

论建筑工程施工节能环保分析

张俊

重庆建工渝远建筑装饰有限公司

DOI:10.12238/btr.v5i1.3896

[摘要] 节能环保技术在施工过程中不仅可以提高现有资源的利用价值,还可以在在一定程度上防止资源浪费,降低整体工程造价。因此,大力开展建筑工程施工项目节能环保技术研究,可以有效提升建筑企业的市场竞争力,提高建筑工程项目的整体效益。基于此,本文对建筑工程施工节能环保技术进行分析,以供参考。

[关键词] 建筑施工;节能环保技术;意义;施工原则;运用措施

中图分类号: TU7 **文献标识码:** A

Discussion on the analysis of energy saving and environmental protection in construction engineering

Jun Zhang

CCEGC Yuyuan Architectural Decoration Co., Ltd

[Abstract] Energy-saving and environmental protection technology can not only improve the utilization value of existing resources during the construction process, but also prevent waste of resources to a certain extent and reduce the overall project cost. Therefore, vigorously carrying out research on energy conservation and environmental protection technologies for construction projects can effectively enhance the market competitiveness of construction enterprises and improve the overall benefits of construction projects. Based on this, this article analyzes the energy-saving and environmental protection technology of construction engineering for reference.

[Keywords] building construction; energy-saving and environmental protection technology; significance; construction principles; application measures

如今,世界各地都开始朝着绿色低碳经济的方向发展,节能环保技术在建筑施工中也发挥着越来越重要的作用。科学环保的施工理念在项目施工过程中的应用,逐渐成为设计师的关注和追求。积极推进节能减排,采用环保技术,使建筑施工更加符合社会发展的要求。因此,以节能环保技术为指导思想,分析建筑施工项目应用节能环保技术的原则和措施具有重要的社会和经济价值。

1 建筑施工节能环保意义

目前,能源紧缺问题已经成为一个全社会所共同面临的问题,所以现在无论哪行哪业的发展都必须遵循节能环保理念,不能以肆意浪费能源为代价来牟取效益。同样,在建筑行业的发展中,

也要将“节能环保”放在核心位置。在实际施工过程中,需要考虑建筑的舒适性,不能因为一味追求节能环保而忽视建筑工程的舒适性。因此,在进行建筑工程施工时,具体的方法是工程的施工设计过程中在设备、工艺和材料上能够选择环保节能的产品,保证建筑工程施工不受影响,同时尽可能使用可再生能源,确保建筑物能源系统在满足能源需求的同时发挥正常功能。在经济社会持续发展的影响下,建筑工程项目逐渐增多,导致能源消耗量逐步增加,在建筑工程施工中实施节能环保,将减少施工过程中的资源浪费现象,降低工程建设成本。在我国经济发展过程中,人民生活水平逐步提高,对环境条件提出了更高要求。因

此,实施建筑节能环保施工技术可以保证建筑在施工过程中的质量不受影响。

2 建筑工程节能环保施工原则

在选择建筑施工材料时,要尽量选择建筑节能环保的建筑材料。在建筑工程的施工过程中选择门窗、密封条时,应尽量选择节能环保产品。在选择保温材料时,应选择节能环保的发泡聚苯乙烯、玻璃棉、聚氨酯等产品,减少或不选择传统的施工方法,如用空心粘土砖、空心砌块代替传统的实心粘土砖等。建筑工程设计施工后必须按照设计要求实施。建筑节能环保设计时,要考虑如何回收建筑产生的废热和余热,选择适当的建筑节能环保利用方式。我们必须优先考虑各种可再生能源,包括地热能、太阳

能等, 积极利用自然光并将其应用于人工照明, 并且在选择照明灯具时, 尽可能多使用高效耐用的产品。在改善房屋热环境时, 要结合当地的供热条件, 选择采暖或制冷方式, 同时兼顾施工的外部环境, 保证用户在日常工作中能够获得良好的通风和日照条件。

3 建筑工程施工节能环保存在的问题

3.1 缺乏节能环保意识

目前, 我国一些建筑工程单位对节能环保的认识不够正确, 对其重要性认识不足, 对节能环保技术重视不够。一些单位甚至认为, 节能环保技术会在一定程度上增加项目成本, 降低项目的整体经济效益。这种错误观念极大地限制了节能环保技术在建筑施工中的推广应用, 也对现代新型建筑业产生了影响和发展。一些企业由于缺乏正确的环保理念和偏见, 在施工中只遵循传统方法, 依靠以往的经验, 造成施工资源的严重浪费。同时, 也阻碍了节能环保技术有效实施的发展进程。另外, 不注重节能环保的施工技术, 其施工质量和工艺不能达到节能环保标准, 也不能满足人们对绿色理念的要求。

