

环保型墙板与全球变暖

摘要：随着人类的飞速发展，二氧化碳的排放量也在剧增，这导致全球升温，气候变暖，我们所熟悉的北极美景，在三到五年后也许就会完全消失不见。所以现在的我们，应当采取一些必要的有效措施，来阻止地球的情况继续变差。而实际上，二氧化碳的排放大多与建筑物有关，因此要改善全球变暖，我们应该从建筑物入手。

关键字：全球变暖 二氧化碳 新型墙板

0.引言

全球气候变暖是一种“自然现象”。由于人们焚烧化石矿物以生成能量或砍伐森林并将其焚烧时产生的二氧化碳等多种温室气体，由于这些温室气体对来自太阳辐射的可见光具有高度的透过性，而对地球反射出来的长波辐射具有高度的吸收性，能强烈吸收地面辐射中的红外线，也就是常说的“温室效应”，而二氧化碳的排放中建筑物占到 52%。国外一家公司从 2006 年开始研发，通过使用从水泥和钢铁制造生产中提取的可回收组分，在尝试 5000 种不同配方后，生产出了完全不使用石膏的墙板，这将有效改善全球变暖。

1.正文

1.1 核心创意

1.1.1 创意产生过程

通过进行对二氧化碳排放的研究，发现其中汽车尾气排放只占很少一部分，大多数是因建筑物引起的，这些建筑物每年会产生 200 亿磅的二氧化碳，于是国外一家公司决定从建筑物入手，在此基础上将二氧化碳排放量降低 80%。

1.1.2 核心思路描述

由于建筑物在二氧化碳排放量中占到 52%，而一直被人们所重视的汽车尾气排放只占 9%，所以国外一家公司决定从建筑物入手，自己设计具有 115 年历史的石膏墙体工艺，他们从 2006 年开始研发，通过使用从水泥和钢铁制造生产中

提取的可回收组分，在尝试 5000 种不同配方后，生产出了完全不使用石膏的墙板，。如果今后能够在全世界范围内使用这种材料制作的墙板来制造建筑物，那么全球变暖的情况将会有极大地改善。

1.2 创意可行性分析

1.2.1 技术实现思路

说到环保型墙板，就不得不说起生态石。国外这家公司又一次在一个寿司吧中产生了制造“生态石”的想法。从 2006 年起，他们在自己的研究室中，尝试了 5000 种不同的配方，通过使用从水泥和钢铁制造生产中提取的可回收组分，终于找到了一种最佳配方来生产“生态石”。他们希望通过这种新型的建筑材料，能使房屋建造变得绿色化，从而能大大降低由于使用石膏建造建筑物而产生的二氧化碳排放，进一步也能改善全球变暖。

1.2.2 相关技术分析

生态石是由 Serious Materials 公司研制的它不靠加热凝固，使用无需开采的可循环材料制成，而且具有更好的承重力，制造生态石的主要原料有 85%都是工业生产的副产品，粉煤灰、矿渣、水泥窑灰和填料。制造工序是先加水混合后产生化学反应，最后再将生成的粘土状物质倒入模板中制成砖。这种制作工序所需的能耗仅为传统工艺的 20%。另外，生态石不像普通石膏板混合有淀粉浆和纤维，因此可以杜绝白蚁和霉菌。它的价格和高级内墙差不多，是建造“绿色”房屋的首选。通过不断研究，这家公司终于研究出了完全不使用石膏的墙板。这是一个很成功的研究，因为不使用石膏的墙板不会排放出二氧化碳，这是一种新型的，绿色环保建筑材料。

1.3 创意应用前景

1.3.1 应用前景

随着经济的发展，人们也将会越来越关注环保问题，毕竟生存环境是极其重要的。“全球变暖”是一个比较重要也比较严重的问题，环保型墙板是一个不错的改善措施。近年来，很多国家开始把温室气体的排放控制纳入环境污染防治法的调整范围。例如，澳大利亚、加拿大等国已经从法律上把二氧化碳作为大气污染物质对待；几乎所有的欧盟国家都征收碳税，建立了与汽车和工业企业排放二氧化碳的温室气体排放控制有关的环境税费制度。工业革命以后，随着人类大规模机械化生产活动，对能源使用的日益增加，大气中的温室气体浓度迅速上升，目前，人类每年因用能向大气排放的 CO₂ 约 220×10⁸ t；而工业革命前只有 0.4×10⁸ t。大气中的 CO₂ 浓度变化见图 1，大气中的 CO₂ 体积分数由 1700 年的 280×10⁻⁶ 增加到目前的 350×10⁻⁶，每年大约增加 0.5%或 1.5×10⁻⁶；

