

最新研究：来自非洲的绿色氢比想象中要昂贵得多



为了满足欧洲对绿色氢的需求，各国政府和私营部门对非洲的生产寄予厚望。但是，慕尼黑工业大学（TUM）领导的一项研究现在表明，非洲国家生产设施的融资成本将远远高于以前的假设。在被调查的约1万个地点中，只有2%的地点具备向欧洲出口的竞争力。这需要欧洲各国政府提供价格和承购担保。

绿色氢被认为是气候友好型工业生产的重要组成部分，例如在钢铁行业。当用于生产氢的电解是由可再生能源提供动力时，氢被认为是“绿色的”。由于欧洲不太可能有能力满足自己的需求，近年来，关注的焦点日益转向非洲。各国政府和私营部门对在太阳能和风能条件有利的非洲沿海国家开发出口生产基地寄予厚望。第一批项目目前正在规划中，尽管大多数工厂仍处于概念开发阶段。

在分析这些项目时，慕尼黑工业大学、牛津大学和苏黎世联邦理工学院的研究人员发现，在许多情况下，成本估算非常不精确。

慕尼黑工业大学绿色转型公共政策教授Florian Egli说：“大多数绿色氢电厂的传统模式通常使用统一的融资成本。然而，投资环境在每个国家都是不同的，在许多非洲国家面临着特别高的风险。”

因此，研究组开发出了计算绿色氢气生产设施的融资成本的新方法，即工厂经营者为投资筹集资金的成本。这考虑了31个非洲国家制氢的具体条件，如运输和储存选择以及法律确定性和政治稳定性的程度。该模型假设生产工厂将于2030年投入运营，氢气将被转化为氨并运往鹿特丹。

价格达到3欧元/kg才有保证

该研究考察了四种情况，其中一般利率或高或低，工厂运营商承担所有投资风险，或政策制定者为绿色氢提供价格和承购担保。

研究小组的计算表明，在目前的利率环境下，运营商最多只能支付约8%的融资利息，但根据具体情况和国家，利息可能高达27%。然而，大多数现有的模型假设的范围是4-8%。



在此基础上，研究小组计算了非洲的总体生产成本和出口到欧洲的绿色氢的价格。如果运营商必须以与当前情况相对应的利率单独承担投资风险，那么欧洲大陆上氢气的最低价格将低于5欧元/公斤。在欧洲各国政府提供担保并降低利率的情况下，可能的最低价格将降至每公斤3欧元。即使在这些非常有利的条件下，非洲国家也将面临来自其他地区的激烈竞争。例如，在2024年欧洲氢银行对欧洲绿色氢项目补贴的拍卖中，成功投标的最低价格低于3欧元/公斤。

牛津大学气候兼容增长教授Stephanie Hirmer说：“在非洲生产出口到欧洲的绿色氢比以前认为的要昂贵得多，过去的价格计算没有充分反映社会政治风险。”

约200个具有生产竞争潜力的地点

该研究小组将其模型应用于1万多个地点。假设提供价格和承购担保，在目前的高利率下，只有大约200个地点的价格接近每公斤3欧元，因此有可能在2030年之前实现经济竞争力。

这些地点分别位于阿尔及利亚、肯尼亚、毛里塔尼亚、摩洛哥、纳米比亚和苏丹。

然而，这项研究只能纳入国家一级的安全风险。由于许多原本最优的站点位于不安全区域，潜在竞争站点的数量可能会进一步减少。

Florian Egli说：“只有当欧洲国家保证以固定价格购买一定数量的氢气时，非洲的生产地点才能在向欧洲出口氢气方面具有竞争力。世界银行提供的贷款违约担保也会有所帮助。只有具备了这种政策工具，才有可能建立从非洲到欧洲的绿色氢贸易，随着时间的推移，这可能会降低成本。”

撇开成本问题不谈，这组科学家认为稳定的协议是非洲国家面向长期成功的工业和发展政策的先决条件。

Stephanie Hirmer说：“这也关乎公平，如果目前的炒作没有得到有意义的政治措施的支持，我们可能会看到开发的项目既不具有成本效益，也无法为当地居民创造附加值。”

（素材来自：TUM 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/227342.html>