

---

# 发挥可再生能源潜力需降低储能成本

作者：唐一尘 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6398.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

发挥可再生能源潜力需降低储能成本。在确定可再生能源对电力脱碳的贡献有多大时，能源储存的成本至关重要。但能源储存成本必须下降多少呢？在《焦耳》8月7日发表的一项研究中，美国麻省理工学院研究人员回答了这个问题。他们量化了存储技术的成本目标，以使太阳能和风能存储达到与其他常规能源竞争的水平；并研究了什么样的电池和其他技术可以达到这些目标。

关于能源储存成本的不同假设是若干评估间存在重大分歧的基础，但很少有人知道什么成本实际上是有竞争力的，以及这些成本与目前正在开发的储存技术相比如何。所以，我们决定直面这个问题。该论文资深作者、麻省理工学院能源研究助理教授Jessika Trancik说。

在这篇论文中，Trancik和同事估算了未来20年里，利用存储设备将风能和太阳能一起可靠提供各种输出剖面的成本。然后，他们估计了储存能源的成本目标，以便使发电厂能达到与传统电力来源相比的成本竞争力。他们还根据该成本目标评估了目前和未来的能源储存技术。

研究人员的模型优化了存储成本，并发现相对于预期输出，要对太阳能和风能的容量进行调整，以减少所需的存储量。

论文探讨了不同存储技术的特征。有些技术更适合于以低成本存储大量能源，但以较低的功率缓慢输出，而另一些技术则可以低成本有效存储少量能源，这些能源可在高功率下快速释放。因此，Trancik说，这个模型需要考虑这些差异。

研究发现，储能能力成本低于20美元/千瓦时的技术，可以在20年内实现具有成本竞争力的基本负载力，尽管这一目标会随着目标产量和位置的不同而变化。他们还发现，电力成本对储能成本的反应大于对电力容量的反应。

此外，研究还表明，降低材料和制造成本至关重要，因为它们会增加储能能力成本。而且，如果可再生能源系统在20年的5%时间内不能满足需求，可再生电力的成本就能减半。

相关论文信息：<https://dx.doi.org/10.1016/j.joule.2019.06.012>

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

---

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发