

建筑工程技术管理及节能减排实施策略

吴宗锋

(安徽拓鑫建设集团有限公司, 安徽 合肥 230031)

【摘要】近些年来,我国经济发展水平在不断提高,建筑行业也取得了极大进步,这也令民众的生活质量水平随之提升。在经济建设发展过程中,生态文明建设步伐加快,我国愈发倡导资源节约意识,完善环境保护工作。基于此,建筑施工企业在开展建筑施工作业时,需做好技术管理工作,实现节能减排观念和建筑工程的有效融合,尽可能减少不必要的能源消耗,逐步推动建筑行业绿色可持续发展。鉴于此,本文论述了建筑工程技术管理及节能减排原则,分析了建筑工程技术管理与节能减排存在的问题,并提出技术管理及节能减排实施策略,以供参考。

【关键词】建筑工程;技术管理;节能减排;策略

前言:

完善建筑工程技术管理工作,可促使企业在相对激烈的市场竞争中占据优势,在逐步实现企业发展创新的同时,令施工人员作业愈发规范化,增强施工团队的整体安全意识,可促使建筑施工综合质量和效果得到显著提高。建筑企业为在竞争中获得优势,实现长远可持续发展,需科学开展建筑工程技术管理工作,采取合理措施逐渐达成节能减排的相关目标。

一、建筑工程技术管理及节能减排原则

(一) 科学管理理念

想要打造绿色节能的建筑工程,需要对资源节约落实下去,结合建筑项目的实际情况,制定针对性的施工管理计划,并对相关的影响因素综合考虑。比如,要全方位勘察施工现场的环境、地质和水文条件,根据勘察结果对规划建造方案进行编制。

(二) 节能减排

因为建筑工程建设需要使用大量的材料,出现扬尘污染、建筑垃圾污染的情况非常普遍,但在可持续发展战略背景下,需要树立节约能源、减少排放的绿色观念。要让所有的施工作业人员,树立良好的节能减排意识,杜绝材料浪费,在整个建筑工程建设中融入环保理念,对建筑材料科学进行采购、贮存,科学规划建筑废弃物,尽可能实现废物循环利用。

(三) “3R 原则”

对于建筑工程的建设工作,除了要落实科学的管理理念和节能减排的原则之外,要想实现绿色建筑施工,还需要将 Recycling(再循环原则)、Reusing(再利用原则)和 Reducing(减量化原则)的“3R 原则”

落实下去,将新型材料的优势充分发挥出来,降低对能源的消耗。

二、建筑工程技术管理与节能减排存在的问题

(一) 图纸设计审查不严谨

目前在实际开展建筑工程建设的过程中,对于图纸设计审查还缺乏足够的重视和正确的认识。在开展项目建造前,需要准备大量的工作,其中,图纸评审是重中之重,但由于很多单位和企业对图纸的审核关注度不高,导致在开工建设时,导致图纸与实际存在较大的出入,这就需要进行图纸变更,不但白白浪费了大量资源,还会造成工期延误。部分施工单位为了追赶工期,就会不严格按照设计要求进行作业,埋下较多的安全隐患。

(二) 分配缺少明确性

因为整个建筑施工建设涉及的环节和使用的材料众多,想要将现有的资源进行整合利用,最大程度地实现资源节约,就需要有完善的施工技术、施工制度和施工理念作为支撑。但现阶段的建筑工程施工,资源的大量浪费情况非常普遍,无法有效确保资源的合理使用,这对节能减排的落实非常不利。再加上部分人员的职责不明确,在开展建筑项目管理时,存在管理混乱的情况,各部门的分工不明确,出现问题就会出现相互推诿的情况,对建筑工程质量也无法有效保障。

(三) 管理人员环保意识薄弱

在我国,环保作为我国的基本国策,还是推进我国健康稳定发展的基础措施,加强社会主义生态文明建设的不断推进,各行各业均在积极响应我国的号

召。然而，由于管理人员的环保意识薄弱，在建筑工程施工中无意识渗透技能减排策略，由此极易致使建筑工程很难追随时代发展步伐，这是对建筑工程未来可持续发展的严重限制，实际表现为选择使用的原材料多数和国家标准并不相符。针对这一问题，部分管理人员并未将其重视起来，由此也致使建筑工程和国家策略要求并不相符，建筑单位施工之时使用的技术与材料很难保证契合规范要求，会直接导致建筑工程发展受到严重限制。

