

纳米中空玻璃微珠保温隔热材料在建筑节能中的应用潜力分析

邵 丹

中科恒固(深圳)科技有限公司 广东深圳 518000

摘要: 随着全球能源短缺问题的逐渐加剧和环境污染问题的不断恶化,绿色低碳科技已经成为当前世界范围内的共同目标。我国作为世界上人口最多、最大的发展中国家之一,建筑节能已经成为建筑领域发展的重要方向,成为国家产业政策的重点。“外墙保温”是我国执行节能措施的一项强制性条文,它不仅可以提高建筑节能的能力,还可以提高室内舒适度和建筑物的使用寿命。在这个背景下,纳米中空玻璃微珠保温隔热材料应运而生,为建筑节能提供了新的解决方案,并迅速得到了市场的认可。

关键词: 纳米中空玻璃微珠;建筑节能;市场需求;技术应用;潜力分析

Analysis of the application potential of nano-insulating glass microbeads thermal insulation materials in building energy conservation

Dan Shao

Zhongke Henggu (Shenzhen) Technology Co., LTD., Shenzhen, Guangdong, 518000

Abstract: With the escalating global energy scarcity and the continuous deterioration of environmental pollution, green and low-carbon technologies have become a shared objective on a worldwide scale. As one of the most populous and largest developing countries globally, China has prioritized building energy efficiency, making it a focal point of national industrial policies. “External wall insulation” is a mandatory provision in our country's energy-saving measures. It not only enhances building energy efficiency but also improves indoor comfort and the lifespan of structures. Against this backdrop, nano-hollow glass microsphere insulation materials have emerged, offering a new solution for building energy efficiency and swiftly gaining market recognition.

Keywords: Nano-Hollow Glass Beads; Building Energy Efficiency; Market Demand; Technology Application; Potential Analysis

前言:

随着国家能源保障的日益重视和环保节能政策的出台,建筑保温隔热材料市场需求逐渐增加。而传统的保温隔热材料存在易脱落、易开裂、难以附着、对室内环境有影响等问题,急需绿色环保、安全性高、施工方便的新型保温隔热材料。中科恒固生产的纳米中空玻璃微珠保温隔热材料具有独特的优势,如纳米薄层、2毫米材料不占室内空间、施工简单、安全环保、防火防潮、并

且施工简单,可以与多种材料复合使用等。该材料已经在全国拥有大量工程案例,深受使用方好评。

一、国家政策推动建筑节能的发展

我国在建筑节能的相关强制性规定143号令,2006年开始实施。“外墙保温”是我国在执行节能措施的一项强制性条文。此外,国家能源局于2012年印发了《节能服务行业“十二五”规划》,《能效评价和节能技术服务行业标准化建设实施方案》,2014年起对各地开展住宅和公共建筑日照照度、热环境以及有害物质等环境质量检测评估等工作。这些政策标准的出台,对于推动建筑节能和新型保温隔热材料的发展起到了重要的推动作用。

作者简介: 邵丹(1969年5月),女,汉族,河北省唐山市,本科,研究方向:纳米节能材料。

二、市场需求分析

作为一种新型的节能材料, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料在建筑节能领域有着广泛的市场需求。根据国家建筑节能规定 143 号令, 所有建筑都必须做保温, 这就为纳米保温材料提供了广阔的市场。同时, 随着社会经济不断发展, 人们对居住环境的要求越来越高, 对建筑安全性和舒适性的要求也越来越高。因此, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料也能够满足人们对舒适、环保、安全等方面的需求。近年来, 政府也出台了一系列支持建筑节能的政策和融资支持措施, 广东省 2022 年广东年度计划投资的 9000 亿元中, 民生保障工程年度计划投资 1156 亿元, 占比 12.8%; 海南省 2022 年保障民生工作计划投入 1493.46 亿元; 江西省基础设施建设 641 个, 总投资 9645 亿元; 安徽省 2022 年基础设施等项目共 1564 个, 年度计划投 1172.1 亿元占全部计划的 40%; 福建省 2020 年基础民生建设总投资 388.5 亿元。这些省份的投资计划中, 都包含了大量的建筑节能工程项目, 这些都为纳米保温材料的市场需求提供了有力的保障。

表 1 各省份年度计划投资数据

省市	民生保障工程年度计划投资 (亿元)
广东省	1156
海南省	1493.46 亿
安徽省	1172.1
江西省	9645
福建省	388.5

三、纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的应用潜力分析

纳米中空玻璃微珠保温隔热材料是一种全新的建筑材料, 在建筑节能领域具有极高的应用潜力。该材料采用纳米薄层技术, 能够形成空心微珠状结构, 2 毫米材料不占室内空间, 无需改变原有建筑结构, 适用于新建工程和旧改工程, 从而在保温隔热方面具有独特的优势。与传统的保温材料相比, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料更加轻便、环保、安全、防脱落、防潮、防火等多方面性能都非常出色。

