绿色氢成本评估报告：美国和欧洲

这份报告调查了美国和欧盟用可再生电力生产的氢(绿色氢)的价格。

受ICCT的委托，本研究计算了欧盟国家和美国各州不同电力传输和成本削减情景下的氢价格分布。

场景1假设电解槽使用通过电网传输的可再生电力，并可受益于高容量因子；而场景2假设电解槽直接与离网可再生发电机连接；场景3假设电解槽只靠有限的电力运行。报告评估了三种可再生电力技术，包括太阳能光伏发电(公用事业规模)、陆上风能和海上风能。

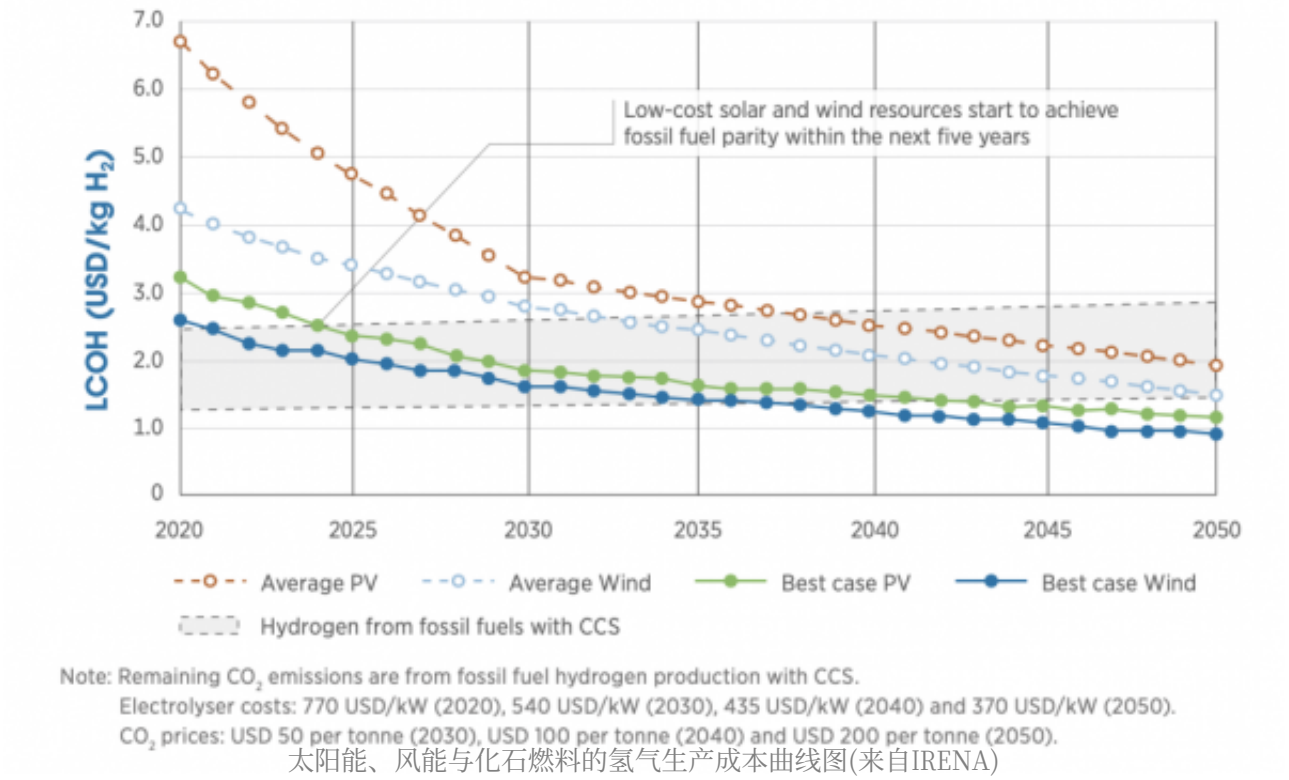
为了加深了解对与美国和欧盟使用各种形式的间歇性可再生电力的水电解制氢相关的成本，该报告总结了美国和欧盟两个最有利地区相对应的最低价格。来自公共资源的数据包括一个大型的美国和欧洲电解槽价格预测，以及风力和太阳能发电机容量因子的数据库。这项研究建立了由各种可再生电力产生的氢气价格的透明核算。

关于这一主题还有许多其他报告，但对成本假设的透明度各不相同。这些方法上的差异使得在不检查所有细节的情况下比较来自不同研究的价格变得困难。我们注意到，许多高调的研究报告忽略了除电解槽资本支出和购买电解所需电力以外的其他系统成本。当然，为了建造一个完整运行的电解厂，还必须考虑其他系统成本。关于这些其他系统成本的数据还没有得到很好的理解，应该更全面地记录下来，但是完全将它们归零可能会产生误导。我们还注意到，即使与本研究中包含的乐观电价设想相比，许多电价预测明显“过于乐观”。在某些情况下，这些“最佳”情况可能代表的是“全球最佳”，而其余的电价预测则更加不透明。

在本研究中，我们假设工厂成本来源于电解槽的资本支出、电解槽更换(如有必要)、电力、水、管道、压缩机的资本支出、存储、分配和其他固定运营成本。利用这些数据，我们试图建立最透明的H2价格核算机制。我们的数据仅来自公共来源，并且包括一个庞大的CAPEX价格数据库以及美国和欧洲风力和太阳能发电的容量因子。利用此地理上明确的数据来计算三种不同连接配置下美国和欧盟的绿色氢价格分布。

方案1假设电解器连接到较大的电网，并且可以受益于高容量因素（但必须支付相关的电网费用）。方案2假定电解器直接连接到可再生发电机（因此不需要支付电网费用，但是只能以可再生发电机的容量系数运行电解器）。方案3

假设电解槽仅在有限的电网电力下运行，某些情况下会减少电力供应。



太阳能、风能与化石燃料的氢气生产成本曲线图(来自IRENA)

我们将主要结果总结如下：（此处显示的最低价格与欧盟和美国境内最佳位置相对应）

电网连接（大容量）

• 氢气的中位价格(美国，2020-2050年)将从11.59美元/公斤降至8.44美元/公斤；最低价格由8.80美元/公斤降至6.81美元/公斤。

• 氢气的中位价格(欧盟，2020-2050年)将从16.05美元/公斤降至10.46美元/公斤；最低价格从7.49美元/公斤降至5.80美元/公斤。

直接连接

• 氢气的中位价格(美国，2020-2050年)将从13.08美元/公斤降至8.33美元/公斤；最低价格由7.12美元/公斤降至4.90美元/公斤。

• 氢气的中位价格(欧盟，2020-2050年)将从21.76美元/公斤降至12.46美元/公斤；最低价格从6.62美元/公斤降至4.70美元/公斤。

有限的电力

• 氢气的中位价格(美国，2020-2050年)将从12.50美元/公斤降至8.15美元/公斤；最低价格由8.48美元/公斤降至7.13美元/公斤。

• 氢气的中位价格(欧盟，2020-2050年)将从12.97美元/公斤降至8.43美元/公斤；最低价格由8.43美元/公斤降至7.13美元/公斤。

这里计算的绿色氢价格(由可再生电力生产)高度依赖于地理位置，在一些有利地区的生产成本明显较低。

点击下载报告全文

（原文来自：ICCT 新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/158317.html