

《助推计划》高校转化项目登记表

日期 2013年3月26日

编号 CL1309HS

项目名称	高效保温材料-真空绝热板	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input type="checkbox"/> 其它	
院校名称	上海海事大学 (盖章)			
项目成熟度	<input checked="" type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input type="checkbox"/> 处在中试阶段			
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平			
推广范围	<input checked="" type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广			
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input checked="" type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input checked="" type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input type="checkbox"/> 其它知识产权			
项目获奖情况	教育部科技进步二等奖 上海市科技进步三等奖	各类基金 资助情况	上海市教委重点学科建设 上海海事大学校内基金	
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input checked="" type="checkbox"/> 查新报告 <input checked="" type="checkbox"/> 鉴定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 用户意见			
课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。) 课题组已经在上海市教委重点课题、上海市教育高地、国家特色专业基金、高等院校博士点基金项目的资助下，购置了相关实验装置，配备了部分相关实验设备，成功研制了 GF 真空绝热板，PU 真空绝热板和超细二氧化硅真空绝热板。项目组还对实验设备的设计做过深入的研究，获得了相关发明专利三项，在国内外期刊、国际会议上发表学术论文十余篇，其中多篇发表在国家核心期刊上，被 EI 检索多篇。项目组和多家 VIP 制造厂家有着密切的合作关系和技术交流，如和厦门高特高技术有限公司、江苏宿迁秀强有限公司、太仓宏大方圆集团、无锡申凯真空包装设备有限公司，上海阿发帕真空设备有限公司等，并已成功将生产的真空绝热板应用于冷藏集装箱等保温设备，并将其远销欧美等海外。				
项目简介：(项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。) 本技术涉及一种高效节能环保多孔介质保温材料真空绝热板，涵盖了真空绝热，机械加工，热工测试等技术，本产品由填充芯材多孔介质材料与聚酯基隔气结构复合而成，为目前世界上最先进的高效保温材料。本校研制的产品，其导热系数可小于 $0.0030W/(m \cdot K)$ ，为常规保温材料的 $1/7 \sim 1/10$ ，使用寿命在 10-70 年，不含环境破坏成分，环保无污染。该产品涉及高新技术，为节能减排范畴，为国家十二五规划和中长期发展重点扶持技术范畴，可申请地方政府财政支持。 本产品可广泛应用于如低温存储、冷藏运输、家用电器、建筑、医用保温、航空航天、LNG&LPG 输送等领域，为企业事业单位节能改造、新产品的研发等理想选择材料。 本校 2000 年开始致力于高效新型的保温材料真空绝热板的研制，掌握了其芯材、隔气结构的选择，芯材加工处理，真空热封，吸气剂的选择及添加等关键技术，并已将其成功应用于冷藏运输领域，与国内外企业联合成功开发研制了真空绝热板冷藏集装箱、保温箱、移动房、建筑用真空绝热板等一系列产品，部分产品已经远销欧美及澳大利亚国家，赢得好评。				

技术特点：(项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。)
所研制的真空绝热材料导热系数不高于 $0.0030\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，稳定性高；
根据产品使用场合不同，研制不同多孔介质真空绝热板；
可根据使用场合，适当改变真空绝热板形状，如热水器用绝热板可制作为圆筒形，球罐用绝热板可做球冠形等；
根据产品使用性质和系统热工性能，评定其边界热桥效应影响，提供最佳安装方案及优化措施；
根据产品使用要求，调整产品稳定性能，建筑用产品使用寿命可在 70 年以上。

市场前景：(市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。)
无特殊地区限制，需要保温的场合均可使用本产品。该产品仅为其它保温产品的附属插件，用以改善其它产品性能，不可单独使用，需二次开发。
本产品、冷藏运输、家用电器、建筑等领域将有广阔的市场前景

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限(年)。

根据本产品的技术性能及关键技术之需要，项目实施时需要提供以下：生产所有设备需要定制，可根据生产规模、产能需求选择设备规格，初设备投资约 30-100 万元。生产过程需要无尘处理，且车间相对湿度较低；产品生产需要控制流程和技术参数，可根据本技术设置；产品性能需要抽样测试，如条件许可，需配备相应实验室及实验工作人员，以便于不断改进产品性能。一般 2-3 年可以收回投资成本，并有所盈利。

本项目可为真空绝热材料的设计提供设计思路，可以广泛应用于航空航天、医疗建筑、食品保鲜、交通运输、民用设施等需要保温的领域，为新产品的研发提供创新平台。本成果能为真空绝热技术的生产力的转化及应用推广提供技术支持，具有广阔的市场前景

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。
该项目与本校合作方式为技术转让，项目组根据合作单位需要，提供必要的技术支持，并协助单位做必要的市场宣传和推广。
有信誉，将诚信，对该产品的研发及生产有信心者，均可来电来函洽谈业务。
请针对真空绝热板的市场需求，给自己的产品先定位，针对不同应用场所，真空绝热板研制方法迥异，材料的选择也不一样，然后再联系相关业务。