

# 土木工程建筑节能措施解析

## Analysis of Energy Saving Measures in Civil Engineering Buildings

岳卫涛

Weitao Yue

西安市临潼区建筑管理处 中国·陕西 西安 710600

Xi'an Lintong District Construction Management Office, Xi'an, Shaanxi, 710600, China

**摘要:** 随着经济的发展和水平的提高,人们对于土木工程建筑中节能技术的应用有了更高程度的认识,这对于之后将人类社会带入到和谐、美丽的环境和低碳生活中起到了推广和促进作用,因此相关土木工程建筑企业要适应当代各项技术的发展潮流,对节能技术进行充分应用和提升,结合先进的节能管理理念,最大限度地提升技术水平,保证节能发展大目标的实现,保证中国社会的整体发展壮大。

**Abstract:** Level with the development of economy and society, people for the application of civil engineering construction in the energy saving technology have a higher degree of understanding, this is after the human society into a harmonious, beautiful environment and low carbon life have played an important role to promote and promote, so relevant civil engineering construction enterprises to adapt to the development of the contemporary technical trend, to fully apply and improve energy saving technology, combined with advanced energy saving management concepts, to maximize the technical level, to ensure the realization of energy saving development goals, to ensure the overall development and growth of our society.

**关键词:** 节能减排; 绿色建筑; 新技术推广

**Keywords:** energy saving and emission reduction; green building; new technology promotion

**DOI:** 10.12346/etr.v3i12.5050

## 1 引言

建筑节能,是指在建筑物的规划、设计、新建(改建、扩建)、改造和运用过程中,执行建筑节能规范,采用节能型的建筑技术、工艺、设备、资料和产品,进步保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率,增强建筑物用能系统的运转管理,应用可再生能源,在保证建筑绿色建筑的需求,在空调和照明的节能方面有实践意义。建筑节能的重要作用:能够缓解能源的慌张场面,是社会经济开展的需求;减轻大气污染的需求;维护生态环境和进步建筑热环境的质量;建筑节能亦是绿色建筑的需求,在空调和照明的节能方面有实践意义。

## 2 建筑节能减排存在的问题

### 2.1 对节能型住宅建筑缺乏正确认识

中国很多建筑工程的开发商以及施工单位都没有对节能减排工作引起足够的重视,虽然近年来,将节能材料和节能技术进行了更广范围的推广,但是很多人员还是没有将其应用到实际工程中,很多工程中都并没有及时地将技术进行调整。一些开发商为了能够获得更多经济利益,将一些不符合实际情况的欧式建筑风格应用在建设中,导致节能目标不能达成,还对建筑物形成了很大的功能影响,另外建筑所处环境中有很多能源可利用,但是应用的并不充分,因而对能源造成了很大的浪费问题<sup>[1]</sup>。

【作者简介】岳卫涛(1980-),男,中国陕西临潼人,本科,工程师,从事土木工程建筑节能、新技术推广研究。

## 2.2 节能减排技术水平有待提高

中国土木工程建筑行业对于节能减排的目标很明确，将口号烂熟于心，但是在实际行动中没有体现，在应用中也存在着非常多的问题，如在土木工程建筑节能中对于技术的应用，虽然有所涉及，但是却并没有达到预期的效果，这与节能技术选择的本身先进性有很大关系，没有得到更好的使用效果。而对于建筑节能减排工作来说，这是一项需要长期坚持的技术内容，需要将其贯彻到每个施工环节中。

## 3 建筑节能减排工作有效措施

### 3.1 提高资源利用率

建筑工程中开展节能减排工作需要与施工材料、技术相互协调配合使用，因此相关工作人员在进行技术创新过程中，要积极地应用新技术和新材料，保证建筑工程的高品质和性能优化，对当地的各种资源进行科学应用，提升这些资源的利用效率，降低现场施工造成的浪费情况，如可以积极地应用可再生能源以及清洁能源是主要的发展目标，对于一些土木建筑工程来说，能够将太阳能技术以及风能技术更好地应用于其中，通过太阳能发电系统的应用，将太阳能电池进行储蓄，将太阳能经过转化，形成电能放在电池中，晚间如果有用电需求就可以使用，这项技术的应用不仅能够降低对于煤炭资源的浪费，同时也能够将相关资源的浪费程度降到最低。

