

欧盟改进型变色玻璃技术研发的最新进展

日期: 2013年07月19日 科技部

电致变色玻璃技术 (Electrochromic Glass), 又被称作切换玻璃 (Switchable Glazing) 或智能玻璃 (Smart Glass) 技术, 通过简单的转动低压电开关改变所施加的直流电压, 可以即刻改变玻璃的颜色及明暗度, 从透明色到各种彩色再到黑色, 从明亮度到暗色度, 为大众化的一系列需要控制光线或热量的实际应用, 开启了巨大的潜在市场空间。但该项创新型技术自问世以来, 除在眼镜行业的部分商业化应用外 (通过嵌入式电离子储存薄膜装置内的低压直流电流流动, 根据外部环境自动改变镜片颜色及明暗度), 其市场空间并未得到明显地开发。主要的原因是玻璃的自然物理特性和智能玻璃的高成本价格, 平均1000欧元/平方米, 造成了商业化应用开发的最大局限。

欧盟第七研发框架计划 (FP7) 资助750万欧元, 总研发投入1100万欧元, 由德国维尔茨堡 (Wurzburg) 弗劳恩霍夫ISC 's研究中心POSSET博士领导的, 欧盟11个成员国或科技伙伴国多家科研机构及工业企业组成的欧洲Innoshade研发团队, 经过近5年时间的努力, 成功研制出变色玻璃的改进性技术, 为进一步的商业化开发应用, 打下坚实基础。

改进型变色玻璃技术的创新突破点在于, 利用变色玻璃的原理, 研制出新型的机械上易弯曲的薄膜 (Films) 技术, 创新型薄膜可与任何物质材料或任何表面形状相粘连。同传统的变色玻璃相比较, 新型薄膜的低成本、轻质性、易弯曲和耐碰撞特性替代了原有的高成本、笨重性、僵硬性和易碎性。变色玻璃技术可应用于任何需要控制光线和热量传输的行业。目前, 研发团队正在积极开发创新型变色薄膜技术在三大特殊领域的商业化应用: 光学镜片、建筑玻璃和工业应用 (包括汽车和飞机制造工业等)。

由4家全球工业集团和7家创新型中小企业参与的上述三大特殊领域的商业化应用示范项目, 已取得经济上切实可行的实际成果。例如, 变色玻璃的成本价格得到明显下降, 平均为200欧元/平方米。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