

建筑企业绿色创新发展建议

唐嘉璐

陕西理工大学，陕西汉中，723000；

摘要：据研究表明，中国碳排放总量中有三分之一来自建筑业，这表明建筑业的发展与环境联系紧密，而且建筑业的技术水平对环境污染有着重要影响。建筑施工中的各类活动，像建筑原材料的装卸、运输等环节，都有引发大气污染、水污染以及固体废弃物污染等情况的可能。对建筑企业而言，提升绿色创新能力是优化生产制造流程、减少环境污染的关键手段。企业把环保意识与责任自觉融入到日常生产经营之中，借助绿色技术、产品、流程方面的创新来减轻环境污染的行为被称为绿色创新，这种创新兼具环保特性与创新性质。然而，企业在推进绿色创新时，必须借助复杂的技术手段进行研发工作，并且采纳前沿的管理理念和体系。这无疑要求企业投入大量的资源，并面临较高的风险挑战。此外，绿色创新还强调创新过程中的低能耗、低污染、低排放以及可回收性等特点，这使得它对技术和资金的要求更为严苛，且成果回报的周期也相对延长，因此，多数企业在开展绿色创新方面缺乏积极性。鉴于此，我们需要优化绿色技术创新的环境，并积极培养技术创新人才，从而为建筑企业实施绿色技术创新活动提供坚实的支撑。

关键词：绿色创新；建筑企业；环境变革

DOI：10.69979/3029-2700.25.03.022

中国的“十四五”发展规划明确指出，要推动经济高质量发展，就需发展绿色金融并对绿色技术创新给予支持。创新发展绿色经济是推动高质量发展的关键之处，也是促使经济向绿色低碳转变的主要力量。总书记反复提及，要深刻落实新时代中国特色社会主义生态文明思想，秉持以人民根本的理念，坚定不移地树立和践行绿水青山等同于金山银山的观念，将构建美丽中国放置于强国建设、民族复兴的重要位置，促使城乡人居环境显著提升、美丽中国建设达成明显成果。在此期间，工程建设行业起着极为关键的作用。

1 文献综述

国外学者 Braun 等人提出了“绿色技术创新”这一概念，企业为了降低环境污染并减少能源消耗，会投入更多研发资金用于发展绿色技术、工艺或者产品，这种创新行为就被称为绿色技术创新。有些学者把绿色技术创新看作是一种以环境效益为核心考量的技术发展形式。像 Fernando 等人就把绿色技术创新概念定义为，在追求经济效益达到最大程度时，要把环境保护与节能减排当作必要的前提条件。在国内，绿色技术创新领域的探索起步于较晚的阶段。童昕站在企业的角度，把绿色技术创新界定为在生产工艺里融入环境因素的创新性提升以及管理手段。曾江洪等人运用二元分类法，把

绿色科技创新分为绿色产品创新和绿色过程创新这两类，这使得环境因素能够更进一步地融入绿色技术创新活动里。企业的发展离不开多方因素的支持，其中利益相关者的影响不容小觑，企业的种种行为往往是受到利益相关者影响而产生的。Li 和 Lv (2021) 还指出，企业的绿色创新会受到消费者环保意识和竞争对手行为的影响。不少研究者指出，企业的绿色创新能够推动其经济绩效的提升。综合相关研究来看，站在资源分配与环境保护的立场，绿色技术创新被认为能够达成经济与环境的协调发展，进而实现可持续发展这一战略目标。具体来讲，企业在绿色技术研发推进过程中，要让知识资本得到充分发挥，采用不断精进的研究策略，吸引研发人才并且投入研发资金来推动技术创新，进而研发出满足环保标准的绿色技术并获取相关专利权，最终达成经济收益和环境保护的双丰收。

2 建筑企业绿色创新的必要性

2.1 建筑行业的碳排放现状

建筑行业在我国经济发展进程中属于重要的经济支出产业，其创造的经济增加值一直在我国生产总值里占据着极为关键的比重。根据建筑需求，建筑业仍然处于高水平。不过，建筑行业在生产建设时会耗用大量资源，污染物的排放量也较高，而且其建筑模式较为粗陋，

这和全球的减碳、绿色发展理念是相互抵触的。根据国内外的数据资料,建筑行业在全球能源消耗总量中的占比能达到 40%,其二氧化碳排放量的占比也有 36%,在能源消耗方面仅次于工业。从国内的状况进行分析,2021 年全国建筑运行的总能耗量为 11.1 亿 tce,该数据占据了全国能源消耗总量的 21% 之巨;而在 2021 年度,民众在建筑领域的能耗达到了 5.2 亿吨标准煤当量 (tce),这一数值相当于全国总能耗的 10%。综上所述,建筑行业在全球碳排放总量中占有显著份额,且能源消费需求庞大,因此,进行能源转型对于该行业而言显得尤为迫切。

