

## 分布式氢能成本有多高？

目前，氢能供应的各个环节中，我国成本分布大致是：制氢30%~50%、储存和运输35%~55%、加注环节15%左右，氢气降本关键在于降低制氢和储运的成本。分布式制氢在储运环节优势明显，难点在制氢环节，投资大，能耗高，增加成本。以目前各种来源的氢为例，在合理的原材料价格和电价的前提下，不同制氢方式的生产成本分别为煤制氢10元/kg，天然气、石脑油、重油、甲醇制氢约17元/kg，工业副产氢回收提纯21元/kg，电解水制氢30元/kg。

再考虑到生产装置折旧、税金、人工、财务等各项费用和制氢企业的合理利润，氢气的出厂价至少是上述成本价的1.5倍。氢气运输通过长管拖车，运输距离不超过100km时，运输费用约10元/kg。储存费用主要考虑加氢站接收、卸载和储存规模，考虑到设备折旧，750~1000kg规模的加氢站，氢气进出过程和加注成本约28元/kg。这样算来，即使是来源于煤制氢，价格也高达53元/kg，其他氢源的氢气就更高了。

加氢站分布式制氢站内供氢，没有运输费用负担，而且站内储氢规模大幅度下降，储氢罐投资明显减少，完全可以抵消制氢环节增加的成本。以碱水电解技术为例

，装置产能为1000m<sup>3</sup>

/h，建设装置除电解水装置外，还配套水和氢气精制设备，再加上其他费用，总投资约1500万元。装置按10年计算折旧，人工

、管理和财务费用

等按通行标准取费，满负荷运行时间

为8000h/a，电耗以外的其他物耗为0.1元/m<sup>3</sup>，电耗为5(kW·h)/m<sup>3</sup>

，电价按2020年陆上

风电上网指导价0.29~0.47元/(kW·h)核算

，则制氢成本为1.925~2.825元/m<sup>3</sup>

，合21.2~31.1元/kg，电耗成本占比75%~85%，且电价越高，此比例越高。光伏电上网指导价为0.33~0.46元/(kW·h)，与风电相近，核算出来的制氢成本为24.01~33.47元/kg。可见，站内制氢成本控制在35元/(kW·h)以下，算上加压、暂存和加注带来的成本15元/kg，氢气总价不超过50元/kg，比站外供氢气的经济性好。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6441.html>