

## “平价上网”不是光伏发展的终点



中国的光伏电价采用“煤电标杆电价+补贴”形式，这意味着只要光伏电价高于煤电，就永远是政策导向型市场。长期以来，业内基本都把“平价上网”视作终极目标，相当一部分人认为，光伏组件、逆变器的售价都是越低越好，只有这样，才能让系统造价越来越低，光伏的装机规模和发电量才能不断攀升。

但很少有人思考，光伏的未来究竟是什么样？在平价上网之后，我们还有没有别的追求？

这里提出三个观点

- 01、平价不是终点，光伏电价仍有下降空间。
- 02、随着光伏在能源结构中的占比不断提升，电网对光伏的要求也会逐渐提高。
- 03、光伏的应用形式会更加丰富多样。

主动降价的光伏

从全球来看，海外超过一半市场已经实现平价上网，但最低中标电价仍在不断刷新。可见，平价上网绝不能称为终极目标。只不过，之前的降价是强制的，有明显的阶段性跳水，之后则是相关企业(包括制造企业和电站投资企业)因竞争需要而主动降价形成一定的价格波动。

继续延伸，当光伏价格降到足够低以后，即使没有补贴，我们也拥有很强的竞争力，作为相对低价的能源品种，光伏开始为其他能源(特别是化石能源)提供价格参考。引用国家应对气候变化战略研究和国际合作中心首任主任李俊峰在2018年广东光伏论坛上的观点，“光伏不是要消灭化石能源，而是给化石能源设立了价格天花板。”

随着我们从竞价时代过渡到平价时代，通过光伏、风电等新能源给化石能源设立的“天花板”正在逐步成型。

未来光伏电价能降到什么水平？暂时没有人能给出准确答案。格尔木的0.31元/kWh，沙特阿布扎比的0.179美分/kWh，都只是目前的市场最低价。在技术进步、效率提升的推动下，这些纪录一定会被打破。

光伏的电网友好性

此前很长一段时间里，光伏、风电被称为“垃圾电”，就是由于其具有不稳定性，电网公司不得不花费大量精力进行调峰调频。随着国内光伏装机规模不断增长，电网公司承担的压力越来越大。为了降低光伏对电网运行的影响，需要其在电压的故障穿越能力、运行适应性、功率控制能力等方面对电网运行起到支撑作用，这也是“电网友好性”一词的由来。

客观地说，这个要求是非常合理的。毕竟，对火电、水电等常规能源，电网也一视同仁。之前光伏体量较小，火电“少吃一口”就能给光伏留出空间；但经过多年发展，光伏行业已经“成年”，对电网的冲击不容小觑，这时候就必须拿出自己的担当。

根据智新研究院预测，2021年左右，光伏实现全面平价后，将从之前“满足国家新增用电需求”转变为“逐步替代化石能源”。随着储能、输配电等问题逐步解决，光伏的波动性和消纳问题不复存在，化石能源不再具备任何优势，最大的可能是只有少量保留，作为电网的备用能源和调频选项，高比例可再生能源应用时代正在向我们招手。

总览全球发展形势，新增电力装机中绝大多数是清洁能源，已有多个国家和地区提出了2050年可再生能源装机和消费比重的长期目标。我们有理由相信，未来应用最广泛的就是随处可见的光伏发电。

从国外的经验来看，在德国等光伏装机总量很大的国家，会通过并网认证的模式，加强对新能源并网运行的管理。一般而言，主要通过对并网核心关键部件的并网性能的认证，如光伏逆变器、SVG等等并网关键部件并网性能的仿真建模，使整个光伏电站能有良好的基础技术。此外，储能的调峰调频作用也逐步显现，相信未来在西部某些省份，储能将成为光伏电站的标配。

### 丰富多彩的应用形式

光伏产品的价格可能会有波动，但大趋势毋庸置疑，能源一定会越来越便宜。

在这种形势下，光伏的作用可能不止于发电，而是加上了许多“附加功能”，比如最典型的光伏建筑一体化(BIPV)。

BIPV的概念提出很早，几乎与光伏产业化发展同步，包括中国在内的世界各国也展开了很多相关的技术研究。近年来，随着分布式光伏补贴政策出台，更多建筑光伏系统以屋顶光伏(BAPV)的形式出现。

根据调研，在南方一些经济发达的省份，老百姓不再采用传统的最佳倾角安装方式，而是在平屋顶上加一个“阳光棚”，在下方种植花卉，夏天时还可以纳凉、下棋、品茶。显然，实现平价目标后，光伏将不再是单纯的投资产品，而是增加了其他属性，这对于未来户用光伏的推广有非常重要的意义。

### 小结

“平价上网”不是光伏发展的终点，更谈不上“终极目标”。作为光伏从业者，我们的目光要放长远，不断推出高效产品和技术。在降低度电成本的同时，也要配合储能等并跑技术，努力提升光伏发电的稳定性，拓展其多样性应用。

中国可再生能源学会光伏专委会秘书长吕芳将平价上网比作一个街角，她说，“一旦拐过这个街角，我们将看到一个全新的后平价世界。”从全球来看，高比例可再生能源应用是大势所趋，已经有部分光伏成本低的国家和地区先一步提出可再生能源发展目标，未来我国也有希望达到50%以上、甚至100%可再生能源。对光伏人而言，这大概是最希望看到的场景了。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/137695.html>