

房屋建筑施工中节能技术应用分析

王仰东 朱宇旭 董玉良 于会超

中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000

摘要: 目前我国能源发展面临诸多问题, 能源消费中建筑耗能占比过大, 因此建筑节能成为了降低能耗的最大阵地, 房屋建筑施工中节能技术的应用势在必行。本文将对节能技术在房屋建筑施工中的实际应用以及节能技术应用的必要性和存在的问题进行分析, 并提出相应的解决对策。希望通过本文的研究能够更好地促进我国房屋建筑施工节能技术应用水平的提升。

关键词: 房屋建筑; 施工; 节能技术

Application Analysis of Energy-saving Technology in Building Construction

Yangdong Wang, Yuxu Zhu, Yuliang Dong, Huichao Yu

China Construction Seventh Engineering Bureau Co., LTD, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract: At present, China's energy development is facing many problems, the building energy consumption is too large, so building energy saving has become the biggest position to reduce energy consumption, the application of energy saving

Keywords: House building; Construction; Energy-saving technology

引言

经济的快速发展, 使得建筑行业也在飞速发展, “绿色建筑”、“节能建筑”越来越受到人们的关注, 传统的房屋建筑施工方式在实际施工时存在着很多问题, 不能很好地满足现代房屋建筑的施工需求, 因此房屋建筑施工也需要跟上时代的步伐, 加强节能技术的应用, 通过先进的节能技术来改善建筑环境, 提升房屋建筑施工质量, 有效降低施工能耗, 减轻能源危机, 促进资源的可持续发展。

1 房屋建筑施工中节能技术应用的必要性

建筑行业的飞速发展对生态环境造成了严重的破坏, 资源消耗不断加剧, 资源浪费现象严重, 然而自然资源并非取之不尽、用之不竭, 人们越发认识到节能环保、绿色施工的重要性, 应用节能技术是建筑行业发展的必然趋势。房屋建筑工程横跨的领域较为广泛, 可以从各个领域入手, 推动节能技术的应用。房屋建筑施工中应用节能技术有诸多好处, 首先, 应用节能技术, 如光能、太阳能等新型能源, 能够节省自然资源, 更好地完成节能减排的目标, 提高资源利用率, 实现可持续发展; 其次节能技术的应用改善了局部环境, 提高了房屋建筑工程的施工质量, 构建出绿色健康的生活环境, 满足了现代人的居住环境要

求; 最后, 新型建筑材料有利于节省建设材料成本, 提高建筑行业的经济效益与社会效益, 对建筑行业的发展起到了推动作用。

2 节能技术在房屋建筑施工中的实际应用

2.1 外墙建筑节能技术

在应用外墙建筑节能技术时, 需要对不同的墙体材料进行科学合理的选择, 这样才能保证房屋建筑施工质量, 促进节能技术的有效应用。在实际施工过程中, 需要将聚苯板和 EPS 聚苯板按照一定比例进行混合搅拌, 保证两者之间的相容性, 进而达到良好的保温效果。在施工过程中需要将墙体基层进行清理, 并对墙体基层的平整度和垂直度进行严格控制, 有效避免保温层出现脱落的情况, 要对聚苯板和 EPS 聚苯板的粘接强度以及粘接面积进行科学合理的控制, 保证施工质量。

2.2 屋面节能技术

房屋建筑施工中屋面节能技术的应用, 主要是通过屋面中添加保温材料, 对其进行隔热处理, 进而在一定程度上达到节能减排的目的。屋面的保温材料主要有两种: 第一, 沥青类材料, 这种材料具有一定的可塑性和弹性, 能够在一定程度上减少房屋建筑施工过程中所产生的热胀冷

缩现象，从而有效减少能量的损耗；第二，泡沫类材料，这种材料具有较强的抗压抗拉能力和耐老化性能，能够有效提高保温效果，降低施工能耗。在房屋建筑施工过程中，合理使用保温材料，能够有效降低房屋建筑施工过程中所消耗的能量，使其与房屋建筑总体能耗相匹配。

2.3 门窗节能技术

门窗是房屋建筑中最为重要的组成部分，其所起到的保温隔热作用对于整个房屋建筑的节能效果起着决定性的作用。门窗的安装不能只凭美观，要考虑其实际性能，在门窗节能技术方面，应该做到以下几点：第一，注重门窗玻璃的选择，为了提高其保温性能，应该选择具有良好隔热性能的玻璃以及能耗低，热阻大的节能材料，如断桥型铝型材；第二，在选择门窗材料时，应结合当地气候条件、经济条件以及房屋建筑结构进行综合考虑；第三，在门窗安装过程中，应尽量采用密封性能较好的材料，在门窗上安装密封条，减少缝隙，避免热量的流失。从而有效提高窗户的隔热性能，降低资源损耗及浪费。

