



莲蓬山牌  
太阳能供暖及自动控制系统

兰德科技  
秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司



莲蓬山牌  
太阳能供暖及自动控制系统专版

老百姓用得起、用的住的太阳能供暖系统



兰德科技

秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司  
地址：秦皇岛市北戴河经济技术开发区金二路2号  
网址：www.bdhland.com  
邮箱：landsolar@126.com  
传真：0335-4288001  
电话：18333558866  
联系人：王先生





## 公司简介

秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司1992年成立，大专及以上学历的占员工总数的60%，研发人员占30%，属科技型民营企业。2002年通过ISO9001:2000质量管理体系认证。公司多年来致力于智能传感器、智能仪器、数据采集软硬件、物联网系统和太阳能供暖及自动控制系统的研发。经过不断自主创新和不懈努力，公司已拥有六项国家实用新型专利、三项国家发明专利，二十项计算机软件著作权登记证书，五项省级科技成果，市级科技进步一、二、三等奖各一项，省住建厅科技进步一等奖一项。公司于2012年被市科技局评定为“秦皇岛市智能传感器工程技术研究中心”。公司研发生产的智能传感器、智能仪器主要应用于各种冲击、振动、应力、压力、温度、扭矩、角度、速度等参数测试的大专院校、科研院所、军工单位、工矿企业的实验室及设施设备。公司产品先后参与了李家峡水电站定向爆破测试、京沈高铁桥涵应力应变测试、潜艇舰船定位跟踪测试、长三捆火箭地面测试等诸多国家级重大项目。

2011年公司针对国内建筑节能巨大市场需求自主研发了太阳能供暖及自动控制系統，并于2013年被国家商标局批准注册了“莲蓬山”牌商标。2014年该产品将在我国北方的小城镇建设、美丽乡村新民居建设、绿色建筑和节能减排环境保护工作中发挥重要作用。



2015年3月24日秦皇岛市长张瑞华来公司调研



2017年5月21日秦皇岛市委副书记、北戴河区委书记、中国农村能源行业协会太阳能热利用专委会主任、中国太阳能热利用产业联盟理事长张瑞新参观北戴河区戴河村五户联排太阳能供暖工程



2018年1月28日中国农村能源行业协会太阳能热利用专委会主任、中国太阳能热利用产业联盟理事长张瑞新参观北戴河区戴河村五户联排太阳能供暖工程

## 系统简介

系统主要用于建筑物的冬季采暖。太阳能采暖系统与太阳能热水系统的本质区别是对热能的刚性需求不同，在光照时间最短的冬季，系统必须能够高可靠、低成本运行，并且具有应对极端天气的能力。因此本系统采用全新的设计理念，综合太阳能集热、短期储能、辅助加热（可用电能、燃气、空气能辅助）、建筑节能等要素优化系统设计。使系统投资少、运行费用低、可靠性高、使用寿命长，且室内温度适宜，易于推广应用。

## 系统优势

- 全自动控制，高稳定性，实现无人值守，节约人力成本。
- 采用无压设计，安全可靠。
- 高性价比，以十年计算初投资和运行费用可比燃煤锅炉供暖节省30%—40%左右。
- 绿色环保节能减排，每个采暖季百平米取暖面积节省燃煤约三吨，可减排二氧化碳7.92吨。
- 集成物联网技术，通过上位机实现远程监控。
- 实际供暖期可比国家规定的时间前、后延长，同时基本不增加供暖成本。
- 系统寿命15年。