三、建筑工程技术分析

（一）水资源循环利用技术

作为建筑施工中重要的组成部分，水资源也需要利用绿色节能技术，将可持续发展理念落实下去，二次循环利用排放的污水，使水资源的利用率得到有效提升。比如，在进行混凝土搅拌时，为了最大程度地利用水资源，应当采用新型节能技术。还有在管道排水环节，应当对管道之间的距离尽量缩短，减少运输过程中的水分流失。并对雨水做好收集工作，用于扬尘抑制、道路清扫等工作。

（二）门窗节能施工技术

门窗在建筑中的作用非常关键，直接影响到建筑的通风和光照。在当前节能减排背景下，需要在门窗选购安装上合理应用节能施工技术，结合门窗的后期使用功能、当地的气候特点和房建的采光需求，对门窗材料进行合理选择，尽可能减少房屋建筑的空调能耗，增强保暖、通风和采光效果。

（三）外墙节能施工技术

应用绿色节能技术时，对于建筑外墙来说，需要将先进的技术和新型材料的作用充分发挥出来，比如，胶粉 EPS 颗粒、EPS 板薄抹灰等，都具有显著的保温作用，后者在多层和小高层的外墙保温施工中非常普遍，优势在于方便操作、工艺简单，能够满足大部分的设计要求。而 EPS 材料的优势在于具有较强的吸热吸湿能力，导热性小、性能稳定，而且有较强的抗压性，比较适用于寒冷地区。

（四）工业化装配技术

建筑业在当前信息化时代发展背景下，随着科技手段的提升，也逐渐向着自动化、机械化、工业化和智能化的方向快速发展。尤其是当前广泛应用的一体化工业装配建筑，实现了设计、生产和施工为一体。该模式有效降低了机械和人工消耗，而且不需要在施工现场作业，只要将在工厂中完成建造的预制模板运到现场进行组装，大大降低了能源消耗的同时，也降低了废物废水地排水。

四、建筑工程技术管理措施

（一）深化管理标准与行业准则

为确保建筑项目有序落实，在施工作业期间，单位要规范工作制度，制定健全的管理细则。施工前，要确保对作业人员特别是主要管理人员开展有效的教育指导，保证施工目标与施工细节精准落实。管理人员要明确施工作业标准，以确保施工环节顺利、平稳开展，使施工各方主体具有统一的工作目标，管理人员与技术人员在每个流程中都有标准准则可以依据。要想加强建筑技术系统化管理，保证施工规划细致且合理，要在工程竣工后严格开展验收审核工作，落实好信息登记，以保万无一失。

（二）严格审查施工图纸

在项目施工期间最主要的参考依据就是施工图纸，图纸是否完整、精准直接影响着施工期间的可靠依据，以及后期施工效率与可靠性。因此在正式施工之前须慎重落实施工图纸审核工作，保证其坚持科学、严谨原则，且符合施工现场情况。领导层也要针对风险和关键点与设计人员进行深入且全面交流，确保正确解读设计人员设计图纸表达的意思和各处细节，设计人员也要利用交流反复确认设计图纸和现实作业场地的契合度，以保障后期施工安全性与可操作性。作为项目施工的关键点与引导，图纸的审核与确定对于项目建筑非常重要，也是建筑单位要高度重视的内容，借此推动施工环节稳定、顺利进行。

（三）健全原材料管理工作

1. 材料存放方面，需相对严谨的依据材料特性，完善材料分类存放的工作，特别是水泥、钢筋等，极易和水泥出现明显反应的材料，需尽可能将其存放到室内，之所以这样做，主要是为避免在遇到雨水等天气的情况下，令材料质量严重降低，由此也会直接影响建设的整体质量。

2. 材料运输方面，要完善施工场地材料的核查工作，具体可通过抽样调查等方式，完善相关检查工作，保证其达标之后，再将其正式投入到施工作业中，令所有原材料都和建设标准要求相契合。

3. 强化原材料的运用管理。严格遵照相关规定程序，科学申报、领取、运用建筑施工材料，而管理人员势必要针对性的申报核查，并做好详细的记录，将领取材料的数量、具体用途、库存等仔细地标注出来，这样非常方便及时购买各种新材料。对施工过程中是否出现材料损耗情况进行密切关注，明确导致其出现的主要因素，分析是不可抗因素还是人为因素，