2.4 屋顶节能技术

屋顶的保温、隔热是屋顶节能技术的重点之一，可以在房屋屋顶、露台上种植绿色植物，这样既能改善局部环境，节约土地，减少耗能，又能调节屋顶温度、湿度，实现隔热、供热、降温的功能。进行屋顶绿化时要根据地域、气候、建筑环境选择合适的构造形式，在不新增建筑用地的情况下，充分发挥绿化的生态效益。

2.5 太阳能利用

在房屋建筑施工中应用太阳能资源主要有以下几点好处：首先，太阳能能够有效减少对土壤的污染；其次，太阳能是一种可再生资源，应用过程中不会产生废水、废气等污染；最后，太阳能作为一种清洁能源具有其他能源不可替代的优势。因此在进行房屋建筑施工时可采用太阳能进行供暖、供水、供电等，这样不仅能有效减少对土壤和水资源的污染，还能节省能源，实现可持续发展。

3 房屋建筑施工中节能技术应用存在的问题

3.1 相关法律法规不完善，节能环保技术与理念推广困难

当前，我国在节能环保领域的相关政策法规尚不健全，缺乏统一、明确的管理规定和有效的监管机制，导致相关企业在具体操作中无所适从，与节能技术有关的政策法规分散于各个单行法中，没有一项系统的有针对性的建筑节能政策，缺乏可操作性，关于节能技术的具体实施存在困难，节能技术的应用没有落到实处。此外，政府对新型节能技术的应用范围没有进行科学的界定，使节能技术在实

际应用中无法满足房屋建筑施工的具体要求。由于缺乏有效的激励机制，而节能技术的应用又需要耗费大量的资金与时间，建筑行业往往不愿意采取节能环保措施，导致了资源和能源的浪费。部分建筑行业对建筑节能技术的应用没有形成足够的重视，缺乏建筑节能相关的基本知识，节能环保技术与理念推广困难。在一些国家和地区，由于缺乏对节能环保技术和理念的重视和推广，人们在房屋建筑中仍然使用大量的传统资源和能源，不仅浪费了资源和能源，还会对环境造成严重的破坏，不利于贯彻可持续发展理念。

3.2 缺乏行之有效的新技术、新材料

政府对于节能环保建筑施工技术的扶持力度不够大，建筑行业缺乏资金和技术支持，应用节能技术和节能材料投入成本较高，企业需要承担投入大于收益的风险，导致节能技术实际应用较少。近些年房屋建设规模和总量增长较快，但科技投入没能同步跟进，节能技术发展迟缓，建筑行业缺乏行之有效的节能技术和节能材料，缺乏专业技术人才和有关的技术支撑，企业对于节能技术的研究还不够深入，仅仅只停留在表面上，未能与具体的施工环境相结合，导致施工成本不断增加，节能技术的实际应用存在困难。

3.3 节能技术的应用存在局限性

节能技术在房屋建筑施工中应用时具有一定的局限性和复杂性。由于受到不同的房屋建筑类型、地域环境、经济发展状况等因素的影响，使得节能技术应用时必须考虑实际情况的复杂性，选择科学合理的节能技术类型，此外，虽然在房屋建筑施工过程中应用节能技术可以降低能源消耗，但这种技术应用时存在着一定的局限性，如在进行墙体保温时，节能材料和设备往往会占据一定空间，这就导致其施工质量受到了一定的影响，同时由于房屋建筑材料和节能设备自身特性的影响，也会使节能设备的使用年限受到限制。

4 房屋建筑施工中节能技术应用的对策

4.1 完善节能技术应用的配套政策，促进节能技术的推广与应用

政府要重视节能技术的推广与应用，搭建节能技术推广平台，为节能技术推广提供服务。采取多样手段拓宽节能资金来源渠道，加大资金扶持力度，通过必要的财政补贴、税费优惠等方式，引导建筑行业加大节能技术的投入。利用“互联网 + ”完善和丰富节能技术的传播手段，如利用大众传媒进行节能技术的科技普及，制作房屋建筑施工中节能技术的科普节目，召开关于节能技术的推介交

流会，建立网络信息服务平台，为节能技术的交流与探讨提供交流的渠道，从而提升节能技术宣传力度，转变传统的建筑观念，促进房屋建筑施工中节能技术的推广与应用。在房屋建筑施工中应用节能技术不仅只需要建筑行业一个领域的带头支持，政府要建立一套完善的节能技术应用的政策，成立权威性的监管机构，监督政策的实施与落实，切实加强节能材料的使用管理和质量监管，从而推动节能技术应用工作的顺利进行。