2.2 数字技术应用对绿色创新的影响

当下,普遍存在的信息不对等状况正在对微观企业 的行为以及宏观经济的发展产生深刻的影响。数字技术的运用为信息的碰撞、交流与传播开辟了新的途径,这不但有利于信息占优者传递真实且有价值高品质信息,而且有助于信息劣势者从海量信息里识别并筛选出有效信息,以此提升信息的透明度,增强绿色创新能力。数字技术本身即具备优化资源配置的能力,为企业探索和实践绿色创新活动提供了创新性的技术手段和路径。数字技术的运用有助于推动技术向前发展、提升生产效能,向市场释放出对企业有益的信号,进而获取外部高质量的投资,化解融资方面的限制问题,并且激发其加大研发投入的程度,而研发投入程度的加大也能够为企业的创新提供强有力的支撑。此外,数字技术具有的高智能化等特性,能够给绿色创新活动的开展给予有利的环境支撑与要素供给。

对于企业来说,利用数字技术开展绿色创新已然成为不可阻挡的潮流。企业能否敏锐捕捉机遇,搭上数字化发展的快车,并迅速融入这一全新环境,直接关乎其高质量与可持续发展的能力。再者,将数字技术融入绿色创新进程中,不仅能加速绿色创新能力的提升,还能促进创新成果的有效转化,为企业的绿色创新之路注入活力并提供坚实支撑。建筑业企业,在诸如污染治理、循环利用这样的绿色创新进程中运用云计算、大数据等数字技术,能够转变高能耗、高排放、低效率的生产模式,达成绿色低碳发展的目标。

2.3 绿色创新对建筑企业可持续发展绩效的影响

企业应对环境挑战的一个核心策略是实施绿色创

新。通过设计环保型产品、改进生产工艺或优化管理方法,企业能够在减轻对环境的负面影响的同时,满足顾客需求,进而驱动企业的持续发展。绿色创新有别于传统创新,它更侧重于运用新技术和新理念来增强经济效益、削减环境污染,并实现资源的高效利用。通过绿色创新,企业不仅能够实现经济效益的提升,还能带来环境效益,助力构建环境友好型社会。此外,绿色创新成为提升企业经济绩效的有效途径,主要通过降低成本和增加收入来实现。具体而言,绿色创新能够催生出新的绿色产品、流程和服务,从而拓宽收入来源,推动企业经济绩效的攀升。同时,绿色创新有助于减少资源消耗和污染排放,促进废物的回收利用以及资源的可持续利用,有效降低环境污染,提升环境绩效。

3 建筑企业绿色创新的具体措施

建筑企业直接参与城市建设,所以在生态环境保护方面有着重要的责任。施工期间,大量的废弃物、噪音以及扬尘等污染会随之产生,这将直接影响生态环境。因此,建筑企业需要遵循更加严格的法规与标准,采取有效的措施来减少这些污染。

3.1 强化低碳管理水平

绿色低碳发展战略对于建筑企业而言,是一项至关重要的指导原则和发展目标。当大型房地产企业能够将这一理念深植于其核心价值观和发展战略之中时,它们将发挥引领作用,推动装配式建筑技术在整个建筑行业的广泛应用,从而实现建筑产品的高附加值、低能耗和低污染,进一步提升产品的综合价值。通过整合相关技术的发展优势,特别是将 BIM 技术与碳排放测算相结合,建筑企业能够对施工过程中的碳排放量进行全面而统一的精确计算,有效减少因计算误差而导致的返工和材料浪费,显著提升项目施工的效率,并推动建筑施工向智能化应用方向发展。

在进行低碳管理的过程中,除了关注产业链和技术应用层面外,提升员工的低碳意识同样至关重要。通过科学合理地控制材料使用量,并建立严格的材料领用审批流程,可以有效避免材料的无谓浪费。同时,精心规划施工管理流程,合理安排施工进度,并对设备使用进行优化调度。高效的设备使用调度不仅能提升设备的使用效率,还能减少设备在闲置时的能源消耗,从而进一步激发员工参与低碳活动的积极性。