对其进行合理与针对性处置。完善施工监管工作，可保护施工质量，降低出现资源浪费问题的概率，推动建筑施工作业顺利高效开展。

五、建筑工程技术节能减排实施策略

（一）增强节能减排意识

工程施工期间，建筑废弃物和扬尘污染等问题无法彻底避免，但若通过针对性措施对废弃物有效处理，可以对周边空气与环境有一定改善。1. 让施工人员形成积极节能减排思想。将节能减排思想渗透到每一位施工人员心中，能够有效防止建筑项目出现资源浪费情况，降低污染物和废弃物任意排放。2. 管理者势必要树立正确的节能减排意识，在建筑项目设计之中渗透生态设计理念，在项目设计开始前就要做好建筑废弃物处理，有效减少环境污染为建筑作业造成的危害（见图1）。3. 项目施工完成后，应将废弃物进行统一处理，避免生态环境产生不良影响。

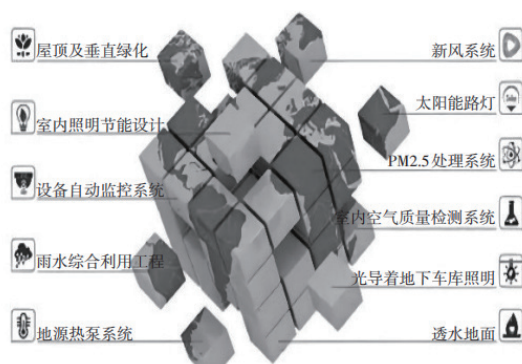


图1 绿色建筑技术体系

（二）各个环节方案的持续优化

为了确保建筑工程的顺利施工，需要在前期阶段做好相应的准备工作，对施工方案不断进行优化改进。首先，做好各分项工程的施工技术准备工作，比如，方案编制、施工准备程序优化等等。在这一过程中，要对原有的施工验收标准进行优化改进，对存在的预案问题要及时进行更新改进，在编制方案后，需要得到监理单位、假设单位的共同认可签字再开展后续施工。其次，要优化验收程序。作为建筑工程施工完成的必经程序，验收直接关系到整个工程质量是否满足使用要求。在开展验收工作时，需要政府部门、监理单位的共同监督监管，尤其是对隐蔽工程、重点部分要加大检查力度，对文字记录和影像记录要做好保存管理。

（三）增强现场施工污染控制

对于建筑施工现场的污染问题，一直都是环保的

重点关注问题，但想要对施工现场的污染进行管控难度较大。比如，施工现场的扬尘污染，需要配备充足的喷水设备，加大洒水力度。如，在开挖土方时，就需要增加喷水设施，对现场扬尘作业问题进行专门管理。还有对于施工现场的绿化问题、水资源的使用问题，都需要贯彻落实节能减排理念。比如，在布置工地平面时，需要布置好排水设施，尤其是在雨季要加强设施建造，将收集起来的雨水进行道路洒水、绿化供水，实现水资源的循环利用。

结束语：

概而言之，近些年国家对于节能减排的改革投入力度越来越大，但依然有部分单位和企业缺乏足够的重视。在开展建筑工程规划建设的过程中，缺乏有效措施进行建筑工程技术管理，对施工人员的岗位职责以及义务需要进一步明确，对施工图纸严格进行审核，使工程技术的管理水平得到全方位提升。而且在建筑工程建设的过程中，要全方面渗透节能减排措施，将可持续发展理念落到实处，使工程质量得到保障的同时，也做好施工成本的控制，减少对能源的消耗，促进建筑业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 阎川. 建筑节能设计中新能源的应用 [J]. 建材发展导向, 2023, 21(24):193-195.
- [2] 赵思栋. 节能环保技术在建筑工程施工中的应用研究 [J]. 建材发展导向, 2023, 21(24):196-198.
- [3] 潘杰. 低碳城市环境背景下节能减排策略研究 [J]. 黑龙江环境通报, 2023, 36(08):114-116.
- [4] 郭昊. 光伏发电助力建筑电气节能减排策略探究 [A]. 吉林省电机工程学会 2023 年学术年会获奖论文集 [C]. 吉林省电机工程学会, 吉林省电机工程学会, 2023:5.
- [5] 朱小樨. 基于环保新形势下电力工业节能减排的研究 [J]. 现代工业经济和信息化, 2023, 13(10):286-287+290.
- [6] 程璐. GIS 在重点耗能单位节能减排监管中的应用 [J]. 资源节约与环保, 2023, (10):1-4.
- [7] 陈伟, 黄良俊, 林振兴. 基于节能减排理念的新型电力系统网格计算平台构建研究 [J]. 节能与环保, 2023, (10):47-51.
- [8] 李少志. 建筑采暖通风空调工程的节能减排措施研讨 [J]. 智能建筑与智慧城市, 2023, (10):123-125.
- [9] 厚双龙. 关于建筑采暖通风空调工程的节能减排策略探讨 [J]. 建材发展导向, 2023, 21(20):193-195.