3.2 管理措施不具备科学合理性

建筑工程作为一项高难度的施工作业, 其自身的复杂性很高。因此, 施工管理中会出现很多动态因素, 甚至出现一系列问题, 管理人员必须考虑和给予足够的重视。根据实际项目调查发现, 在大多数情况下, 施工管理人员在施工过程中没有注意信息的收集, 进而没有完全掌控施工的全局。对建筑质量管理和成本控制两个方面的关注, 以及对施工节能环保的严重忽视, 最终导致污染问题严重, 这种情况就是管理措施不具备科学合理性, 给节能环保技术的推广和实际应用造成了很大的障碍。

3.3 建筑材料问题

建筑工程本身是一个系统的庞大工程, 施工过程中不可避免地会用到大量的建筑材料, 材料的选择应根据不同的建筑类型和质量要求而有所不同。但调查显示, 一些施工单位不顾法律规定, 擅

自使用低成本、节能环保、高污染材料, 谋取私利, 大量使用新型合成添加剂造成高污染, 这种不负责任的违法经营, 严重影响了社会和谐和人民生活环境, 大大降低了建设工程的整体质量。因此, 使用节能环保的材料是保障人们健康生活的必要选择。全面推广使用节能环保的建筑材料, 在建筑工程项目中贯彻落实确保建筑材料质量, 尽量避免违法违规现象出现。

4 建筑工程施工的节能环保技术措施

4.1 加强节能技术降低能源消耗

在建筑建设的施工阶段, 消耗了许多不同的能源材料, 包括水泥、钢筋、沙子、混凝土、电力和石灰。在这些材料的使用中, 如果没有有效、科学的使用计划, 不能按照节能标准使用, 不能正确使用建筑材料, 都可能造成能源材料的浪费。在建筑项目建设过程中采用节能技术, 通过制定合理、科学的建设方案, 选用环保型建筑材料作为关键能源, 采用新型建筑材料和太阳能等可再生能源, 可以从根本上提高建筑材料利用率的基础上降低建设项目的能耗, 获得更大的经济效益和社会效益。

4.2 水循环利用技术

现实施工中所用的水资源基本都是集中排放到外部环境或者污水处理, 当然这种做法也增加了投资, 让水资源浪费越来越严重。建筑施工项目建设中, 应用水循环和可再生技术也符合可持续发展的节能环保初衷。迎合现代发展理念, 让水资源充分发挥价值, 在现实工作中, 必须灵活使用节能绿色的施工工艺与技术。水循环, 对基坑降水以及已经报废的水资源进行综合应用, 这样才能达到节省水资源的目的。施工时结合现场或后续建筑使用要求, 对传统建筑水路系统设计的一次性排水系统进行优化, 将一次性排水改为二次以上循环系统, 提高水资源利用率和实现节能环保的双重作用。在我国传统建筑施工项目的建设中, 生活污水和生活废水通常混合在一起排入污水管网, 输送到污水处理厂集中处理。在建筑施工工程的环保理念

中, 要充分考虑污水和废水通过不同管道的分类、处理和回收使用以满足建设项目的节能环保要求。除此之外, 还可以通过钻孔泥浆的方式对施工中的废水进行综合处理, 具体如: 沉淀、过滤等, 让水资源充分发挥价值, 这样才能达到绿色、节能的目的。

4.3 太阳能技术

随着科学技术的不断进步和发展, 人们对各种新能源的合理利用进行了更加深入的研究。太阳能是一种几乎零污染天然的可再生能源, 在我们生产生活的方方面面都具有重要意义。现阶段, 我国在建筑领域的施工过程中大力投资太阳能资源的开发利用, 为节能减排、环境保护做出了重要贡献, 赢得了更多民众的支持和建筑领域的综合效益。基于此, 我国应在各行各业广泛利用太阳能的基础上, 继续加大对其他可再生资源的开发利用。因此, 太阳能技术在建筑工程领域的应用将极大地影响建筑行业的发展。这是一种具有巨大发展前景的节能环保能源, 将促进建筑业的可持续发展。在现有技术条件下, 太阳能利用技术主要应用于建筑物的电力和热力方面。在各种建筑物的屋顶和适当位置安装太阳能电池板, 可以有效地收集太阳能并将其转化为建筑施工项目过程中所需的各种电能和热能, 可大大节约建筑施工能耗, 真正达到节能减排的目标。现阶段, 太阳能只能用于照明和基础设施运营, 这项技术还有更多方面需要改进和发展, 但其对建筑行业的影响不容忽视。太阳能技术利用代表了建筑工程过程中的一个发展和进步方向, 也代表了一种节能减排的新理念。

4.4 门窗方面的节能技术

门窗是施工过程中的重要组成部分, 门窗节能环保技术的应用也是我们正在讨论的一个关键问题。每栋建筑都会有大量的门窗设计, 传统思维的束缚下, 人们更喜欢更高的门窗设计。然而, 这种个人偏好是没有科学依据的。反而会浪费大量的建设资源。数据显示, 门窗能耗约占建筑工程能耗的50%左右。门窗节能设计首先要保证门窗气密性好, 与外界空