而近 20 年来增加趋势急剧上升, 平均每年增加 1.9×10^{-6} , 这一增加仍以近乎指数曲线的规律在发展。2007 年大气中二氧化碳浓度及测算达到了 379 ppm, 是地球历史上 65 万年以来的最高值。由于大气中 CO₂ 等温室气体惊人的增加率已经加速了地球变暖的进程, 使“温室效应”愈发明显, 直接造成了气候的变化; 如果得不到有效控制, 将给人类带来不可估量的损失。1988 年联合国环境署(UNEP)和世界气象组织(WMO)联合组建了政府间气候变化专业委员会(IPCC), 在 1995 年 12 月 IPCC 发表的第二次评估报告(SAR)中证明, 人类活动对全球气候的影响被认定为无可争辩的事实。据 IPCC 的结论, 从 19 世纪后期至今的 100 多年中, 全球近地面气温平均升高了 0.3~0.6 °C; 而与此同时, 全球海平面平均升高了 10~20 cm。如不采取任何控制措施, 这样发展下去, 到 21 世纪末, 全球气温将上升约 3°C, 海平面上升 65 cm。由于这样的情况, 所以能够降低二氧化碳排放的环保型墙板拥有很大的应用前景。一方面, 它能有效减少二氧化碳的排放, 另一方面, 它的价格也是可以接受的。

1.3.2 市场需求

从总量上看, 目前中国 CO₂ 排放量约占世界二氧化碳排放总量的 13.0%, 仅次于美国(占 23.9%), 已位居世界第二。1990-2001 年, 中国二氧化碳排放量净增 8.23 亿 t, 占世界同期增加量的 27%, 预计到 2020 年, 排放量要在 2000 年的基础上增加 1.32 倍, 这个增量要比全世界在 1990 年到 2001 年的总排放增量还大。科学预测表明, 到 2025 年前后, 中国的二氧化碳排放总量可能超过美国, 居世界第一位。从人均来看, 目前中国人均二氧化碳排放量低于世界平均水平, 到 2025 年可能达到世界平均水平。从排放强度来看, 由于技术和设备相对陈旧落后, 能源消费强度大, 我国单位 GDP 的温室气体排放量也居世界前列。因此, 未来面临国际上的温室气体减排压力会越来越大。中国能源活动的温室气体排放源类型包括静止源、移动源和能源开采、加工与输送过程中的排放源三大类。从燃料品种看, 煤炭是中国矿物燃料的主要 CO₂ 排放源; 从三大排放源类型看, 静止源是中国 CO₂ 的主要排放源; 从静止源内部结构看, 工业部门是最大的 CO₂ 排放源。

由此看来, 对于这种能减少二氧化碳排放的新型环保墙板, 我国有很大的市场需求。其实, 这家公司在 2008 年就已经在中国建设了墙板生产线。我认为, 只要价格合适, 这种新型墙板一定能在中国普及, 毕竟这是一个有利于现在和将来的长远性措施, 是一劳永逸的。

1.4 推广模式

有关二氧化碳的减排政策, 我国曾有相关文件说明: 对于来自住宅和商业方面的二氧化碳, 应从改变用能结构、促进可再生能源利用着手。在生活用能结构方面, 应加强城镇电力、天然气的保障供给和相应的炊事、取暖设施改进, 以最大限度地减少燃煤的直接使用; 对于生活在农村的居民, 应通过适当的财政补贴等措施鼓励其施行炊事沼气和积极开发利用可再生能源, 促使清洁能源早日替代污染能源; 在建筑方面, 在建筑物建造和使用过程中, 耗能占全国温室气体排放率现达 42.2%, 其中近一半是由于建筑耗能所致, 所以应树立全天候、全寿命、

全方位、全过程、全系统的广义建筑节能观念和科学、适度的住房消费观，以最大限度地节约资源、能源和减少二氧化碳等温室气体的排放，从技术方面可以通过提高材料绝缘性能，使用节能建材和节能照明和家用电器设备来实现。所以，环保型墙板在我国的推行应该不难。我们也可以推行免费试用，让人们先了解和试用这种环保型墙板，这样，对于新型材料的推广会有很大的促进作用。同时，我国也正在加大二氧化碳的减排力度，所以这种新型墙板应该会受到国家政策的支持，从而能够快速推广和普及。

总而言之，这是一个非常值得一试的计划。因为环保型墙板的技术相对成熟，并且价格也适中，所以在全球都强调二氧化碳减排的大背景下，它非常值得应用和普及。就如同视频中所说，当到 2050 年，我们的孩子也长大时，他们会说我们当时做了一件很有意义并且有很大影响的好事情。