

节能环保理念在住宅建筑施工技术中的应用

文 / 高 斌 安庆市第一建筑安装工程公司

摘要：改革开放以来，我国经济快速发展，建筑行业作为城市发展建设，人们日常生活的必须产业，呈现迅猛发展趋势，建筑行业更是已经成为国民经济发展重要拉动力量。但是，建筑工程施工能源消耗高、施工垃圾多，严重损害生态环境，对社会实现可持续发展产生消极影响。国家十分重视环境整治、能源保护，积极推动节能环保施工理念在各个行业中的落实，建筑行业作为能源消耗极大产业，需要将建筑施工技术与节能环保理念切实融合，切实践行节能环保施工，打造节能环保、低碳绿色现代化住宅，实现企业经济效益、社会效益、生态效益同步提升。本文主要立足分析节能环保理念在建筑施工技术中的具体应用，为构建科学完善的建筑环保施工技术体系，推动我国建筑行业朝着技术化、体系化、规范化、现代化的方向不断深入发展，提供了宝贵的借鉴性经验。

关键词：节能环保理念；住宅建筑；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.11.051

引言

建筑行业是我国国民经济重要产业内容，推动经济快速发展。但是建筑行业在各大产业之中能源消耗也稳居榜首，产生建筑施工垃圾较多，严重损害周边生态环境。随着人们生活水平提升，节能环保意识愈发增强，建筑行业要想满足市场需求，满足人们日益提升的生活品质需要，满足社会实现长久发展的需要，需要在建筑施工技术中积极融入节能环保理念。但是结合节能环保理念应用实际现状分析，节能环保理念未能全面推广、高效落实到建筑施工中，始终以建筑施工需要为准绳，实现节能环保理念与建筑施工技术相契合，推动我国建筑事业实现更为积极发展。

一、节能环保理念应用在建筑施工技术中的重要意义

（一）降低建筑施工能源消耗

传统建筑施工技术能源消耗大、环境污染严重，属于粗放型的施工模式，并不能满足现代化建筑行业发展需要。将节能环保理念贯穿到建筑施工中，降低能源消耗，并且将环保型材料与绿色施工技术应用在建筑施工中，能够减轻能源短缺压力，有效缓解建筑经济发展与资金紧缺之间矛盾。建筑工程传统施工技术其实质就是牺牲环境，大量消耗能源，直接增加了建筑项目成本。经过对实践调查，建筑工程能源总消耗在各个行业中已经超过一半。我国城市发展建设迅猛，对于建筑需求自然不断增多，能源也是呈现急剧消耗趋势，与我国大力倡导的绿色环保、可持续发展里面相悖。为了实现建筑行业长久发展，积极响应国家号召，需要将节能环保理念融入到建筑施工技术之中，能够降低能源消耗，应用先进环保施工技术，推动我国建筑事业实现积极的、可持续发展。

（二）有效改善生态环境

将节能环保技术融入到建筑施工技术之中，能够有效改善生态环境。首先，节能环保技术对于施工材料与技术要求较高，环保型的材料与技术能够极大地减少建

筑施工垃圾的产生，将对周边环境污染降到最小。其次，降低能源消耗，也是保护生态环境的重要措施。将节能环保理念切实应用在建筑施工技术之中，能够打造现代化绿色建筑，提升住户的居住体验，为住户提供安全、舒适、环保的高质量居住环境。节能环保理念对于自然的可再生资源利用率高，能够通过自然通风、采光等措施，改善室内空气质量，提升住宅舒适与健康性。综上所述，将节能环保技术积极融入到建筑施工技术之中，不仅能够保护生态环境，更能够为人们提供环保住宅。

