

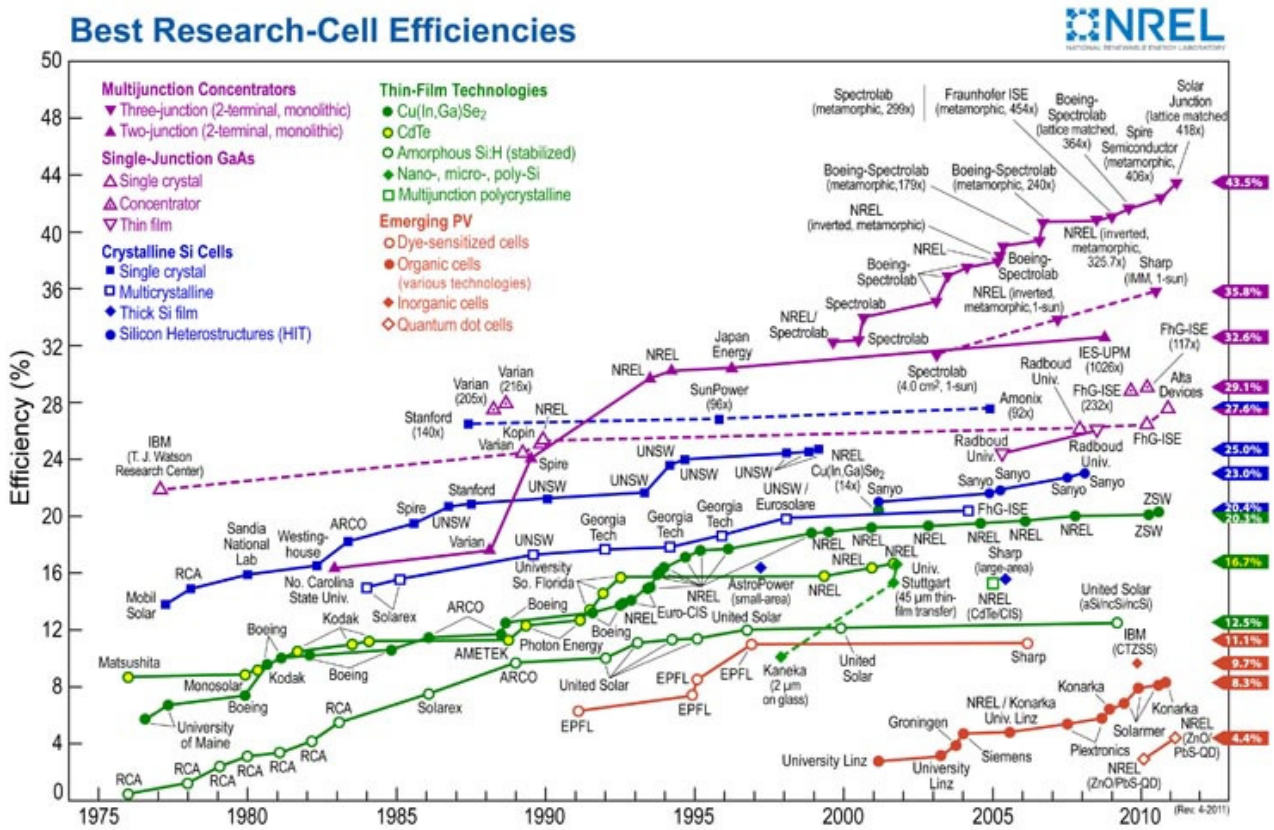
光伏产业技术发展路线图

晶体硅电池发展的趋势是低成本高效率，这是光伏技术的发展方向。低成本的实现途径包括效率提高、成本下降及组件寿命提升三方面。效率的提高依赖工艺的改进、材料的改进及电池结构的改进。成本的下降依赖于现有材料成本的下降、工艺的简化及新材料的开发。组件寿命的提升依赖于组件封装材料及封装工艺的改善。因而，晶体硅电池发电的平价上网时间表除了与产业规模的扩大有关外，最重要的依赖于产业技术（包括设备和原材料）的改进。

仅靠工艺水平的改进对电池效率的提升空间已经越来越有限，电池效率的进一步提升将依赖新结构、新工艺的建立。具有产业化前景的新结构电池包括选择性发射极电池、异质结电池、背面主栅电池及N型电池等。这些电池结构采用不同的技术途径解决了电池的栅线细化、选择性扩散、表面钝化等问题，可以将电池产业化效率提升2~3个百分点。

为了进一步降低成本、提高效率，各国光伏研究机构和生产商不断改善现有技术，开发新技术。他们根据自己的技术实力和科研回报的期望，选择不同的研究方向和路径，共同促进光伏技术的不断进步。（作者和海一样的新能源 [微博](#)）

图1所示为不同光伏技术的发展状况及前景：



原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/36906.html>