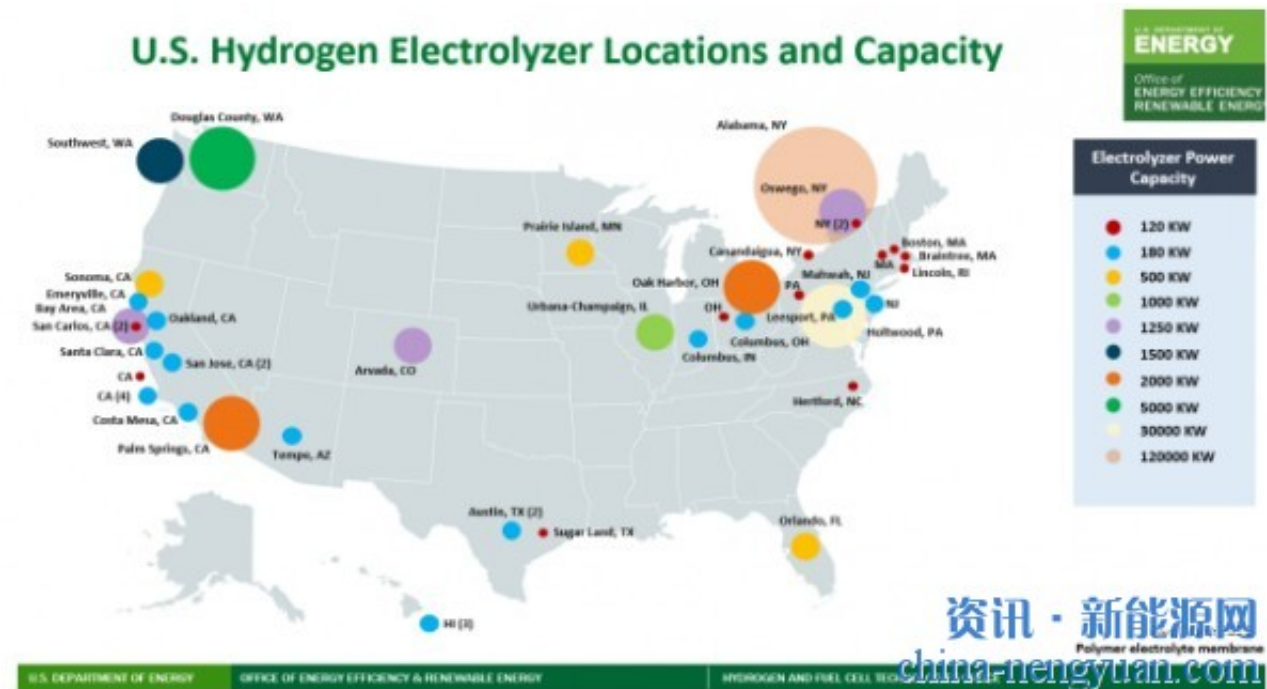


深入：美国的低碳氢生产的技术与市场现状



去年，许多政府和利益相关方都接受了氢能源在减少碳排放方面的优势。为了继续发展氢的使用，通过各种低碳方法增加氢的产量将是至关重要的。

在美国各地，该行业正在扩大其生产能力，展示了利用该国现有资源的多种方式。

电解

根据美国能源部(DOE)的数据，2021年6月，美国目前有172兆瓦(MW)的电解槽在运行或计划运行，并在全国各地探索使用其他途径增加产量。

FCHEA协会拥有多家电解槽产品的会员单位。其成员Plug Power是一家积极扩大氢生产能力的公司。该公司已经提供了利用氢的产品（叉车及其动力系统），但在2021年，Plug Power宣布将在全国扩大绿色制氢工厂。

在这一年中，该公司开始在纽约、宾夕法尼亚和乔治亚州建设场地，并宣布在加利福尼亚的另一个场地用于下一阶段的设施建设。

FCHEA成员Bloom Energy在2021年12月宣布，将加入SoCalGas现有的氢混合项目，该项目位于帕萨迪纳的加州理工学院，Bloom将提供电解槽来产生氢，混合到现有的天然气管道中。Bloom Energy将扩大其产品组合，包括固体氧化物电解系统（SOEC）。



无碳电解电力的一种来源是利用水电设施的闲置产能。FCHEA成员康明斯（Cummins）就在华盛顿州道格拉斯县从事这样一个项目。

在一座建于20世纪60年代的大坝上，康明斯正在建造5MW的电解槽，该电解槽将水利电厂生产的多余电力转化为多种用途的氢，同时减少了大坝设施的压力和维护成本。

除了生产氢，道格拉斯县PUD将部署来自FCHEA成员GenCell的燃料电池，作为工厂本身的氢燃料后备电源。

除了水力发电，利用核能设施电力的电解可以从现有资源中提供无碳的氢。

FCHEA成员Nel Hydrogen是美国能源部发起项目的成员之一，该项目通过H2@Scale倡议，展示了与核电站合作生产氢气作为平衡可变电力需求的一种方法。

Nel提供了一个1.25MW的电解槽，最初将直接提供氢气供该设施使用，同时也为扩大此类合作伙伴关系提供研究机会。



热解

甲烷热解是一种从天然气中生产氢的方法，它不会产生碳排放，因为这个过程会产生氢和炭黑，可以用来制造橡胶和塑料。

FCHEA成员Monolith在内布拉斯加州建造并运营了一个商业规模的裂解工厂，用于合成氨生产。2021年12月，Monolith从能源部贷款项目办公室获得了10.4亿美元的有条件批准贷款，以扩大其现有设施。

带CCUS的SMR

FCHEA的另一位成员，空气产品公司（Air Products），也在努力扩大美国的低碳氢生产，该公司于2021年10月宣布，将在路易斯安那州阿森松教区建设一个45亿美元的综合设施，计划于2026年启用。

一旦建成，该设施每天将生产超过7.5亿立方英尺（21237600立方米）的氢气，利用碳捕获设施来防止排放并永久封存二氧化碳。

SMR与RNG

液化空气集团（Air Liquide）在技术发展过程中引入了除碳捕集外的减少碳排放的新方法。

该公司正在内华达州拉斯维加斯郊外建造一座氢气生产设施，该设施将在2022年投入运营时。该设施使用可再生生物天然气（RNG）作为原料。

利用这些替代的气体来源减少了设施的设置碳捕获设备的排放足迹。



Hyzon Motors，FCHEA的另一个成员，与Raven SR合作从垃圾废气中生产氢气。该合作计划最初的项目计划于2022年在北加州启动，每年将生产2000吨氢气，用于运输燃料。

如今，生产低碳氢的方法多种多样，正如上面分享的例子所显示的那样，成员企业正在美国各地积极提高产量。

随着各个行业对氢的需求不断增长，低碳氢生产也需要相应地持续增长，以满足美国的需求。

（素材来自：FCHEA 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/180557.html>