（三）减轻建筑施工对环境污染程度

传统的建筑施工技术应用，在实际的建筑施工中会直接导致噪声超标，出现大量的工业粉尘，造成粉尘污染，都会严重影响环境治理与保护。建筑工程涉及环节多且施工周期长，会产生大量的施工垃圾，也会对周边环境造成严重污染。此外，有些建筑工程施工中为未能重视节能环保理念的融入，认为节能环保技术应用不能为企业带来直接的经济效益，甚至需要企业投入更多的资金落实环保技术，因而含有有害物质的施工材料被频频应用到房屋建筑装修之中，严重威胁住户的生命健康安全。针对上述情况，需要在建筑施工技术中积极融入节能环保理念，创新施工技术，引入先进施工材料，将传统的污染性强的施工材料更换成绿色环保性能的现代施工材料，不仅能够提升房屋建筑施工质量，更能够降低对周边环境的污染程度，实现经济发展与环境保护的协调统一。

二、建筑施工技术中应用节能环保理念需坚持原则

（一）坚持以人为本

在住宅建筑施工中，坚持以人为本与践行节能环保理念相辅相成，共同推动着住宅建设迈向更高质量的发展阶段。

以人为本，意味着住宅建筑施工要充分考虑居住者的需求和感受。节能环保技术的应用，首先要保障居住者的舒适度。比如，在墙体保温技术的应用上，选择合

适的保温材料，不仅能有效降低能耗，还能让室内温度保持相对稳定，冬暖夏凉，为居住者创造舒适的生活环境。再如，合理设计门窗的朝向和尺寸，采用节能玻璃，既能保证充足的自然采光，减少照明能耗，又能有效隔绝外界噪声，营造安静的居住氛围。

节能环保的住宅建筑施工也是对居住者健康的呵护。传统建筑材料可能会释放有害物质，影响居住者的身体健康。而采用环保型建筑材料，如低甲醛的板材、水性涂料等，能大大降低室内空气污染，保障居住者的生命健康。同时，雨水收集系统、太阳能热水系统等可再生能源的利用，不仅减少了对传统能源的依赖，降低了环境污染，还能为居住者提供更加安全、可靠的生活用水。

从施工过程来看，以人为本同样重要。施工单位应关注施工人员的工作环境和劳动安全。在推广节能环保技术时，要为施工人员提供必要的培训，使他们熟悉新技术、新工艺的操作方法，提高工作效率和质量。同时，改善施工现场的通风、照明条件，合理安排施工时间，减少施工人员的劳动强度，保障他们的身心健康。

坚持以人为本，还体现在对住宅建筑全生命周期的考量上。节能环保的住宅不仅在使用阶段能为居住者节省开支，降低生活成本，而且在建筑的拆除和改造阶段，通过对建筑材料的回收和再利用，减少建筑垃圾的产生，降低对环境的影响。这不仅符合可持续发展的要求，也体现了对后代子孙的责任担当。

在住宅建筑施工中，我们必须始终坚持以人为本的理念，将节能环保技术贯穿于建筑的规划、设计、施工和使用的全过程。只有这样，我们才能建造出既舒适、健康，又环保、节能的高品质住宅，满足人们对美好生活的向往，实现住宅建筑与自然环境的和谐共生。

（二）坚持健康舒适原则

在住宅建筑施工领域，坚持健康舒适原则与节能环保理念紧密相连，是提升住宅品质的关键所在。

健康舒适原则要求在住宅施工中，高度重视室内空气质量。选用环保低污染的建筑材料是基础，如天然无害的硅藻泥代替传统墙纸，减少有害化学物质释放。同时，合理规划通风系统，保证新鲜空气的顺畅流通，有效排出室内污浊空气和湿气，降低霉菌滋生与呼吸道疾病风险。

在住宅的热环境方面，为实现健康舒适，需应用高效的保温隔热技术。外墙采用先进的保温材料，如真空绝热板，能极大提升保温性能，减少热量传递，使室内温度稳定。搭配智能温控系统，根据居住者需求自动调节室温，避免温度波动过大带来的不适，同时降低供暖与制冷能耗，践行节能环保。

光照条件对居住者的健康和舒适影响显著。施工时应充分利用自然光，科学设计窗户的大小、位置和朝向，增加采光面积，让阳光充分照进室内。同时，选用优质

的遮阳设施，在夏季阻挡过多热量进入，冬季则保证阳光温暖入室。合理的人工照明设计也不可或缺，采用无频闪、色温适宜的灯具，营造舒适的光环境，保护视力，提升居住体验。

此外，降低噪声干扰是营造健康舒适住宅的重要环节。一方面，在建筑结构上采用隔音性能良好的材料，如双层中空玻璃门窗、吸音墙板等，有效阻隔外界噪声传入。另一方面，对住宅内的设备进行降噪处理，如选用低噪音的空调、排水管道等，减少内部噪声源，为居住者提供安静的休息空间。如图1隔音材料。

