

## 讨论|光伏电站寿命的预期是10年，说的对吗？



最近被某投资商的一个说法震惊了，他说：“我对光伏电站寿命的预期是10年，不需要25年！”关键是，他解释后，我觉得似乎很有道理！

一直以来，光伏电站的财务报表中的收益率测算都是按照25年考虑的；国家补贴是按照20年考虑的；我们的设备企业宣传都是产能能用25年以上；我们还有很多运行25年以上的老光伏电站.....

对方给我的答案是：从风险、经济性角度考虑！

### 25年内，光伏电站是否会遇到拆迁问题？

#### 1、快速发展下，房子和小火电被拆迁

中国房子的产权都是70年。然而，在我们国家，寿命超过70年的房子，确实很少见。70年代末的房子已经是非常老的房子了，但他们的寿命也不过40多年。新中国成立不足70年，我们有谁见过解放前的居民楼？70年代末的房子被拆迁是非常常见的，也就是说，房子的寿命大概只有其设计寿命的一半。在快速发展的中国，房子被拆掉，并不是因为他不具备居住的功能，而是因为拆掉它，开发商可以获得更好的收益，老百姓可以获得更好的居住条件。

我国火力发电厂的单机容量，90年代初以125MW为主；2000年以300MW为主；2004年，国家发改委出台了新建燃煤电站的技术标准，要求新建火电单机容量原则上应为600MW及以上。

“十一五”期间(2006~2010年)，我国开始实行火电的“上大压小”，将新建电源项目与关停小火电机组挂钩，加快关停小火电机组。据统计，“十一五”期间，全国累计关停小机组7700万kW。2011、2012年进一步关停350万kW与200万kW，而2013年关停也达到450万kW。大部分关停煤电寿命超过20年、容量低于20万kW，但是也有一些建成时间很短的。而新上的大型机组，主要是600MW超临界与1000MW超超临界机组。2006年初，单机200MW及以下小火电机组容量超过2.2亿kW，占比为47%。而通过这些年不断地上大压小与上马大容量机组，到现在，我国电力系统600MW以上的大机组，已经占据了1/3的份额。

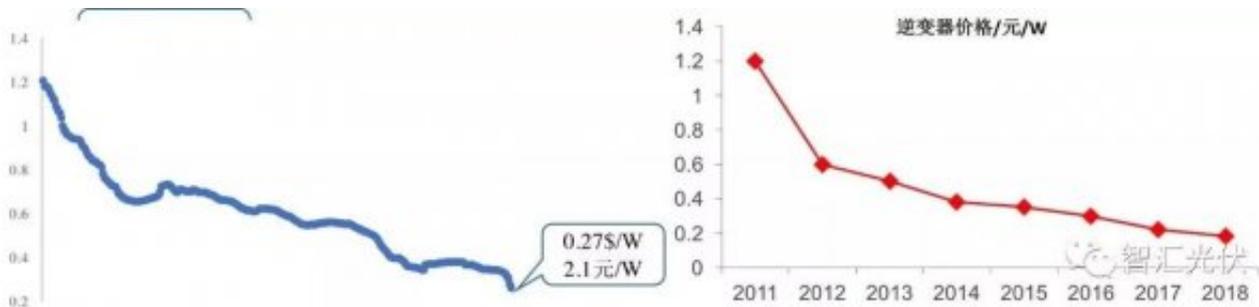
火电机组容量的不同，煤耗和污染物排放量上差别很大：大型高效发电机组每千瓦时供电煤耗为290~340克，但中小机组则达到380~500克。发同样的电量，小机组比大机组多耗煤30%~50%。据统计，2005年全国发电用原煤11.1亿吨，占煤炭消费总量的近50%，电力行业排放二氧化硫占全国排放总量的53%。其中，小火电机组二氧化硫和烟尘排放量分别占电力行业总排放量的35%和52%。如果将小机组完全由大机组替代，一年可节能9000万吨标煤，相应减少排放二氧化硫220万吨，少排放二氧化碳2.2亿吨，分别占2005年电力工业排放总量的16.6%和10%。