4.2 根据房屋建筑建设区域不同，合理选择不同类型的节能技术

房屋建筑工程在实际施工过程中，需要考虑到不同地区的气候环境、地域特征、经济发展状况等因素，因地制宜，合理选择不同类型的节能技术。在城市地区，可以采用太阳能和风能等清洁能源；在农村地区，可以采用当地适宜的可再生能源，如沼气再生能源；北方严寒和寒冷地区的建筑节能技术，应以围护结构保温为主，并提高围护结构的气密性，夏季可采用外遮阳等隔热措施，冬季宜采用采暖措施，如地暖；南方炎热地区宜采用建筑遮阳、通风和降温等技术，如遮阳板、阳台、绿化带等。与此同时，房屋建筑施工过程中还要综合考虑建筑周围的环境因素，比如建筑周围环境对建筑的采光、通风效果等因素的影响。根据不同的房屋建筑区域选择不同的节能技术，不仅能提高建筑的整体质量，还能使以节能效果达到最佳。

4.3 根据房屋建筑施工实际情况，合理选择节能材料和设备

房屋建筑施工中的节能技术应用，首先需要考虑到的就是房屋建筑的保温隔热性能，这也是房屋建筑施工过程中最基本的要求。在房屋建筑施工过程中，如果缺乏保温隔热性能，就会使得房屋建筑在居住过程中的舒适度和安全性受到严重影响，甚至还会影响到居民的正常生活。因此，在进行房屋建筑施工过程中，必须重视保温隔热性能的选择。但在选择保温隔热性能时，并不是所有的保温材料和设备都适合在房屋建筑施工中应用，这就需要建筑人员结合房屋实际情况合理进行选择。如果在对墙体进行保温时采用了复合墙体材料或者是隔热效果较好的保温材料，但由于其自身的重量较大、体积较大、价格较高等原因，也就导致其在房屋建筑施工过程中的应用受到了一定限制。因此，在进行墙体保温时需要根据实际情况选择适宜的节能材料和设备，如在对墙体进行保温时可采用玻璃纤维增强水泥复合板、聚苯板、岩棉等节能材料和设备，如果采用复合墙体材料进行墙体保温时，可采用玻璃纤维

增强水泥复合板和设备。在房屋建筑施工中合理选择节能材料和设备时需要结合实际情况，从多个方面入手考虑，以此来保证其节能效果。

4.4 对房屋建筑周边环境进行合理保护，减少能源消耗

随着人们生活水平的不断提高，人们对于房屋建筑周边环境也提出了更高的要求。在房屋建筑施工过程中，为减少对周围环境的影响，对房屋建筑周边环境进行合理保护是一项十分重要的工作。在实际工作中，可以通过对房屋建筑周边进行绿化、对房屋建筑周边建筑物进行围护结构、将房屋建筑周边地面进行硬化处理等方式来实现对周围环境的合理保护。同时，还可以通过合理的技术手段减少对周围环境造成的影响，实现绿色环保施工目标。如在对房屋建筑周边土壤进行硬化处理时，可以采用喷淋方式、铺设透水砖、种植草坪等方式来实现对土壤的保护。此外，还可以通过采用太阳能利用系统、污水循环利用系统等方式来实现对周围环境的保护。总之，通过对房屋建筑周边环境进行合理保护可以有效减少由于自然环境因素而造成的能源消耗，为节能技术的应用创造良好环境，实现节能环保的施工目标。

5 结语

节能技术应用于房屋建筑施工中具有非常重要的意义，不仅可以有效降低房屋建筑能耗，改善居民居住环境，还能够促进我国能源结构的优化与调整，推动建筑行业的技术发展与创新。因此，要把节能环保的意识贯穿于房屋建筑的全过程之中，搭建节能技术推广平台，促进节能技术的推广与应用，完善节能技术应用的配套政策，合理选择不同类型的节能技术，科学选择节能材料和设备，在今后的房屋建筑施工中加大对节能技术的应用力度，提高能源利用效率，促进建筑行业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 杜荣生. 房屋建筑工程施工中的节能环保技术分析[J]. 四川水泥, 2021, (11): 81-82.
- [2] 张兴龙. 绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用分析[J]. 中国建筑金属结构, 2021, (08): 98-99.
- [3] 宋荣锋. 试论现代房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J]. 四川水泥, 2021, (05): 103-104.
- [4] 郑枫. 绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020, (24): 172.
- [5] 王海松, 谢琳琳. 房屋建筑施工中节能技术的应用分析[J]. 轻松学电脑, 2019.