气接触少。其次,门窗要有良好的采光和透光性,能有效隔离紫外线。在目前的施工技术条件下,常用的门窗节能材料一般有铝合金节能门窗、铝塑复合节能门窗、新型玻璃钢节能门窗。这些节能材料往往具有较高的性价比,经久耐用。近年来,新材料的应用技术功能性更强,防寒保暖、隔离噪音更有效,从而高效率的降低了能耗。这种设计也得到了更多业内人士的认可,在设计上有了更广泛的应用。

4.5墙体施工的节能技术

以建筑外墙结构为对象分析其功能要求,采取措施达到节能环保的效果。外墙结构需要支撑和保护建筑物,需要大量的建筑材料,且结构面积大,施工工作集中。在分析其节能环保建筑时,需要选择新型保温材料替代传统的砖混材料,以提高外墙的保温效果。外墙保温施工主要包括外保温和内保温两种,性质、特点和要求有较大差异。其中外保温技术是在墙体结构的外部混合实用的保温材料 and 防水材料,防止阳光直射向墙体结构辐射,避免阳光直射引起室内温度升高。同时,这种处理还可以有效缓解气候和环境因素对墙体的影响,避免雨水冲刷风化导致结构性能减弱。内保温技术是在墙体内部加入优质保温材料,保持与外界环境的有效隔离,遵循物理能量传递原理,避免因内、外热交换而引起的室内温度下降,从而达到良好的保温效果。

4.6加强屋面节能环保技术

在建筑节能环保工程中,为了避免传热问题,设计者必须解决好屋顶保温问题,才能做好整个建筑的保温工作。如今,设计人员越来越关注冷屋顶,它可以

有效地增加阳光的反射率,减少对热量的吸收,从而减轻空调的负荷。目前,冷屋面在减轻负荷方面也表现出非常好的效果,屋面保温是必不可少的。同时,一定要控制吸水率,以免雨淋损坏保温层。因此,在选择屋面材料时,要选择导热系数低、孔隙率高、密度低的材料。在节能环保建筑中,大多数屋顶将保温和防水合二为一,从而有效地防止天气变化的影响,增加房屋的使用寿命,减少对环境的污染。

4.7地源热泵节能施工技术

地源热泵节能主要是利用地表储存的热量来调节室内温度。夏季多余的热量可以被地面吸收,冬季可以吸收地面储存的热量,在一定程度上满足了人们的生活需求,有效降低采暖能耗,保持室内温度稳定。

4.8促进可再生资源的开发与利用

由于我国的发展状况,现阶段我国对再生资源和绿色资源的开发利用处于比较大的状态,对于建筑行业来说优势较大,因建筑企业具有资金足、人员多、技术优等特点,拥有雄厚的资金开发和应用新的可再生能源,从而可以开发更多的可再生能源。同时,建筑工程领域应结合一定的地理地形地貌特点,开发利用当地的风能、地热能等可再生资源,并将其应用到工程施工建设中,为用户提供更多、更好的服务。

4.9提升节能材料的研发力度

节能环保技术在建筑行业的应用,可以发挥巨大的使用价值,创造巨大的社会效益。新型建筑节能环保材料的使用,将对建筑领域的施工进度产生一定的影响。在建筑领域开发和使用节能环保材料的同时,也应结合施工项目的建

设进度和建筑的具体情况,不断加大节能环保材料的开发利用并保障建筑企业的稳健发展。

5 结束语

综上所述,城市化时代背景下我国建筑工程施工项目数量快速增长,传统的施工技术会造成环境污染和能源浪费。因此,我们需要不断改革创新、优化升级节能环保技术,以保护生态环境资源,同时结合节能环保技术在建筑工程施工项目建设中的应用,助推建筑工程施工技术提升,推动工程节能环保发展。

[参考文献]

- [1]汪奎.节能环保技术在建筑工程施工中的应用[J].中华建设,2021,(06):126-127.
- [2]周建兵.房屋建筑工程施工中节能环保技术[J].低碳世界,2019,9(07):222-223.
- [3]朱小晓.绿色建筑的发展和建筑节能技术运用[J].低碳世界,2019,9(02):151-152.
- [4]李升产.房屋建筑工程中的绿色节能施工技术[J].房地产世界,2022,(03):122-124.
- [5]黄怡斐.房屋建筑设计中的节能环保问题探讨[J].居舍,2019,(19):75.
- [6]刘冉峥.绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].居舍,2019,(8):58.
- [7]王瑞强.火力发电厂电气运行中故障原因分析及改善措施[J].山东工业技术,2019,(10):178.
- [8]刘运杰.火力发电厂常见电气故障处理与维护探析[J].中国设备工程,2019,(10):47-49.
- [9]孙云波.火力发电厂运行中存在的主要问题分析[J].科技风,2018,(5):182.