### 3.2 建立健全建筑节能的管理机制

节能管理制度进行不断完善和建设是建筑节能技术运用最基本的保障需要。而实际情况中，却相对缺乏，很多节能技术方面的规章制度和监督制度等并不完善，导致在执行中没有依据，针对这些问题想要推动中国建筑行业中进行节能管理，相关部门要切实强化对于各个环节中的执行力度，完善法律法规，要求施工单位对施工现场节能管理进行建章立制，从制度角度上保证建筑行业实现节能的目标。

### 3.3 将“以人为本”作为指导理念

节能理念在传统人员的思维方式上，将节能与简易房和低标准的建筑相提并论，但是这种想法是肯定错误的。我们在对建筑工程的质量和品质进行提升的同时要将节能的理念应用于建筑整个建设过程中。社会的发展，节能是必要的发展内容，只有人们的节能理念认识到了，才能够加强人们的责任意识 and 资源的优化效率。建筑节能是一种对人们、社会都有利的政策，因此人们要积极地采用节能施工方式，降低对资源的消耗度，提升对建筑物的使用效率和优化其使用性能。

## 3.4 加强对专业技术人员和施工人员的培训

节能技术的应用过程除了需要采用新型节能的施工材料外，还需要提升工作人员的技术能力和综合素质，很多节能技术都是相对较为复杂，对工艺的要求也比较高，因此相关企业要加强对于现场工作人员的培训和教育力度，让每个工作人员都能够拥有节能认识以及节能技术能力，全面地对节能技术进行掌握，并且将其应用到建筑工程的每个环节中去，这样更有利于建筑节能技术的研究与应用。

## 4 建筑节能新技术推广

### 4.1 加大节能技术在建筑材料上的应用

为了加大节能技术在建筑材料上的应用，中国政府应出台相关规定，在一定程度上强制施工单位在建筑中应用建筑节能新技术，在资金上给予支持，实行激励政策，鼓励施工单位或承包商应用建筑节能新技术，并大力宣传、推广节能技术的重要性，激发人民群众购买节能材料积极性，增加节能材料在建筑中覆盖率和节能建筑比例<sup>[2]</sup>。

### 4.2 提高建筑节能产品性价比

为了提高建筑节能产品性价比，第一，技术开发人员应该多开发一些新型产品原材料，在不影响节能效果的前提下，节约生产成本；第二，应该在建筑节能产品上采用国际最新的节能技术，最大限度地利用太阳能、风能和地热能等可再生能源，使产品在节能率、质量、使用年限等方面得到提高和改善，激发施工单位和个人购买建筑节能材料积极性，加强建筑节能产品的利用率，扩大产品使用范围。

### 4.3 减少节能新技术推广道路上的阻碍

目前，中国对于建筑节能新技术的推广还存在许多问题，没有受到各方重视。因此，各地政府部门应该充分认识到建筑节能的重要性，不能仅把目光放到经济的发展上，应该将节能环保作为首要前提。各地方政府部门应该加强对建筑节能新技术的推广，成立相关推广部门，充分利用互联网和社交软件等新媒体技术，加大对建筑节能技术的宣传，使广大人民群众充分认识节能技术在建筑中应用的重要性。不仅要让他们了解到建筑节能会给他们带来长久的、多方面的巨大效益，更应该让人们认识到建筑节能将会给我们的生活环境带来有效的保护，维护我们赖以生存家园<sup>[3]</sup>。

### 4.4 完善法律法规，加大监督管理力度

完善建筑节能方面的法律法规，加大对应的监督管理力度是保障建筑节能新技术的长久发展的条件。但是在中国，目前这些法律条文实施得并不彻底，有许多条例并没有落到实处，这一方面体现了相关法律法规中存在缺陷，强制力度

