

# 探析土木工程建筑节能有效策略

穆 梅

宁夏中卫市海原县西河路 宁夏 中卫 755200

**摘 要:**这个时代我国经济的飞速发展,导致了建筑技术的不断进步。这时,建筑材料的技术、工人技能的提高和设计理念的不断改进。由于建筑业的快速发展和时代的不断变迁,土木工程中环保节能的理念越来越受到人们的重视。一方面,建筑节能的方式一方面解决了能源消耗问题,一方面改善了人们的环境问题,另一方面又可以保护环境,保证经济的长期发展,是一项对我们非常有利的重要举措。建设单位必须注重采用节能技术和措施,最大限度地减少建设项目在建设和调试过程中的能源消耗,为建设单位实现最佳的经济效益和社会效益。基于此,本文对建筑节能技术在建筑结构中的应用进行简要分析和探讨,希望能为相关建筑单位的实际工作和决策实施提供帮助。

**关键词:** 土木工程; 建筑节能; 技术应用; 策略研究

## 引言

确保土木工程建筑结构高度科学合理,是建设工程质量的重要保证,对维护和优化公司形象具有积极影响。不仅如此,提高建设工程质量,可以为用户提供更安全、更舒适的生活和工作环境,增加社会发展的和谐与稳定。可见,建筑节能技术在土木工程结构设计中的运用极为重要,可以降低建筑的能耗,达到最佳的经济效益。

### 1 节能措施对于土木工程建筑的重要意义

#### 1.1 增强建筑团队的作业水平

节能措施是当代建筑未来发展的必然趋势,一个建筑组织要想对社会做出一定的贡献,就必须在实际的建筑工程中采用节能措施,重视能源的应用。一方面,在推进建筑节能产业的过程中,建设单位可以顺应社会发展需要,长期追求技术创新,慢慢解决新旧矛盾。建筑业留存物资,有效提高建设工程质量。另一方面,在节能措施到位的情况下,施工单位可以在提高施工质量的基础上,继续采用节能措施对建筑进行改造,无论是在工程规划还是物资运输方面,以提高施工效果。让整个施工组织在土木工程施工行业得到进步。

#### 1.2 减少施工成本的投入

高质量的施工管理可以促进公共工程建设行业的经济增长。它的主要功能是为建设项目提供越来越多的利益。与以往的建筑施工相比,采用节能措施可以显著减少建筑材料的投资。一是节能监测管理可以减少建筑材料和设备的生产和使用。从源头上减少建设资金和能源损失。地建设项目也将下降。其次,施工组织采用质量有保证的节能建筑材料进行建筑设计,不仅减少了工程资金的投入,而且与施工效率相协调的施工结构可以有效避免建筑质量风险。

#### 1.3 提升建筑物的利用价值

实施建筑工程节能措施的一个重要作用是延长建筑物的使用寿命。有两种方法可以做到这一点。首先是节能材料的使用,比如墙体施工使用节能材料。平衡空调的作用是在很

大程度上保护室内外热量和冷量交换,防止外界影响室内环境,从而减少室内空调等电器的使用;做到节约能源。后者是节能工具的使用。土木工程项目通常需要建筑物的照明、供暖和其他需求。在照明需求方面,使用节能灯可以大大减少电能的消耗。同时,节能灯的使用寿命和价值优于传统的白炽灯。采用节能措施可以大大提高建筑物的使用年限。这个好处是不可否认的。

### 1.4 推动建筑经济行业健康发展

在土木工程建设项目中实施节能措施是行业发展的必然结果,节能技术的发展也将引导建筑业走上健康发展的道路。这是因为节能技术的引进必须首先进行,即节能原材料的生产和流通。在土木工程建设项目中节能措施的实施中,建设单位将首先选择节能建筑材料和设备。如果传统的原材料生产企业不进行节能创新,它们肯定会逐渐被社会发展的车轮淘汰甚至消失。长期以来,良性的行业竞争将使节能原材料和设施得到更大程度的推广,对旧建筑材料和设施进行彻底更新换代,逐步打造建筑节能绿色市场,促进建筑业的健康发展。

## 2 土木工程节能措施应用现状

### 2.1 节能技术需要完善

如今,虽然节能措施在国内建筑行业尚未广泛应用,但节能效果尚未达到预期预期,这与节能措施的水平密切相关。工程节能技术实施速度较慢,节能技术水平与其他发达国家相比不高涉及技术。进展产生了负面影响。在建设项目过程中,节能监督人员素质和能力不高,建筑节能实际经验不足,节能技术没有得到有效实施。施工过程中实施节能措施的效果不达预期,严重阻碍了建筑施工节能技术的发展和可持续发展。

### 2.2 无视建筑节能的重要性

在建筑企业快速发展的过程中,建筑企业对节能措施的使用并不十分重视,关键指标有三点:一是具体应用不多<sup>[2]</sup>。虽然节能技术水平不断提高,节能原材料的种类也越

来越多,但在实际建设项目中应用并不广泛。那么手工实施节能措施是不科学的,建筑节能方案不能与工程和环境要求相结合,有的施工企业根本没有考虑工程本身的选址问题。取得更好的商业效益,却忽略了建筑工程的节能效果。最终,建设项目造价高,能耗高,可再生能源的使用量极低,增加了建筑建筑的使用成本。

