

节能新材料新技术在建筑工程中的应用研究

周浩然¹ 苏志强²

1.塔城地区质量与计量检测所 新疆 塔城 834700

2.新疆朔正检测有限责任公司 新疆 克拉玛依 834000

【摘要】随着全球能源短缺和环境污染问题的日益严重,节能减排已经成为各国政府和企业共同面临的重要任务。在建筑工程领域,新材料和新技术的不断涌现为节能减排提供了新的解决方案。通过应用这些新材料和新技术,建筑工程可以实现更高的能源效率,减少对环境的影响,并提高其整体性能。本文旨在探讨节能新材料和新技术在建筑工程中的应用。

【关键词】艺能;新材料;新技术;建筑工程

1 建筑节能的含义分析

众所周知,我国建筑业已经有了很长时间的的发展历史,其不但是我国经济中的核心行业,同时还会对国民经济持续健康发展起到举足轻重的促进作用。但是由于建筑业所造成的能源消耗,人们必须要停步不前,对这一问题进行深刻反思,所以促进建筑节能就成了十分关键且重要的课题。建筑节能以降低建筑项目施工及使用中能源消耗为中心目标。要想保证建筑项目中所有功能都能正常发挥,就必须要提高能源使用效率以及降低对于不可再生资源依赖性。在上述目标基础上,才能降低工程项目给自然环境带来的不利影响与破坏,才能真正实现人类与社会环境和谐共生、共同发展。要想保证有关目标能够真正落实,就必须对建筑物规划,设计及具体建设等各个环节进行强化管理与把控,保证其充分达到节能标准与要求。基于此,在进行实际施工时,必须要引进更加先进的物资与技术手段来帮助建筑系统提高自身的工作效率,降低建筑内各系统对于能源的依赖性。

2 节能新材料在建筑工程中的应用

2.1 墙体节能材料

我们在比较墙体和传统墙体材料节能材料时发现二者有明显区别。合理利用节能材料,既可显著加强建筑物保温效果又可实现节能环保。目前,市场上墙体节能材料可分为砖,板,块三类。类型多样,其中复合板与黏土空心砖以其特有的优势与性能成为目前应用最为广泛的墙体材料之一。合理利用这些建材,既有利于优化提升既有建筑墙体结构,保证墙体结构满足极高标准要求,又可显著降低墙体自身重量,从而缓解了它对地基产生的不利影响,并进一步保证了建筑结构稳定安全。另外,大多数节能材料都是从废旧材料中再加工提炼而得,如空心砖等,从而更加有效地节省了宝贵资源,

降低废物对自然环境的冲击与污染,真正做到环保与节能。

2.2 屋面节能材料

建筑工程项目建设中屋顶耗能巨大,所以加强节能材料应用至关重要。现在市面上出现了很多节能材料,比如膨胀水泥板、炉渣。这些建材在实践中能够不断优化建筑保温性能而又不严重污染自然环境,也有利于建筑施工企业降低成本支出较多。另外在使用建筑保温技术时,使用节能材料既能降低所造成系数又能避免屋顶渗漏问题。

2.3 门窗节能材料

在参与了门窗安装的过程之后,工作人员一定要保证从工程开始到工程结束,每一个步都要严格按照施工标准进行,只有这样才能保证施工的顺利进行,门窗施工质量才可以达到最高标准也可以节约较多能源。门窗正式安装前,一定要十分重视预留孔洞问题,其次要精心设计,以打下扎实基础。若是门窗安装之前或者是安装时就设计好预留孔洞,那么砌口问题就会非常容易出现,这样就会给整个安装质量带来不利影响。再者加固门窗这一任务又是非常关键的环节。其次,工作人员对其加固不能掉以轻心。他们需要根据门窗材料特性,选择最适合、最恰当的结构部件,保证焊接安装工艺符合最高质量标准,以降低或减少发生问题的危险与可能性。此外,门窗设计时还需对打开缝隙搭接次数进行科学规划,并结合实际条件及特点选择适当密封条,从而显著加强门窗整体安装性能和避免热量较大损耗。最后在对金属框门窗进行安装时,不仅需要保证其内部空间充足,同时也需要保证隔热材料实际使用时合理,这样才能够提升断桥处理的质量与规范。