不够；另一方面也体现了中国在相关法律法规对应的监管力度不够强。因此，法律法规不仅需要制定建筑节能设计标准及专项法规，还应该对有关建设、设计、施工、材料生产供应、监理、行政主管部门的法律责任作出明确规定，制定一系列使不法分子足以畏惧的专项法规，加大惩处力度，对于违法者进行严厉打击，加强对建筑节能材料质量的监测，监督部门也应开设相关的投诉建议窗口，鼓励人们参与建筑材料质量监督。另外，中国政府应该加大对相关法律法规对应的监督管理力度，成立相关的监管部门，加大监督和执法力度，使建筑节能技术得到稳步发展。

## 5 结语

为了保护我们赖以生存的环境，促进社会的发展和进步，我们必须将“以人为本”作为指导理念，从提高大家对建筑节能意义的认识，提高资源利用率，建立健全建筑节能的管

理机制，加大对建筑节能新技术的应用、推广，完善相关法律法规，加大对应的监督管理力度等方面做起，扩大节能建筑的覆盖率，让人们了解建筑节能在我们生活中的重要性。只有这样，才能提高能源利用效率，减少能源损耗率，减少环境污染，最大限度利用可再生能源，实现国家可持续发展。另外，在引进其他国家的先进技术设施设备时，需考虑中国现实国情，因地制宜，不能盲目引进，只有这样才能真正推动中国建筑节能新技术的发展。

## 参考文献

- [1] 张兵,崔秋.现阶段我国主要建筑节能技术及存在的问题[J].城市建设理论研究(电子版),2019(11):157.
- [2] 赵瑞荣.浅谈节能措施在土木工程建筑中的应用[J].当代化工研究,2019(4):90-91.
- [3] 王欣怡.关于我国建筑节能设计措施的相关探讨[J].节能,2018(12):3-5.

(上接第 10 页)

其整体施工质量和进度。另外，如果在摊铺路面基层时存在波形纹路时，施工人员需要波形地段凹陷部位铺设一层混合料即可。

### 4.3 沥青路面碾压的质量控制

碾压与摊铺两项作业有着密切的联系，所以，需要使用压实机和摊铺机一同配合起来进行作业，并以此来提升施工效率和质量。摊铺机的速度会对压实机的速度造成影响，所以需要把二者的速度和次数进行科学合理的控制，不断提升其工作效率和质量。当初次碾压完成以后需要对路面进行展开细致的检查，对未压实好的路面需展开二次施工，如遇严重问题的需将其铲除。当初次碾压完成以后还需进行二次复压，并以此来提升路面结构的稳定性。在进行复压作业时，通常需要运用重型轮胎压路机来展开作业，随后再使用钢轮压路机来做光面收尾。

### 4.4 接缝处理

通常情况下根据方向不同可以将接缝分成纵接缝与横接缝两种类型，在实施处理过程中主要运用两台摊铺机同步实施作业，运用热接缝来处理主线上的纵向接缝，采用冷接缝的方式来处理加宽路段的纵接缝。此外，沥青路面平整度也在很大程度上受到横向接缝的影响。为了确保施工质量以及路面平整，则需要使用垂直的平接缝来处理沥青路面的上、

中、下面层横接缝<sup>[4]</sup>。将薄砂均匀铺洒在预定摊铺路段的末端，随后进行混合料摊铺，当其冷却后，下一次摊铺前将撒砂的部分用切割机切割整齐并清洗干净，擦干接头，待完全干燥后在端部洒粘层沥青接着摊铺。

## 5 结语

综上所述，在对沥青路面施工质量进行控制时，有关工作人员应当正确认识到影响沥青路面施工质量的因素并对其加以研究和分析，真正从多个角度来对其质量进行控制，不断提升沥青路面施工的质量和效率，确保沥青路面得以高效地投入使用并发挥其价值。

## 参考文献

- [1] 廖嘉雄.沥青路面施工质量控制问题研究[J].交通世界,2020(19):157-158.
- [2] 李超光.沥青路面公路施工质量控制与管理研究[J].智能城市,2020,6(10):96-97.
- [3] 方龙俊.路桥工程中沥青路面施工质量控制探讨[J].绿色环保建材,2020(4):128-129.
- [4] 常浩军.市政道路工程中沥青路面施工质量控制技术[J].门窗,2020(15):163-164.