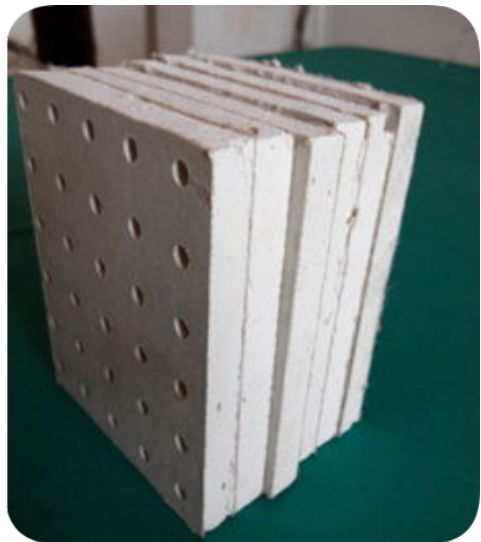


图1 隔音材料

坚持健康舒适原则，不仅提升了居住者的生活品质，满足人们对美好生活的追求，也契合节能环保理念。通过合理的技术应用和施工措施，在实现健康舒适居住环境的同时，减少能源消耗和环境污染，推动住宅建筑向绿色、可持续方向发展，让人们在舒适的住宅中享受健康美好的生活。

（三）坚持绿色节能原则

资源紧缺不仅是我国发展中面临的重要问题，更是已经成为国际问题，建筑行业在施工中会消耗大量的资源，加剧了资源紧张匮乏的不良局面，并且会对环境造成不可逆转的破坏。为了确保建筑行业能够实现可持续发展，降低整个行业的能源消耗，需要将节能环保、绿色低碳理念融入到施工之中，为住户打造健康、舒适住宅，将建筑施工对环境带来的不良影响降到最低。噪声污染、粉尘污染、施工垃圾污染等，都是建筑施工中作为常见的污染源，节能环保理念融入建筑施工中是必然趋势，降低环境污染，减少能源消耗，以确保国家实现稳健、可持续的发展。

（四）坚持经济高效原则

无论是城市发展建设，还是人们日益提升的生活水平，都是建筑行业发展的机遇，建筑工程的施工规模不断扩大，工程结构也愈发复杂，对建筑行业提出了

十分严峻的挑战,直接影响企业经济效益的获取。建筑工程最为直接的目的就是获取经济效益,以确保企业稳定资金链,满足企业经营生产活动。因此在将节能环保理念融入到建筑施工中时,需要坚实经济高效原则,提升建筑项目的经济性,在实际施工中,需要尽量选择能耗低的施工材料,提升施工材料利用率,以实现企业经济效益最大化,推动我国建筑事业实现更好、更快的发展。

三、建筑工程施工存在问题

(一)节能环保意识匮乏

我国虽然大力提倡并推广节能环保理念,但是节能环保观念在我国起步较晚,尚未形成完善的推广落实体系,导致多数得劲建筑施工单位节能环保意识十分薄弱,在实际的建筑施工中,过于重视施工管理,忽视了建筑施工对周边环境产生的不良影响,多数的建筑施工单位仍然使用传统的施工技术,不仅能源消耗,更是对环境造成严重污染,没有积极引入先进环保施工技术。

(二)施工材料质量差

在建筑工程施工中,施工材料质量直接决定建筑施工节能环保性能,需要严把施工材料质量关。有些施工单位过分追求施工材料的美观,忽视了材料的环保性能,有些施工材料中含有大量的甲醛等有害物质,对人体会产生十分严重的危害。同时,有些施工单位为了降低工程成本,忽视了材料质量,使用劣质材料,为建筑工程埋下严重安全隐患。

