

美国阿肯色大学开发硅锗锡太阳电池

美国阿肯色大学研究团队收到美国航空航天局（NASA）授予的75万美元拨款资助，用于开发执行航天任务的硅锗锡（SiGeSn）太阳电池。阿肯色大学电子工程系副教授于水清将是多机构项目的主要科研人员。研究团队将开发硅锗锡光伏器件，已被证明该器件可提高捕获、检测和控制光的效率。

为完成该项目，美国NASA/EPSCoR向位于阿肯色大学的空间资助联盟办公室拨款75万美元。激励竞争研究实验计划（EPSCoR）是一个资助计划，以增进竞争性航空航天研究活动中州政府的参与程度。

于教授说，“现在我们有机会去开发一个空间应用高性能太阳能电池。”
于教授将与阿肯色大学的电气工程系教授Hameed Naseem、物理系教授Mansour Mortazavi以及Allan Thoma合作完成此项目。在此之前于教授、Naseem和Mortazavi曾得到美国空军科学研究办公室72.5万美元的资助，用于进行类似的太阳能电池技术开发。

研究人员用超高真空化学气相沉积法在硅衬底上生长硅锗锡材料。对于美国NASA的项目，研究人员将利用硅锗锡开发可以集成到现有太阳能电池的光伏器件，以实现更高效率的电能源。美国NASA使用的现有3结太阳能电池据估计已达到其效率极限。新材料有望帮助美国NASA实现其工作寿命15年，转换效率45%的太阳能电池目标。新材料还应能降低生产成本，使光伏器件更耐辐射。

研究计划包括器件的设计与仿真、材料生长与表征，硅锗锡材料的光学特性，以及硅锗锡光电导体的开发。与此研究相关，于教授还获得了美国陆军研究办公室的96455美元的拨款，用于更新硅锗锡基器件的特性测量仪器。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/83391.html>