3.2 绿色创新具体实施

在建筑企业推进绿色产品创新的过程中，无论是处于生产阶段还是改进阶段的建筑产品，都应致力于减少原材料的消耗、降低能源与资源的使用量、减轻环境污染，并确保在未来拆除时能够便于回收利用，实现资源的循环再利用。在绿色理念的推动下，建筑企业生产时应选用资源与能源节约型的建筑材料。在确保工程品质的基础上，使用最少的材料来开展施工工作。创新绿色生产，更新生产流程来提升资源利用效率、削减污染、符合更高的环境法规要求并减少碳排放。采取诸如提升材料利用率、重视能源效益、挖掘废弃物价值之类的举措，不但能让企业在环境绩效方面表现更佳，而且有助于提升企业的经济效益。企业可运用新的绿色方式革新组织管理流程，这也是一种绿色管理创新。建筑企业若要推动绿色创新向前发展，就应对自身行政管理方面的组织惯例、程序、机制或者系统加以革新。有一种创新模式，即通过改善企业原有的生产技术或者采用全新的生产技术工艺，从而减少对自然生态环境危害的创新模式，这就是绿色工艺创新。建筑企业在技术发展进程中，应更加关注技术的环保、生态与信息化等特性，重视社会发展动态和技术发展走向。

3.3 数字化技术与绿色创新相结合

随着数字技术在建筑企业的广泛应用和数字经济的蓬勃发展，企业的生产效率得以显著提升，履行社会责任的意愿也明显增强，同时生态环境污染得到有效减少。因此，构建以数字技术为支撑的数字化管理平台，并在全企业范围内推广使用，对于推动建筑企业的可持续发展具有重要意义。从数字技术的应用角度来看，首要任务是强化组织文化建设，深化企业改革，成立数字技术研发中心。同时，应制定有利于数字技术运用并能吸引数字人才的企业制度，以促使建筑企业从当前碎片化、粗放式的发展模式向精细化模式转变，进而提升企业的数字化管理效率。此外，为了提升绿色创新能力，建筑企业离不开绿色技能型人才的支持。因此，建筑企业应积极响应绿色发展战略，加大对绿色创新人才队伍培育的投入和建设力度。通过实施一系列人才培养措施，培育出具备高层次绿色研发能力的人才，从而最终提升建筑企业的绿色创新能力。

在总书记生态文明思想的指引下，新时代新征程要推动经济社会全面向绿色转型，全方位提升生态环境质量，全面开展美丽中国建设工作。工程建设产业的发展与生态环境治理密切相关。建筑企业在不断发展的进程中，会面临诸多发展的机遇与挑战，这需要行业内的各个主体齐心协力，从而推动整个行业朝着可持续的方向

发展。

4 总结

在绿色发展的大背景下，建筑行业面临着较大的环境压力。建筑企业开展绿色创新意义非凡，其运用节能型的技术与设备，既能对能源紧张的状况起到缓解作用，又能够削减能源生产所引发的温室气体排放与环境污染。建筑领域是碳排放的一个重要源头，其碳排放量在全球总量里大约占到 40%。建筑企业如果开展绿色创新活动的话，建筑项目的碳排放水平能够被大幅度削减，而且建筑施工与运营期间对周边生态环境造成的破坏也会有所减少。

尽管建筑企业和业主在绿色创新初期或许要投入一定资金，然而长远而言，绿色创新能为他们带来可观的经济效益。采用资源回收利用之类的举措，不但能够削减运营成本，而且有助于打造良好的企业形象，提升品牌价值。与此同时，企业开展相关的绿色项目常常会得到政府的政策扶持与奖励，像是财政方面的补贴、税收方面的优惠以及优先给予审批之类的，这对企业减少成本、提升效益是有帮助的。而且，企业进行绿色创新能够推动自身技术与管理水平迈向新台阶，从而为可持续发展筑牢根基。建筑企业进行绿色创新，是推动社会可持续发展的关键一环。它既能降低自然资源的损耗，减轻对环境的损害，又能给社会增添更多的就业岗位，提升人们的生活品质。总的来讲，建筑企业在绿色创新方面有着重要的环境意义、经济意义和社会意义，这是建筑行业达成可持续发展必须要走的路。

参考文献

- [1] 姚雪松, 徐晓光. 绿色金融赋能企业绿色技术创新的影响与机制研究——基于“市场-政府”双螺旋支持下的效力检验 [J]. 云南民族大学学报, 2023, 3(10): 1-11.
- [2] 王玉林, 周亚虹. 绿色金融发展与企业创新 [J]. 财经研究, 2023, 49(1): 49-62.
- [3] 文书洋, 刘浩, 王. 绿色金融、绿色创新与经济高质量发展 [J]. 金融研究, 2022, 506(8): 1-17.
- [4] 吴成颂, 柳彩萍. 绿色金融与企业绿色创新: 基于融资约束视角的研究 [J]. 合肥工业大学学报 (社会科学版), 2023, 37(2): 73-83.
- [5] 于波, 范从来. 绿色金融、技术创新与经济高质量发展 [J]. 南京社会科学, 2022, 419(9): 31-43.

作者简介: 唐嘉璐 (2001-), 女, 汉, 山西省临汾市, 硕士在读, 研究方向: 成本控制、绿色发展。