

非晶硅太阳能电池

简介

光伏产业的太阳能电池分为晶体硅太阳能电池和非晶硅太阳能电池。

全球光伏产业的迅猛发展，非晶硅太阳能电池市场前景看好，技术日臻成熟，光电转换效率和稳定性不断提高。集成型非晶硅太阳能电池的激光切割的使用有效面积达90%以上，目前大面积大量生产的硅薄膜太阳能电池的光电转换效率为5%-8%。

非晶硅电池一般采用PECVD(PlasmaEnhancedChemicalVaporDeposition——等离子增强型化学气相沉积)方法使高纯硅烷等气体分解沉积而成的。此种制作工艺，可以在生产中连续在多个真空沉积室完成，以实现大批量生产。由于沉积分解温度低，可在玻璃、不锈钢板、陶瓷板、柔性塑料片上沉积薄膜，易于大面积化生产，成本较低。在玻璃衬底上制备的非晶硅基太阳能电池的结构为：Glass/TCO/p-a-SiC：H/i-a-Si：H/n-a-Si：H/Al，在不锈钢衬底上制备的非晶硅基太阳能电池的结构为：SS/ZnO/n-a-Si：H/i-a-Si(Ge)：H/p-na-Si：H/ITO/Al。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3621.html>