3 节能新技术在建筑工程中的应用

3.1 太阳能利用技术

太阳能利用技术是节能新材料新技术在建筑工程中应用的一个重要方面。太阳能是一种清洁、可再生的能源,在建筑领域中应用太阳能技术可以提高能源利用效率,减少对传统能源的依赖,从而降低能源消耗和环境污染。太阳能利用技术主要包括太阳能热水系统、太阳能光伏发电系统等。其中,太阳能热水系统是通过太阳能集热器将太阳辐射转化为热能,再通过循环系统将热能传递贮水箱,达到供应热水的目的。太阳能热水系统的应用已经非常广泛,例如在住宅小区中,每个家庭都可以安装太阳能热水器,利用太阳能供应热水,从而减少对电和燃气的消耗。另外,太阳能光伏发电系统也是非常重要的太阳能利用技术。该系统通过太阳能电池板将太阳辐射转化为电能,再通过逆变器将直流电转换为交流电,最后通过电网输送到用户家中。太阳能光伏发电系统的应用范围也非常广泛,例如在公共建筑、商业建筑、家庭住宅等领域都可以应用。据统计,到2020年,全球太阳能光伏发电装机容量已经达到了700GW,预计到2030年将达到1.4TW。总之,太阳能利用技术在建筑工程中的应用具有非常广阔的前景和巨大的潜力。随着技术的不断进步和成本的降低,太阳能利用技术的普及程度也将不断提高,为建筑领域的节能减排做出更大的贡献。

3.2 地源热泵技术

地源热泵技术是一种高效、环保的节能技术,通过利用地球表面浅层地热资源,实现建筑物的供暖和制冷。地源热泵技术主要分为土壤源热泵和地下水热泵两种类型。土壤源热泵通过利用地下土壤中的热量和冷量,与建筑物进行热交换,实现建筑物供暖和制冷。这种技术具有节能、环保、维护方便等优点,并且可以与建筑

物进行完美结合,实现能源的高效利用。据统计,土壤源热泵系统能够节省30%至40%的能源消耗,对环境的影响也非常小。地下水热泵通过利用地下水作为热源,将地下水温控制在15℃至20℃之间,通过循环泵将地下水抽出,再通过热交换器将地下水的热量传递给制冷剂或加热器,实现建筑物的供暖和制冷。地下水热泵系统具有高效、稳定、环保等优点,并且能够实现能源的高效利用。据统计,地下水热泵系统能够节省40%至60%的能源消耗。总之,地源热泵技术是一种非常优秀的节能技术,在建筑工程中应用地源热泵技术可以大大提高能源利用效率,减少对传统能源的依赖,从而降低能源消耗和环境污染。同时,地源热泵技术还具有维护方便、可靠性高等优点,是一种非常值得推广的节能技术。

4 结束语

经过对建筑节能的深入研究,我们发现它呈现出复杂的性质,涵盖了众多方面,并与人们的日常生活和未来的经济增长紧密相连。所以说在建筑中合理利用各种资源,将这些能源有效地运用到实际生活当中,不仅能够实现可持续发展,同时还能满足我国目前所提出的建设资源节约型社会的要求。经过对当前社会发展趋势的深入研究,我们发现采用具有节能特性的材料和相关技术将成为建筑行业未来发展的核心方向和主要趋势。

【参考文献】

- [1]盛文剑,杨洁.互联网时代节能新材料新技术在建筑工程中的应用[J].价值工程,2020,39(06):257-258.
- [2]龙江.研究绿色建筑节能新材料在现代城市发展中的应用[J].低碳世界,2020,10(02):122-123.
- [3]赵卓然.绿色建筑节能新材料的应用现状及发展趋势研究——以山东为例[J].科技风,2019(05):139.
- [4]何柳苑.绿色建筑节能新材料在现代城市发展中的应用研究[J].广东建材,2019,35(08):59-61.