混凝土产生粉尘的污染问题。经过粉尘管控，可有效促进整个防建工程施工的绿色环保系数，减少对周边居民生活和工作的影响。

#### （三）混凝土复用技术

房建施工必然需要利用混凝土加固处理，保持房屋工程的稳定性和坚固性，而混凝土在利用过程中也会产生较多的废物和废料，这些既是能源的损耗也容易污染环境。同时，在绿色施工理念的指引下，可以将混凝土实施复用技术减少资源浪费同时也有助于提升企业经济效益。因此在施工过程中，一方面可以积极通过合理计算提前规划，保证混凝土购买数量符合相应施工需求，减少剩余和闲置问题的出现，避免造成资源浪费。另一方面还可以将施工过程中剩余的混凝土材料，回收并重复利用，将其作为混凝土骨料，在后续施工中广泛应用，将其消耗减少资源损耗，提升资源利用率，达到绿色环保施工目标。当然在混凝土的应用过程中，施工单位尤其应该从源头做好控制，提前做好混凝土的需求量计算和购买，尽量保证购买资源数目符合施工要求和需求，充分减少资源损耗，不仅有助于提升整个房建工程的经济效益，同时也有利于减少各类环境污染问题<sup>[3]</sup>。

#### （四）绿色建筑施工技术

除此以外，施工单位还可以积极，在建筑过程中充分应用各类绿色节能施工技术，如在门窗建设中便可以积极实施绿色节能施工方案，以减少能源损耗提升环保性能。同时，在房屋建设中门窗是极为重要的一大建设要素，合理利用节能技术设计门窗比例有助于确保房屋的采光性能、防盗性能、保温和通风性能，这样在无形之中将进一步提升整体房屋的节能环保性，有助于后续住户在居住过程中，整体居住质量和居住有效性的升级。另一方面，门窗施工也可以采用低辐射镀膜型玻璃，这对环境保护是尤为重要的，可以减少光污染问题的发生。再如可以采用采暖绿色节能施工技术，以减少

电能和水资源能量消耗的问题。节能采暖绿色施工技术，主要是严格控制好热水采暖系统安装时仪表的数量和温度装置，尽量保持严谨科学，确保散热器支撑架，能够完全实施科学供热。除此以外，房屋建设中还可以实施墙体绿色节能施工，墙体绿色节能相较于普通的房屋建设而言，具有更高的绿化效果，而且有助于减少建筑材料的损耗，提升墙体稳定性和美观度。

### （五）太阳能节能技术

在当下我国倡导尽量利用可循环再生资源，减少对不可再生资源的损耗，而房屋建设过程中也涉及大量不可再生能源的利用，适当结合节能技术，做好可再生能源的替换，必然能够达到良好的节能环保施工效果。其中太阳能节能技术作为新型的无污染能源物质，已经被广泛应用房屋建设，也自然可以将其纳入绿色环保施工材料之中。目前太阳能这种无污染的能源，既可持续利用又能减少环境污染，可广泛转化成各类能源物质供人类使用，如将其转化成电热，能形成太阳能热水器或太阳能电池板，这样便大大减少了电能的损耗，有利于减少能源物质的消耗，提升整体房屋建设节能环保的效果。另外在房屋建设过程中，太阳能电池板或太阳能热水器安装到位之后，也要做好质量测试工作，确保太阳能利用成效，也有助于真正将太阳能资源引入到房屋建设中来，这样才能真正达到节能减排绿色环保的建设目标。而且细致说来以太阳能节能施工有助于减少施工单位的经济成本，对提升项目经济效益是尤为有利的，促进房建行业可持续发展。

### （六）污水排放管控技术

房屋建设必然会产生较多的污染物，其中液体污染是极为关键的污染影响，一旦污水排放至生活用水地段，很容易影响周边居民的生活质量和生命健康，因此在房建施工过程中一定要充分做好污水排放管控的工作。首先在地基开挖过程中，应适当将其中所渗出的地下水或其余泥浆水进行合理处理，将其排放出去，减少对周边环境的水质污染问题发生。尤其这些泥沙水可以适当提前经过回收，设备做好污水沉淀处理沉淀之后再将其回收至污水排放管道中，排放到指定排水沟，这样一方面减少对排放管道的堵塞问题，另一方面减少对周边环境造成的负面影响。当然房建工程中排水沟的选取应尽量结合市政排水管道确保排水沟能够通过自然降雨

排放到市政道路中污水排放管道中，这样可以减少对自然环境造成的破坏，同时也有助于落实绿色环保施工理念，将其贯彻到底<sup>[4]</sup>。

### （七）固体废弃物控制技术

在房屋建设过程中，不可避免的会产生固体废弃物这些固体废弃物对周边环境的影响是极大的，除了上述所提到的粉尘以外，还有施工过程中各类机械废弃物这些都应该充分保证合理排放，运送到指定场所进行处理，以减少对周边环境的污染。尤其在大规模建设过程中，各类施工机械在施工过程中会产生大量的废气尾气，对周边空气质量影响不容忽视。施工单位应积极对施工车辆及各种机械做好尾气净化器的安装工作，同时可积极使用清洁型能源燃料，避免消耗过量的石油柴油等能源物质，一旦燃烧不充分，还会排出更多尾气废气，极大影响周边空气质量，对居民生活影响巨大。最后在能源物质的使用过程中，施工单位也应确保使用结束之后各类固体废弃物重复检查是否有能够循环利用的物质，如果可以循环利用将其回收适当处理，在后续施工中再次应用这样有利于减少能源损耗，同时也提升了能源利用率<sup>[5]</sup>。

### 结语

总的说来，在新时代背景下，房建工程作为重要的工程项目之一，其建设质量直接关乎民生，影响生态经济发展。进而应积极在建设过程中充分贯彻绿色环保施工理念，采用绿色施工技术和施工材料，提高房屋建设过程中的绿色环保系数，减少对周边环境的污染影响，同时也有助于节能减排实现综合效益的提升。

### 参考文献

- [1] 杨雪芳. 绿色节能施工技术在房建施工中的应用[J]. 居业, 2022, (12): 106-108.
- [2] 肖治民. 绿色施工技术在房建施工中的应用分析[J]. 居业, 2022, (02): 16-18.
- [3] 钟云. 试论绿色施工技术在房建施工中的应用[J]. 居舍, 2021, (21): 63-64.
- [4] 赵曼. 探究绿色施工技术在房建施工中的应用[J]. 居业, 2021, (05): 73-74.
- [5] 李红卫. 试论绿色施工技术在房建施工中的应用[J]. 居舍, 2021, (13): 47-48.