

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 能源结构调整 >> 蜂窝型(热管)太阳能集热器产品技术开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 蜂窝型(热管)太阳能集热器产品技术开发

关键词: [太阳能集热器](#) [热管](#) [热管太阳能集](#) [太阳能聚热器](#)

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 浙江大学

成果摘要:

技术优势及应用领域: 本项目的技术特点一是蜂窝结构, 二是热管式吸热板, 可应用于多种类型的太阳能集热器产品中。蜂窝结构的主要作用是抑制吸热板的自然对流损失和减少长波辐射损失。通过大量的理论和试验研究, 我们已经解决蜂窝结构的材料, 优化尺寸, 生产工艺选择等一系列问题。平板式太阳能热水器增加蜂窝结构, 在成本增加不多(批量生产每平方米约50元左右)的情况下, 可使太阳能热水器的热损失系数大大降低, 从而大大提高热水器的效率和热水温度。平板式蜂窝结构集热器集热效率很高, 闷晒时吸热板温度最高可达近300℃, 因此蜂窝结构太阳能热水器能方便地提供开水、蒸汽, 用作饮用、消毒和蒸煮。带有蜂窝结构的平板式太阳能热水器的平均热效率大于玻璃真空管式太阳能热水器。主要原因是后者基本上不能吸收玻璃管之间部分的太阳辐射热。采用热管式吸热板的太阳能集热器具有抗冰冻, 启动快、保温好(单向输热), 承压大, 耐热冲击等优点。市场预测: 太阳能热水器产生的热水可以作为生活用热水、开水, 消毒, 蒸煮, 游泳池加热, 水产养殖, 温室土壤加热, 太阳能空调等, 太阳能热水器的市场前景非常广阔。我国目前的主要产品有平板式、全玻璃真空管式、闷晒式等。其中平板式占45%(西部地区比例更高), 真空管式占30%。平板式太阳能集热器, 由于对外散热(导热、对流、辐射)只能提供低温热水, 冬天使用效率不高; 全玻璃真空管式可以提供较高温热水, 可全年使用, 但在抗冰冻、启动、承压、耐冲击等方面尚有不足。蜂窝型太阳能集热器产品具有热水温度和热效率高等优点, 采用热管式吸热板的蜂窝型太阳能集热器还有抗冰冻, 启动快、保温好(单向输热), 承压大, 耐热冲击等优点。提高了平板太阳能热水器的科技水平与产品档次, 具有极强的市场竞争力。经济分析: 太阳能资源丰富, 太阳能热水器应用广泛, 市场前景广阔。对众多技术条件良好的平板型热水器厂家, 本项目可提供平板太阳能热水器技术升级和产品档次升级换代的系列新产品, 新技术含量高, 设备投入少, 有利于提高企业产品的市场竞争力和市场占有率, 提高企业的经济效益和企业形象。研究开发基础: 从事太阳能集热器产品技术和热管技术的研究和开发已有二十多年的历史, 尤以蜂窝型(热管)太阳能集热器产品技术为专长。先后主持完成国家攻关子项目"塑料蜂窝结构太阳能集热器的改进及应用研究", 浙江省攻关项目"家用太阳能开水-热水器的研究与示范作用"和浙江省科技计划"吸收式太阳能空调设备的研究"等项目。太阳能热利用方面申请完成国家自然科学基金三项。"不同类型农村能源综合建设工程研究"和"太阳能热水器技术开发"项目获得农业部, 中国科学院科学技术进步奖一、二等奖, 其余大多数项目均通过省部级鉴定或拥有国家专利, 并获浙江省科学技术进步奖多次。曾与国内厂家合作生产太阳能热水器和热管换热器, 有良好的试验检测设备基础, 丰富的开发研究及推广应用经验。

成果完成人:

[完整信息](#)

### 行业资讯

受污染源产生异臭有毒有害...  
 微生物养殖水体改良剂及制作方法  
 滇池蓝藻、凤眼莲资源化和水...  
 鹭鸟作为太湖湿地污染的生物...  
 典型海域有害赤潮生态学与海...  
 水生植物培养驯化及其对污染...  
 古潜山油田后期转为地热开发...  
 净化有机污染复合菌剂的研制  
 生物能气动循环搅拌沼气发酵...  
 自动援延进出料沼气池

### 成果交流

<a href="#">城市污水水源热泵系统的开发...</a>	04-23
<a href="#">· 低能耗生物质热裂解装置</a>	04-23
<a href="#">· 地温中央冷热源环境系统</a>	04-23
<a href="#">· 地下土壤低能热源利用技术</a>	04-23
<a href="#">· 地热资源综合利用</a>	04-23
<a href="#">· 西宁地热能开发技术研究</a>	04-23
<a href="#">· 西宁地热能开发技术研究</a>	04-23
<a href="#">· 酵母浸出粉</a>	04-23
<a href="#">· 油田微生物应用技术</a>	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号