首先, 该材料的施工方式非常便捷, 可以直接喷涂、刮涂等方式施工, 无需改变原有建筑结构, 不会影响日常生活。此外, 该材料的节能效果非常显著, 能够降低室内温度 20℃, 提高建筑物的能源利用率, 为用户节省大量的能源费用。

其次, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料具有优良的环保性能。传统的保温材料往往会产生一些有害气体或物质, 而这种新型材料则完全不会对环境产生危害, 符合国家的环保要求。同时, 该材料还具有耐久性强、防水、防霉等特点, 能够在多种气候条件下保持良好的保

温隔热性能。^[1]

并且, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的应用范围非常广泛, 能够与多种材料复合使用, 能够满足不同工程的需求。其应用领域涵盖了各种建筑结构, 如住宅、商业大楼、办公室, 甚至是大型工厂等工程。这种材料已经在全国拥有大量的工程案例, 深受使用方好评, 也得到了广泛的认可和推广。

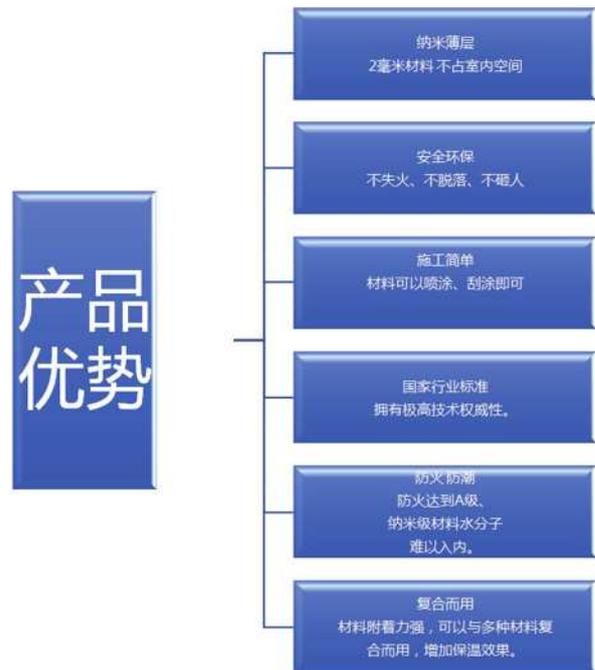


图 1 中科恒固纳米中空玻璃微珠保温优势

综上所述, 作为一种全新的建筑材料, 中科恒固纳米中空玻璃微珠保温隔热材料具有良好的市场前景和应用前景。它不仅应用于建筑外墙保温隔热领域, 还可以广泛地应用于铁路、公路、水利、港口等大型建筑工程中。相信在不久的将来, 随着节能环保意识的不断提高, 中科恒固纳米中空玻璃微珠保温隔热材料将会在建筑材料行业中占据重要的地位。同时, 还需要不断加强材料的技术研发和市场推广, 为广大客户提供更加优质的保温隔热解决方案。

四、纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的应用情况

纳米中空玻璃微珠保温隔热材料已经在全国范围内得到了广泛应用, 以下列举几个具有代表性的应用案例:

1. 江西省南昌市福地公馆项目

江西省南昌市福地公馆项目是一座全新的住宅小区, 采用了中科恒固生产的纳米中空玻璃微珠保温隔热材料作为其外墙保温材料, 成功地提高了其建筑结构的保温性能。中科恒固纳米中空玻璃微珠保温隔热材料是一种高性能、环境友好、方便施工的新型建材, 其独特的材料结构能够提高建筑物的保温性能, 同时还能够起到良好的隔热作用。

在江西省南昌市福地公馆项目中, 中科恒固纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的施工非常方便、安全和环保, 不会对室内环境造成任何影响, 因此深受施工方、业主和使用者的喜爱。该项目的居民反映, 室内温度非常稳定, 甚至在使用地暖的情况下也能够更快地升温, 使用效果非常显著。

2. 广东省广东恒大乐园项目

广东恒大乐园项目是一座占地面积广大、气势磅礴的建筑群, 卓越的建筑设计和高端的材料选用, 为该项目赋予了强烈的时代感和未来感。其中, 屋顶保温是建筑施工中重要的一环, 采用了中科恒固生产的纳米中空玻璃微珠保温隔热材料作为屋顶保温材料, 无疑展现了该项目在材料使用上的高端和创新。

