

中企赴西班牙建绿氢工厂 预投资超20亿欧元

文 | 卢羽桐

欧洲国家正在逐步推进当地氢能制造产能目标，中国电解槽企业开始布局欧洲产能。

当地时间9月3日，中国电解槽生产商 Hygreen Energy 宣布在西班牙南部省安达卢西亚（Andalucia）建设一座电解槽工厂并打造一个绿氢项目，以及一个高效电解槽研发项目。该公司预计，这三个项目将吸引和注入超过20亿欧元的资金和资源，使当地氢能经济受益。

Hygreen Energy 总部是位于北京的中电丰业技术开发有限公司。为了扩大国际业务，今年6月，中电丰业与欧洲氢能公司 Hygreen Energy 完成合并，以扩大马德里、多伦多、迪拜、香港等不同地区的业务发展，把中国技术和产品推向国际市场，中电丰业董事长王德军出任合并后的 Hygreen Energy 首席执行官。即将建设的电解槽工厂预计最高能达5吉瓦；绿氢项目装机容量最高为1.12吉瓦。

西班牙的目标是在2030年前建设11吉瓦的电解槽产能，目标成为欧洲光伏及绿氢能源的主要供应国。其中，安达卢西亚是西班牙光伏资源最丰富的地区，年日照时间达3000小时以上。

俄乌冲突爆发后，氢能在欧洲被视

为“终极能源”，不仅是实现能源转型的减碳路径，还是欧洲降低俄罗斯天然气依赖、提高能源安全的选择。

电解水制氢的核心设备是电解槽，电解槽将水在直流电的作用下电解成氢气和氧气。目前电解槽的技术路线主要有三类，分别是固体氧化物电解、质子交换膜电解（PEM），以及碱性电解。欧洲研发电解槽起步早，且以质子交换膜电解槽为主流技术路线，而中国国内主流的产品是碱性电解槽。

两条技术路线各有优劣，科尔尼合伙人滕勇介绍，电源的输电功率与电解槽的产氢量成正比，质子交换膜的可变功率范围比较大，而且响应的速度比较快，这意味着质子交换膜电解槽的运行负荷波动范围更大，能更好地应对可再生能源的间歇性。

受技术限制，碱性电解槽应对的绿电功率范围比较小，而且速度比较慢一点。质子交换膜电解槽可以将功率压至0，但的碱性电解槽的最低功率为30%。

不过，碱性电解槽优势在于成本较低，每公斤氢气比质子交换膜电解槽低20%~30%，因此国内大项目基本以碱性为主，生产质子交换膜电解槽的企业有几家，但跟国外比起来，一个是电

解槽容量低一点，第二是成本较高，因为它核心产品的材料还是以进口为主。

这也导致中国电解槽出口至欧洲面临着一定的产品结构性挑战。除了本身研发历史长，欧盟对可再生氢气的严苛定义也导致当地市场更倾向质子交换膜电解槽。欧盟规定，生产氢气的电解槽必须连接到新增可再生能源，才能被视为可再生氢；而绿氢只能使用“额外的”可再生能源电力，即那些若不用来生产氢气就会被浪费掉的可再生电力。

这意味着欧洲绿氢项目以离网的形式为主，建设方须先构建一个微网，把光伏、风电等可再生能源发电和电解槽、储能放在一起；若不配储能，电解槽启动和停止的反应速度就需要比较高，这也是欧洲从早期就以质子交换膜为研发重点的原因之一。

中电丰业同时研发碱性和质子交换膜技术，其在西班牙规划的高效电解槽研发项目将建立一个10兆瓦的碱性测试平台，尝试在欧洲推动这一电解槽技术发展。MFC