太阳能供暖采暖建筑实景

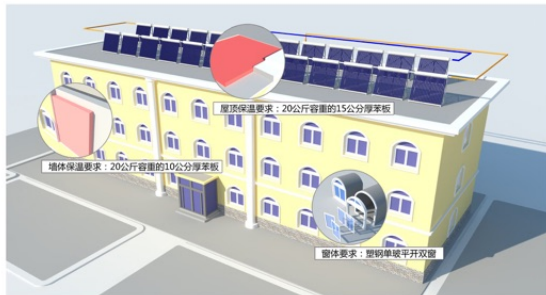
## 适用范围

六层及以下的机关、厂矿、学校、公共建筑、军营、城乡民居新建、既有建筑和暖棚。



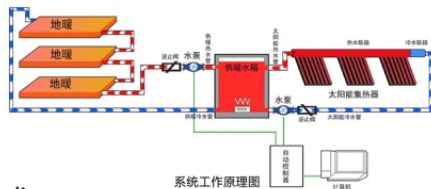
## 使用条件

安装本系统前要对建筑物的太阳能供暖与建筑物的保暖围护进行一体化的科学设计和施工，建筑达到75%节能标准为宜。



## 技术原理

由真空玻璃太阳能集热管、联箱及支架组成的太阳能集热单元通过集热管吸收太阳光能使集热管内的水升温，水泵将热水循环至供暖水箱，另一个水泵再将供暖水箱中的热水循环至建筑物内供暖终端PPR地盘管或暖气片，从而把热量导入建筑物内，使建筑物内温度达到设计的要求。本系统将智能传感器、总线通讯、自动控制和物联网数据实时采集技术应用于太阳能供暖系统中，实现了全自动控制、无人值守和免维护，同时解决了同类产品中系统可靠性差、炸管、冻管、跑水等问题，使系统长期稳定工作。



## 关键技术

- 建筑物与太阳能采暖系统一体化的科学设计方法,实现供暖、保温、投资和运行费用、居住舒适度的最优化。
- 系统利用智能传感器、总线通讯、自动控制和物联网技术实现了系统的全自动控制、远程监控、无人值守。
- 解决了炸管、冻管、跑水等问题，确保系统可靠运行。
- 综合设计系统的储能、热量合理分配和均匀释放，解决了太阳能供暖的温差变化大的问题。
- 系统具有应对极端天气的能力。
- 应用价格相对低廉、热转换效率高的真空玻璃太阳能集热管，利用先进的控制技术克服了其可靠性差的缺陷，提高了整个系统的性能价格比，以利于大范围推广应用。

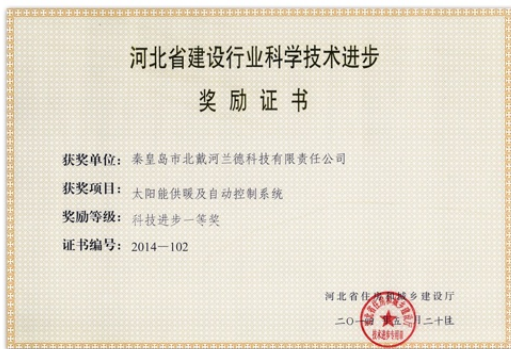


## 发展前景

2017年国家发改委、国家能源局等十部委联合下达了“关于印发北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）的通知”。通知中指出：国家提出2019年北方地区清洁取暖率要达到50%，替代散烧煤7400万吨，2021年北方清洁取暖率达到70%，替代散烧煤1.5亿吨”。“大力推广太阳能取暖，积极推进太阳能与常规能源融合，采取集中式与分布式相结合的方式进行建筑供暖。鼓励在条件适宜的中小城镇、民用及公共建筑上推广太阳能供暖系统”。2011年兰德公司便开始致力于太阳能供暖及自动控制系统产品的研制开发，是成熟、稳定、可靠的太阳能供暖及自动控制系统，在当前国家政策的大力支持下，太阳能供暖定能成为我国北方小城镇建设、美丽乡村建设中供暖的重要方式之一，具有巨大的市场前景。

## 技术水平

2013年3月，由河北省住房和城乡建设厅邀请国内相关专家组成鉴定委员会，对秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司完成的“太阳能供暖及自动控制系统”项目进行科技成果鉴定。结论为“该课题研究实用性强，具有创新性，符合国家节能减排政策，社会、环境和经济效益显著，推广应用前景广阔，成果居国内领先水平。”2014年被河北省住建厅评为科技进步一等奖。



## 项目实景

公司老办公楼



青龙县大森店村新民居小区



北戴河区戴河村五户联排



抚宁区田各庄小学



抚宁区奥各北小学



青龙县八道河派出所

