槽式太阳能热发电系统

简介

槽式太阳能热发电系统全称为槽式抛物面反射镜太阳能热发电系统，是将多个槽型抛物面聚光集热器经过串并联的排列，聚焦太阳直射光，加热真空集热管里面的工质，产生高温，再通过换热设备加热水产生高温高压的蒸汽，驱动汽轮机发电机组发电。

发展情况

国内槽式太阳能热发电技术现状

20世纪70年代，在槽式太阳能热发电技术方面，中科院和中国科技大学曾做过单元性试验研究。

进入21世纪，联合攻关队伍，在太阳能热发电领域的太阳光方位传感器、自动跟踪系统、槽式抛物面反射镜、槽式太阳能接收器方面取得了突破性进展。目前正着手开展完全拥有自主知识产权的100kW槽式太阳能热发电试验装置。

2009年华园新能源工程公司与中科院电工所、清华大学等科研单位联手研制开发的太阳能中高温热利用系统，设备结构简单、而且安装方便，整体使用寿命可达20年。由于反射镜是固定在地上的，所以不仅能更有效地抵御风雨的侵蚀破坏，而且还大大降低了反射镜支架的造价。

更为重要的是，该设备技术突破了以往一套控制装置只能控制一面反射镜的限制。我们采用菲涅尔凸透镜技术可以对数百面反射镜进行同时跟踪，将数百或数千平方米的阳光聚焦到光能转换部件上（聚光度约50倍，可以产生三、四百度的高温），采用菲涅尔线焦透镜系统，改变了以往整个工程造价大部分为跟踪控制系统成本的局面，使其在整个工程造价中只占很小的一部分。同时对集热核心部件镜面反射材料，以及太阳能中高温直通管采取国产化市场化生产，降低了成本，并且在运输安装费用上降低大量费用。

这两项突破彻底克服了长期制约太阳能在中高温领域内大规模应用的技术障碍，为实现太阳能中高温设备制造标准化和产业化规模化运作开辟了广阔的道路。华园新能源工程公司生产的太阳能高温发电管，还可以产生550度以上的高温蒸汽，可以应用于太阳能槽式热发电工程。该公司有国内最具规模的直通管和反射槽生产厂,并主持和参与了包括目前亚洲最大的我国首座太阳能槽式热发电项目等多项工程的前期论证、设计。

2009年底总投资176亿元建设的“ 太阳能热发电研究及产业基地 ”日前在山东省潍坊市峡山区奠基。据悉，这一基地建成后将成为全球规模最大、范围最广的太阳能热发电研究及产业基地、太阳能热发电国际技术推广和产业化基地

、太阳能热发电国际技术教育培训基地。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/3440.html