这种材料的使用寿命长、防潮防火性能优秀, 不仅可以为建筑屋顶提供出色的保温隔热效果, 同时还能有效降低建筑对环境对能源的消耗, 达到节能减排的目的。此外, 该材料与其他材料结合使用后, 保温效果更佳, 其施工方便、效果显著的特点, 也受到越来越多施工单位的青睐。

可以说, 在广东恒大乐园项目中采用纳米中空玻璃微珠保温隔热材料, 不仅满足了建筑保温隔热的基本要求, 更体现了对绿色建筑和可持续发展的追求。现在, 在全国范围内, 这种材料已被广泛应用于屋顶保温工程中, 成为建筑节能减排的重要支撑材料之一。

3. 北京市某高校云南楼项目

北京市某高校云南楼是一座历史悠久的建筑, 因长期使用导致外墙出现老化脱落、渗漏等情况, 需要进行维修和加固。然而, 为了尽可能地保留原有的建筑结构和风格, 该项目在改造中必须充分考虑保温隔热的需求, 以提高建筑的舒适度和能源利用效率。

为了实现这一目标, 该高校委托中科恒固生产的纳米中空玻璃微珠保温隔热材料, 该材料具有独特的物理性质和优越的保温性能, 能够有效地隔离内外温差, 保持房间温度稳定。此外, 该材料还具备防水、防霉、抗风化、耐压等特点, 能够有效地延长外墙的使用寿命, 提高建筑的整体质量和品质。^[2]

在施工过程中, 该材料的简单易用性也得到了广泛的认可和赞誉。^[3]相比传统的外墙保温材料, 纳米中空玻璃微珠的施工工艺更为简单, 操作更为容易, 能够大大缩短工期并降低成本。

经过多方面的努力, 该项目成功地完成了改造工作, 使得云南楼焕然一新, 成为该高校的一道靓丽风景线。此外, 通过使用中科恒固生产的纳米中空玻璃微珠保温隔热材料, 该项目也为节约能源、减少环境污染、保护生态环境做出了积极的贡献。

当然, 在使用纳米中空玻璃微珠保温隔热材料进行建筑节能工程时, 需要进行正确的使用和施工。首先, 需要对工程进行评估, 根据不同的工程要求选择合适的材料和施工方式; 其次, 在施工过程中需要注意安全, 防止发生意外事故。只有正确使用和施工, 才能发挥出纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的最佳性能。

五、纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的市场前景

当前, 建筑节能已经成为国家政策和社会发展的主要方向, 同时细分领域中的节能保温需求也在不断增加, 纳米中空玻璃微珠保温隔热材料在此背景下具有广阔的市场前景。对于目前传统的材料而言, 其存在易脱落、易开裂、难以附着、对室内环境有影响等问题并且无法满足不断提高的建筑保温隔热需求。^[4]因此, 具备绿色环保、安全性高、施工方便的新型保温隔热材料的需求越来越迫切。^[5]

纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的应用效果已经获得了广泛认可, 其优异的性能特点, 使其成为未来保温隔热材料的一个重要选择。近年来, 我国建设领域对于节能、减排、环保等方面的要求越来越高, 这也促使了纳米中空玻璃微珠保温隔热材料的快速应用发展。随着建筑节能的重视和市场需求的不断增加, 相信纳米中空玻璃微珠保温隔热材料将会有更广阔的市场前景和应用前景。

六、结论

未来, 随着国家政策的进一步出台以及社会环保、经济发展等多方面的不断推动, 建筑节能保温市场需求将进一步增长, 解决建筑保温隔热问题不仅关系到国家能源资源的节约利用和环境保护, 也关系到人类健康和安。同时纳米中空玻璃微珠保温隔热材料以其良好的使用效果, 必将成为建筑节能保温市场中的主流, 相信纳米中空玻璃微珠保温隔热材料会得到越来越广泛的应用和推广。对于中科恒固企业而言, 在环保、节能、减排等经济模式做好的新政策引领下, 将有更多机遇和市场可能。中科恒固企业需不断提高研发能力, 加强市场拓展, 为社会做出更大贡献, 成为一个具有广阔市场前景的建筑节能新方向, 为低碳环保美丽中国贡献更多的力量。

参考文献:

- [1]李颖, 黄艳芳. 玻化微珠保温材料在建筑行业中的应用分析[J]. 广东建材, 2022: 4.
- [2]刘弋萌. 分析建筑隔热涂料在建筑节能中的应用[J]. 中国战略新兴产业, 2020: 238-239.
- [3]陈立东. 保温隔热材料在建筑外墙外保温中的应用[J]. 城市建筑, 2020: 3.
- [4]孙正雷. 建筑节能检测中的常用保温材料分析[J]. 智能城市, 2021: 2.
- [5]付慧. 绿色建筑节能保温材料在建筑外墙中的应用[J]. 四川建材, 2021: 2(24-25).