### 2.3 节能管理机制落后

国内建筑行业节能措施的宣传和发展尚处于起步阶段。专业技术能力与其他发达国家相距甚远。建筑节能的缺点是施工程序繁琐、操作困难,实际发展会受到诸多因素的制约。今天,要实现可持续的节能减排,还有很长的路要走。引入具体有效的节能管理体系,对于确保在各个层面制定最先进的节能措施,激发员工的能源效率,提高工作效率,确保能源的可持续发展至关重要。



图1 节能环保施工现场图

## 3 在土木工程结构中应用建筑节能技术的具体措施探索

3.1 采取合适的方式选取建筑施工机械设备、施工材料以及技术手段



图2 节能墙体施工图

在开展建设工作时,要重点推广使用节能新技术、机械设备和绿色建材,重点设计和安装节约水、电资源的设备和设备。对于其他使用更多水和电的设备,技术和建筑材料,必须制定类似的限制标准或明令禁止。在选购建筑工程建筑材料的过程中,要尽量选择不具有透明性能的建筑材料,如金属材料、石材等。同时,在选择遮阳材料和设备时,可以充分利用遮阳等材料的优点,缓解阳光直射效应,最终达到保温隔热的效果。在选择机器设备的过程中,要对施工方案和施工现场的实际情况进行考察分析,选择最合适的工程机械设备,有效地发挥机器本身的效率、效益和潜力,<sup>[3]</sup>并进行工厂建设质量优化。在安装和配置工程机械设备的过程中,要认真考虑施工类型、具体施工量等因素,科学合理地使用机械设备。对于在工程建设中占据主导地位的机械设备,施工人员必须全面清

楚地了解配置方法和要领,并以此为核心,合理安装和配置任何二次施工设备。在选择二次施工机械设备的过程中,需要重点关注其与一次机械性能的兼容性,以便为后续的机械控制和维护提供基础性的作用。

### 3.2 在土木工程结构施工过程中的有效措施

#### (1) 结构措施。

在结构工程措施的规划设计过程中,要认真遵守相关的抗震设计标准,对发生地震时的受力进行检测和预算,根据地震数据内容制定科学的响应措施和方案结果。例如,可以采用整体浇筑法对土木建筑的梁柱进行浇筑作业,并选择相应的钢筋构件。

(2) 选择框架。在进行施工作业时,框架结构的主要构件是梁和柱,所有结构构件通过节点连接和连通。采用这种方法可以有效提高建筑结构在水平和垂直方向的承载能力。此外,此时,我国高层建筑和多层建筑的数量正在逐渐增加,建筑中的框架构件也必须能够承受抗风承重<sup>[3]</sup>。因此,在土木工程施工活动的实际施工过程中,重要的是要考虑使用混凝土和柱等混凝土连接系统,以有效提高结构框架的抗震能力和承载能力。

(3) 基础设置。在为施工施工打好基础的过程中,要详细研究施工现场的实际情况,明确施工现场的地质、水文和施工条件。当建筑物层数较多时,结构基础宜广泛设置,当建筑物层数较少时,可单独设置结构基础。

### 3.3 科学高效的利用可再生能源

在实际的建筑工程施工中,往往会消耗大量的燃料、电力等资源和能源,其中的一部分能源可以用一些可再生的清洁能源替代,既可以有效节约能源,又可以有效提高可再生能源的效率。现阶段,各行业应用最为广泛的再生清洁能源是太阳能,该能源在机械设备中的应用技术和方法已逐步形成体系。在土木工程施工过程中合理利用太阳能,可以在减少燃料消耗量的前提下,有效地节约电能和能源。在利用太阳能技术的过程中,不会对生态环境造成污染和破坏,能有效缓解空气污染。施工一般在空旷地区和区域进行,因此可以充分保证太阳能的供应,在施工施工过程中充分突出太阳能技术的便利性和可行性。



图3 绿色节能施工现场图

### 3.4 健全建筑节能监督管理制度

国家政府单位要注意完善和完善建筑节能监督管理制度和标准,为促进建筑节能提供支持。但是,我国现行的节

能建筑监管体系还存在不少问题。主要表现在：中国政府没有出台政策支持节能技术的改进创新和对节能技术研究的支持。且发展相对较小，相关部门已实施节能政策。<sup>[4]</sup>执法力度较弱，节约建设资源的观念和工程项目的落实程度不够。基于此，我国建筑企业和政府部门要着力完善建筑节能管理体系，加强建筑节能法律法规的落实，切实促进我国节能工作的顺利开展。国家的建设单位。公共部门要逐步完善建筑节能法律法规，完善相关法律制度，建立具有较高法律影响和约束力的建筑节能监督管理制度和制度。此外，公共单位还可以向一些建筑节能技术研发部门提供政策和资金支持，通过责任追究、奖惩等方式，提高建筑企业的节能意识，整合建设。工厂建设中的节能技术。有效地发挥了作用。

#### 4 结语

总之，节能技术的科学高效利用在地方土木工程建设过

程中起着关键作用。它对促进工业可持续发展、保护人类生命和加强环境保护的影响具有非常明显的作用。文章首先阐明了节能技术对建筑的重要性，然后分析了现状，最后考察了节能措施的使用情况，以期对国家建筑有所裨益。

#### 参考文献：

- [1]彭冬松.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].建材与装饰,2020(02):32-33.
- [2]杨保宇.土木工程施工中节能绿色环保技术研究[J].砖瓦,2020(04):68-69+71.
- [3]李宗泽.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].四川水泥,2021(02):108-109.
- [4]常洪亮.土木工程施工中节能绿色环保技术探析[J].智能城市,2019,5(18):146-147.