小火电机组被淘汰，并不是因为它到了寿命期，有的甚至是刚建成不久，而是从节能、环保的角度考虑。而如果不顾及节能、环保的因素，整个社会，可能要为此付出更大的代价。

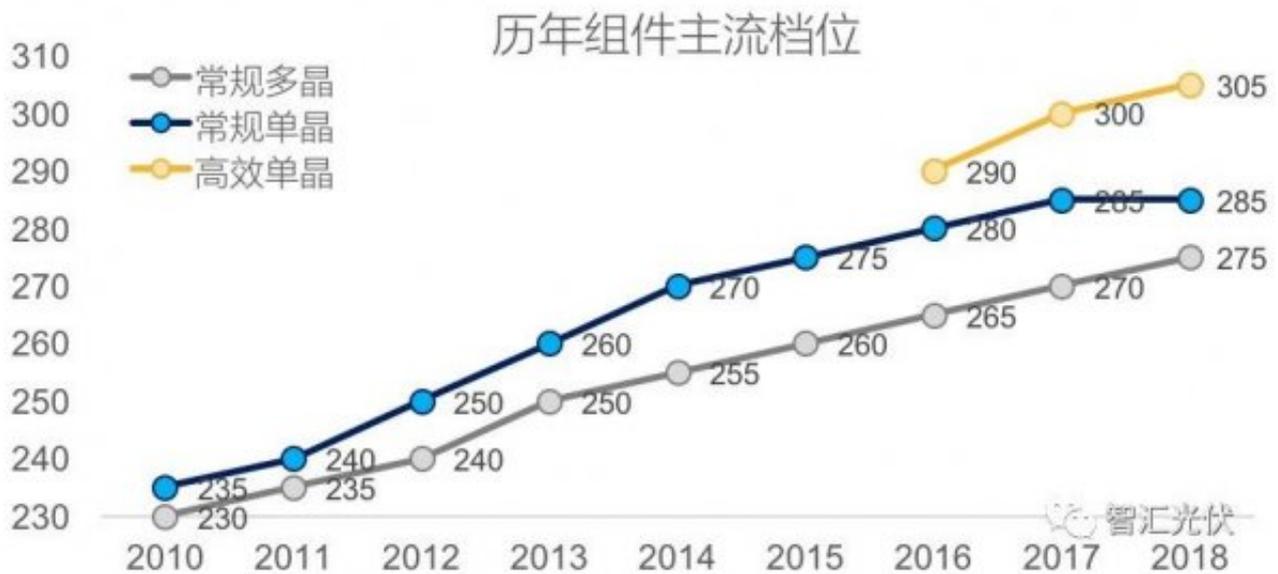
## 2、光伏产业是发展更快的行业

光伏产品属于半导体，价格下降遵循摩尔定律。光伏电站的造价呈快速下降趋势。在过去的10年里，光伏组件、光伏系统成本分别从30元/W和50元/W下降到目前的1.8元/W和4.5元/W，均下降90%以上。下图为最近8年组件和逆变器的价格变化。

与此同时，光伏组件的效率也在不断提高。历年60片组件主流功率如下图所示。



可见，相对于2011年并网的光伏项目，一般情况下，2016年并网项目的设备质量肯定更好、系统效率更高、发电小时数更高。



然而，光伏电站收购时，2011年并网的项目价格大幅高于2016年并网的项目。这仅仅是因为，2011年并网项目拿到更高的电价批文，所以虽然各种不好，但现金流更好!

我们必须看清：收购光伏电站时，一定是收购电站的批文和现金流，而设备仅仅是现金流的载体!

技术大幅进步、LCOE的大幅下降是大概率事件，现有光伏电站未到寿命期(25年)被替代也是大概率事件。我们将现有的光伏电站拆除或改造，并不是因为其到了寿命期，而是因为替换掉现有的电站，项目投资的IRR会更高。目前

，西北一些早期投产的老光伏电站已经开始出现老光伏电站被大批量技改的现象。

### 3、分布式光伏的风险

与地面电站相比，分布式光伏的风险格外大。

首先是屋顶寿命问题。目前，分布式光伏项目场址主要是彩钢瓦屋顶厂房。这类厂房的寿命大概只有15年左右。因此，光伏电站并网10年左右，厂房就会面临换屋顶的情况。

其次是厂房搬迁问题。由于各地城市化速度加快，原来的工业园区很快会变成商业区甚至居民区，厂房就面临搬迁问题。目前，部分“金太阳”工程的项目业主就面临电站搬迁的问题。

再次是厂房易主问题。考虑到我国企业的寿命一般在10年左右。20年期间，厂房易主的可能性非常大，这也会带来一系列问题。如，屋顶租金是否会上涨？自发自用、余电上网的电费收取会不会存在问题？

无论是换屋顶还是厂房搬迁，组件一拆一装，一方面组件会产生隐裂，另一方面也增加了许多投资。考虑到旧电站直接换新组件，IRR都会提高，在电站搬迁过程中，旧组件被淘汰的概率非常大。

总之，10年以后的光伏电站，面临极大的不确定性。考虑到由于技术进步带来的风险，由于企业寿命带来的风险。个人认为，现有光伏电站可能在运行10年以后，都面临设备被替换的情况。

#### 从经济性角度考虑

按照现有光伏设备的造价，光伏电站前期投资产生的增值税，基本上可以覆盖电站前5年的增值税。

由于税收减免政策、地方补贴等优惠政策主要集中在项目前5年；项目运行后期，由于设备故障率增加会导致运维成本提高，项目支出增加。在电价较低的情况下，运维成本的占比将会明显增加。业主将资金收回，做其他投资，所获得的收益会更高。

随着电改的推进，未来的光伏项目上网电价也会面临巨大的不确定性。未来光伏电站会不会参与竞价上网，与水电、水电、风电一起竞价？这也给光伏电站的未来收益带来很大的不确定性。

另外，如果我对光伏电站的寿命预期只有10年，则相应的造价也会降低。保证项目在5~6年迅速收回投资，资金回笼之后，在考虑是否做其他项目的投资。

#### 结语

对于光伏电站寿命10年的预期，你觉得有道理吗？（作者：王淑娟）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/133980.html>