

# 光伏水泵国内现状

甘肃省科学院自然能源研究所将太阳能发电装置,成功地运用于抽水设备上,研制出太阳能光伏水泵,为西北山区农业灌溉解决了缺电难题。据甘肃省科学院自然能源研究所办公室主任张旦平介绍,目前四套太阳能光伏水泵样机已经过运行试验和技术测试,其各项技术性能均达到设计指标,其中两套已在甘肃定西投入使用,下一步将进行产业化生产和推广工作。太阳能电池中将光能转化为电能的装置称为“光伏器件”,太阳能光伏水泵就是利用“光伏器件”发的电作为普通潜水泵的电源,进行抽水灌溉作业,它将太阳能电池和潜水泵这两种设备成功地结合在了一起。这种水泵有三大优点:一是安装简便,可放置在手推车上,便于移动;二是使用寿命长,一块太阳能电池板使用寿命可达 25 年,一次性投入后,可以长久地使用;三是节约能源,它只需要阳光,不需消耗任何常规能源,西北山区日照充足,太阳能资源丰富,是使用这种水泵的理想地区。张旦平说,长期以来,干旱少雨和缺水问题一直制约着西北山区农业生产和农村经济的发展,近年来,随着雨水集流工程等小水利的建设,西北山区在寻找水源方面发展很快,但由于电力基础设施建设滞后和电费负担过重,电力问题已成为这些地区农业灌溉的一大难题,太阳能光伏水泵的研制成功,使西北山区丰富的太阳能资源得到充分利用,为解决这一难题提供了出路。相关文章·太阳能光伏发电 2006-2-1410:46:00·新技术将使太阳能电池廉价可行 2006-2-149:41:00

- 上海禧龙太阳能科技有限公司成立于 2006 年,是一家致力于新能源产品开发的高科技公司。公司主要经营:光伏水泵、太阳能喷泉系统等应用新能源的产品,公司以中山大学电力电子及控制技术研究所为技术依托,在光伏水泵技术方面拥有多项专利。20 米扬程 直流光伏水泵
  - 30 米扬程 直流光伏水泵
  - 45 米扬程 直流光伏水泵
  - 65 米扬程 直流光伏水泵
  - 35 米扬程 直流光伏水泵
  - 50 米扬程 直流光伏水泵
  - 80 米扬程 直流光伏水泵
  - 100 米扬程 直流光伏水泵
  - 3 千瓦以上级 交流光伏水泵

玉环宏源太阳能科技有限公司,生产太阳能水泵系统。

太阳能水泵:正在取代太阳能热动力水泵,九十年代中国研制的 2.5kW 光伏水泵 在新疆运用。

3、太阳能水泵 在天气炎热干旱太阳辐射强的时候,正是太阳能水泵大显身手之

际。因此,在近

代开发利用太阳能早期人们就十分重视太阳能水泵的研制。1615 年，世界上第一台太阳能动力机就是一部抽水机。1901 年在美国加州建成一台每分钟抽水 5300 升的太阳能水泵。以后，在世界各地又陆续建成一批太阳能水泵，这些水泵都是热动力泵。1975 年光伏水泵面世，批量投入生产，使用数量日益增多，大有取代太阳能热动力水泵之势。

太阳能热动力泵按工作温度划分有低温、中温和高温三类。到 1981 年，全世界已安装太阳能热动力水泵 100 多台，这些水泵主要分布在第三世界国家。

80 年代，非洲曾计划建造 5000 台太阳能热动力水泵，印度计划在 1985 年前兴建 2000 座太阳能热动力水泵。美国也计划建造 1000 个太阳能热动力灌溉系统。法国有几家公司生产太阳能热动力水泵，能提供 6-83kW 水泵系列产品，但太阳能热动力水泵系统复杂，制造成本高，广泛应用受到限制。

80 年代以后，联合国开发署、世界银行等国际组织经过论证，确认光伏水泵的先进性、合理性和良好发展前景，从而大大推动了光伏水泵的应用。一些工业发达国家推出了一批光伏水泵产品，其中丹麦的一家公司在世界各地销售了数千台光伏水泵。目前，全世界已有数万台光伏水泵在各地运行。印度计划在现有 4000 台光伏水泵的基础上，政府给予补贴，再推广安装 50000 台光伏水泵。

中国在 80 年代开展了太阳能热动力水泵的研究，试制成平板集热器型低温太阳能热动力水泵，采用隔膜泵抽水，晴好天气，每天可抽水 3-7 吨，扬程达 18 米。同时，也开展了中温太阳能水泵的研制。在北京还建成由德国提供的风能太阳能热动力混合式水泵一台，功率为 3kW。在 90 年代，中国开展了光伏水泵的研究，先后试制成百瓦级和千瓦级光伏水泵，并建立了光伏水泵生产企业，能批量生产百瓦级光伏水泵。目前，中国研制的 2.5kW 光伏水泵正在新疆运行。

光伏水泵 西藏无水草场面积巨大，光伏水泵的潜在市场需求数量可观，很应用前景广阔，  
狮泉河、日土、改则、尼玛、扎囊等地建成 6 座光伏水泵系统，总装机容量 2 个多千瓦，除解决草场灌溉外，还解决了本地区的人畜饮水问题，结束了依靠人力背水的历史，极大的解放了劳动力。