

当前位置: 首页 >> 焦点新闻

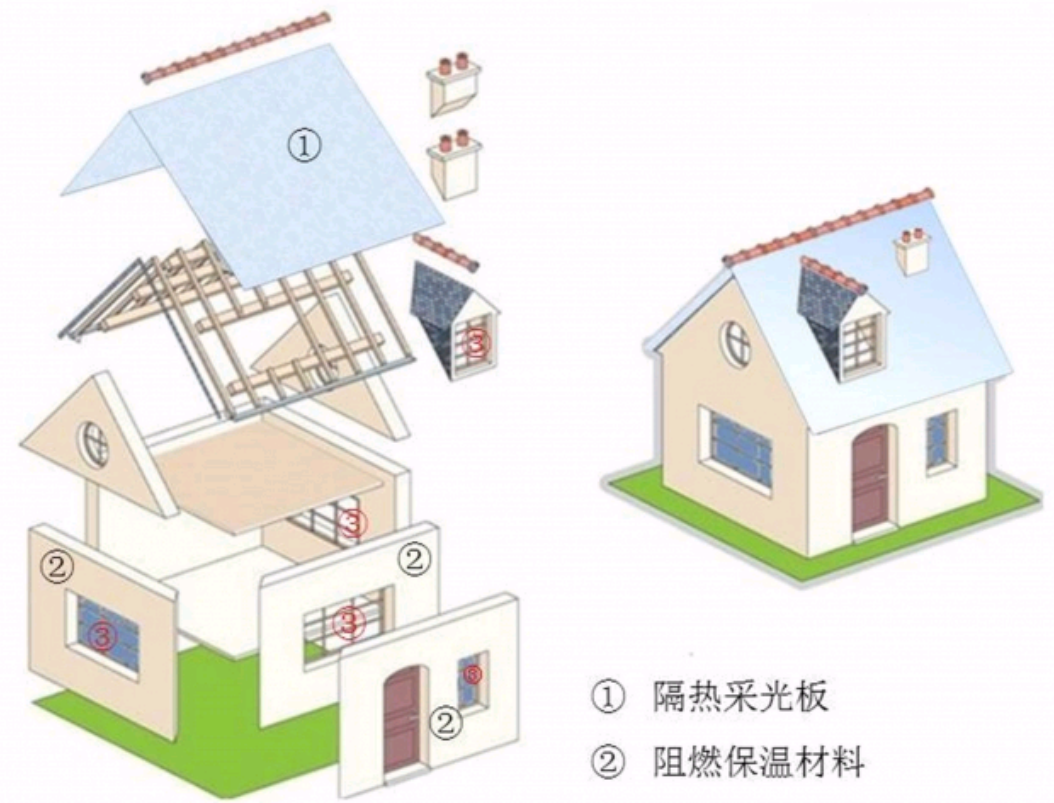
Print Pre

# 【聚焦工博会】 同济新型绿色建筑节能系统问世(图)

来源: 新闻中心 发表时间: 10/27/2011 阅读次数: 1659

2011年中国国际工业博览会将于11月1日在上海新国际博览中心开幕。新闻中心记者从学校产业管理办公室了解到,此次我校一共组织了来自10多个院系的16项科技成果参展,涉及汽车、土木、环境、工程机械、材料、生物医药等领域。工博会开幕前夕,记者走访了部分参展项目的研发团队,试着提前为师生揭开这些项目的神秘面纱。

可神奇变色的窗户,嵌有耐火、保温材料的外墙,隔热而透亮的屋顶.....一幢集结了多项新型节能技术的绿色小屋模型,即将现身于11月1日开幕的2011中国国际工业博览会高校展馆同济大学展区。这是由我校物理系吴广明教授团队历时十多年潜心自主研发而取得的科研成果。



- ① 隔热采光板
- ② 阻燃保温材料
- ③ 智能灵巧窗

细细观赏,这幢绿色小屋的窗户、墙壁、屋顶都有其特别之处。首先,看这扇可变色的节能型“灵巧窗”:其双层玻璃的外层玻璃内面涂有一层自主研发的气致变色纳米薄膜,充入少量氢气,外层玻璃即变为蓝色,从而能在夏季将太阳光中产生热量的红外线阻隔在外。冬天,只要停止充入氢气,蓝色窗又会褪色,重归本来面目,从而让阳光“长驱直入”。这种灵巧的节能窗尤其适用于夏热冬冷的长江流域地区。

再来看这面穿有特殊“内衣”,既保温、又耐火的外墙,其水泥墙体中内嵌有拥有自主知识产权的耐火、隔热的轻质保温材料——“纳米多孔气凝胶”。气凝胶不仅具有优良的保温隔热性能,大大降低墙体能耗,而且能防火、抗高温,不易燃烧。“用它作墙体保温材料,可避免引发火灾,从而可确保建筑的安全性。”课题组高国华博士介绍说。

将气凝胶填入双层传统透明玻璃,置于屋顶,既自然透光,又隔热保温,达到省电节能的目的。这种采光板可应用于大型展览中心、体育场馆、宾馆厅堂等的顶篷。

目前,课题组还在研究如何将气凝胶与幕墙玻璃、陶瓷纤维、水泥等多种建筑材料融合,以制备出更多新型的性能优异的建筑外墙保温复合材料。

据介绍,建筑能耗现已占到社会总能耗的27.6%,预计将超过33%。在建筑能耗中,窗户、墙体、屋顶的能耗各占其中的33%、30%、22%。实验室研究发现,由吴广明教授团队自主研发的这一新一代绿色建筑节能系统,可以很好地实现窗、墙、顶综合节能,整体降耗可达50%以上。

搜索

标题 内容

## 校内公告 更多>>

- 2012年同济大学国家留学基金资助出国留...
- 2012年法中科学及应用基金会博士后项目...
- 电影学院学生配音教学影片放映
- “走近德意志——纪念中德建交四十周年摄影展...
- 图书馆现正举办西部畅想曲摄影展(宁夏篇)...
- 关于同济大学“大学生国际交流奖助学金”项目...
- 同济大学首届大学生西方人文知识(英语类)...

## 讲座信息 更多>>

- (11月10日)文化与信仰——传统中国知识...
- (11月9日)汉诗翻译家卫礼贤
- (11月10日)子曰讲坛:三四十年代的美国...
- (11月8日)土木工程学院学术报告
- (11月7日)语义与语法关系漫谈
- (11月9日)子曰讲坛:教育的使命
- (11月11日)第四届中日韩民间交流论坛

## 一周十大

- 同济大学、东南大学、浙江大学签署合作协议...
- 我校18项科技新成果参展工博会(图)
- 我校开通“掌上图书馆”(图)
- 第27届枫林节开幕式暨研究生迎新晚会举行...
- (11月7日)中国和欧洲:颠倒的角色?
- 我校与浙江省交通规划设计研究院签署合作协...
- 同济·阿尔托设计工厂二期揭幕(图)
- 我校参与承办2011年中德合作国际论坛
- 同济—青山车用传动联合技术中心正式成立(...
- (11月8日)校友大讲坛:传承同济精神,...

## 新闻专题 更多>>

- 创先争优
- 体验·哥本哈根
- 工程教育
- 深入学习实践科学发展观
- 同济与上海世博会
- 心系地震灾区

## 相关链接

校内链接

高校媒体

媒体链接

这一科研成果相继荣获2008年上海市自然科学二等奖、2011年教育部自然科学二等奖。

“我们希望能与企业携手合作，让这些新型建筑节能成套技术早日走向市场，进行民用推广，为我国的环保节能事业做出贡献。”吴广明教授说。