

N型电池与P型电池比较

硅太阳能电池的高效率成为产业追逐的目标，但是光伏产业和应用必须在效率-成本-可靠性三方面寻求某种平衡。

N型电池与P型电池问题

	P型硅电池	N型硅电池
掺杂物分凝系数	B: 0.8	P: 0.35
硅锭均匀性	高	低
硅片得率	高	低
典型CZ单晶少子寿命	20~30 μ s	100~1000 μ s
功率衰减	大：在基区（B-O对）	小：在发射区（B-O对）
发射区制备	扩磷（容易）	扩硼（难）
背场制备	铝背场（容易）	扩磷（难）
前表面钝化	SiNx、SiO ₂	Al ₂ O ₃
前表面钝化技术	PECVD（容易）	ALD、PECVD（难）
背表面钝化	Al ₂ O ₃	SiNx、SiO ₂
背表面钝化技术	ALD、PECVD（难）	PECVD（容易）
前栅线电极	Ag	Ag
背栅线电极	Al	Ag
同等技术电池效率	低	高
工艺复杂性	低	高
成本	低	高

N型和P型电池问题

- 硅太阳电池的高效率成为目前产业界追逐的目标。因为人们相信提高效率就意味着更具竞争性。
- 但是P型硅衬底太阳电池最求高效率有其固有瓶颈。
- N型硅衬底太阳电池在获得高效率时增加了工艺难度，成本随之增高。
- 太阳电池的应用环境十分恶劣，因此其长期稳定性成为未来重点考量的因素。
- 因此，未来光伏产业及应用要在效率—成本—长期可靠性三个方面寻求某种平衡。



@和海一样的新能源
weibo.com/bnrcnkn

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/38229.html>