四、节能环保理念应用在建筑施工技术中的有效举措

(一)树立节能环保意识

在建筑工程施工中,要想切实落实节能环保理念,单位上上下下都需要树立节能环保的意识,能够共同配合,认识到节能环保对住户、对企业、对社会发展的重要意义。需要强化对施工人员的培训,引导施工人员树立节能环保意识,掌握节能环保施工技术。此外,施工单位需要结合建筑施工实际需要,构建完善的节能环保施工技术标准体系,以确保施工人员能够严格按照标准操作,整合建筑施工各项资源,提升资源利用率,避免资源浪费问题的出现。

(二)积极应用绿色施工材料

施工材料是否具有绿色环保性能,直接影响建筑工程施工环保性能,所以需要积极引入绿色施工材料,以提升房屋建筑的环保性能。对于绿色施工材料的应用,需要注意以下方面:首先,需要结合建筑工程施工实际需要,选择适合工程需求的绿色节能施工材料,尽量避免使用含有甲醛等有害物质的施工材料;其次,在建筑施工中,施工材料的保管工作尤为重要,一旦材料受到腐蚀、污染等,将会严重影响材料环保性能;最后,随着我国建筑市场的不断发展,建筑行业呈现迅猛发展趋势,也带动了相关产业发展,绿色节能施工材料的种类

不断增多,只有科学选择适合的施工材料,对绿色施工材料进行科学的质检,才能切实发挥材料的绿色环保作用,减轻建筑施工与环境保护之间的矛盾。

(三)合理利用太阳能技术

能源短缺已经成为我国发展中的重要难题,建筑行业作为能源消耗极大产业之一,需要减少不可再生资源的利用,积极使用可再生、可循环利用的资源。太阳能作为一种新型的绿色能源,不能可再生、循环利用,也不会造成环境污染,是现代社会发展中的重要能源。同时对于太阳能的使用较为简单,且安全性高,应用起来具有明显优势。因此在建筑施工中,需要积极利用太阳能技术,减少对其不可再生能源的使用,降低建筑工程施工能源消耗。太阳能技术应用在建筑施工中最常见的目的就是取暖与太阳能电池。建筑施工企业能够在建筑物的顶部安装太阳能板,收集太阳能,通过科学技术将太阳能转变为热能,能够为住户提供热水,能够有效降低电力消耗。此外,太阳能电池也是建筑施工中最为常见的技术,能够将太阳能进行储存,并转变为电能。但是在太阳能电池技术上研究尚未成熟,太阳能电池的存储量有限,不能为住户提供无限量的电能,因此需要加大太阳能电池研究力度,优化太阳能电池性能。

结语

综上所述,在建筑施工技术中树立并践行节能环保理念具有十分重要现实意义,不仅能够推动建筑事业实现长久发展,更能够拓展节能环保理念在我国行业中应用范围。建筑工程是一项涉及环节多、施工周期长的综合性复杂作业,需要积极引入节能环保理念,在建筑施工的各个环节中深入贯彻节能环保意识,积极使用新型施工材料,引入先进施工技术,切实实现绿色环保、节能降耗的作用。在节能环保工作上,我国一直高度重视,不仅是节能环保施工技术的研发,也注重环保能源、材料的研发,结合我国建筑行业发展特点,针对性地进行研发。在建筑施工技术中应用节能环保技术,是建筑行业发展必然趋势,更是行业发展未来方向,建筑企业作为国民经济重要产业,只有做好环保节能工作,才能实现经济效益提升,才能实现建筑行业的可持续、积极发展。

参考文献

- [1] 冯思鹏. 论述节能理念在住宅施工技术中的运用[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(15): 221.
- [2] 董大鹏. 节能理念在建筑施工技术中的应用[J]. 黑龙江科技信息, 2013(28): 235.
- [3] 贾春峰. 节能理念在建筑施工技术中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2013(23): 1-5.
- [4] 张皓然. 齐齐哈尔市绿色住宅设计研究[D]. 哈尔滨工业大学, 2020: (15). 223.
- [5] 张豪杰. 节能设计在住宅建筑设计中的应用[D]. 福州大学, 2021(11): 121.