

未势能源全新高性能膜电极开启规模化量产

9月24日，未势能源全新高性能膜电极开启规模化量产，献礼祖国72周年华诞。这标志着未势能源自主研发的“卷对卷”膜电极生产线，已从小批量试制生产，转为具备大规模化的量产能力，也标志着未势能源自主掌控氢能及燃料电池汽车关键核心技术的能力又迈出了重要一步，正式从基础研发健步走向产业化发展新阶段。

未势能源总裁陈雪松、电堆开发部总监龚正伟、市场部总监阮艺亮及员工代表参加量产下线庆祝仪式，共同见证了这一里程碑时刻。





未势能源自主研发升级的膜电极产品，“高性能”是最大的产品特性和技术亮点，且具备完全自主知识产权。尤其，单位面积发电功率、催化剂铂载量、使用寿命等关键性能指标均达到国内、国际先进水平，具有较高的创新性和很强的市场应用价值。

01创新“梯度技术”，攻克“卡脖子”难题

基于燃料电池整车深层技术需求，未势能源膜电极研发团队创新的“梯度技术”，是膜电极实现“高性能”特质的关键技术和重要支撑。

梯度技术——采用多阶分散制浆技术、梯度转印技术、薄片化封装技术，实现离聚物定向梯度化分布，形成了未势能源特有的商业化膜电极技术序列：

多阶分散制浆技术：实现离聚物均相包覆催化剂，使浆料稳定时长高达150小时以上，成功制备出无裂纹、厚度均一的阴阳极涂层；

梯度转印技术：基于特有的浆料体系，开发出先进的浆料快干技术和特有的梯度转印工艺，实现催化层中离聚物、催化剂、孔隙网络的梯度化分布，极大地提高了膜电极的性能和寿命；

薄片化封装技术：实现超薄GDL的成功应用，将膜电极整体厚度降低30%，可大大提升电堆的体积功率密度，并且确保膜电极具备优良的水热管理和动态响应能力，为车用膜电极长续航驱动注入强劲动力。

未势能源依托创新性的“梯度技术”，陆续攻克了高功率密度、可靠封装和循环寿命等关键技术瓶颈难题，为进一步促进膜电极核心技术国产化替代率，提升自主技术先进性和国际市场竞争力奠定了坚实的基础。

02聚焦“智能制造”，吹响“国产化”号角

众所周知，膜电极结构设计和制备工艺复杂，且研发周期长、技术壁垒高，国内商业化膜电极来源主要依靠进口，导致燃料电池成本居高不下，无论基于燃料电池产业的推广应用，亦或是供应链安全，膜电极的国产化需求都非常迫切。与此同时，相较于产品开发难题，制造能力也是横梗在国产化面前的一道“鸿沟”。

未势能源基于新技术应用和智能制造的实践探索，个性化定制全球先进的日、德等高精度生产设备，自主设计全自动“卷对卷”膜电极生产线，集成在线检测技术，实现从浆料制备、狭缝涂布、CCM转印、边框膜封装、GDL贴合到产品下线，全流程高精度控制，将膜电极各部件的外形尺寸和分布精度均控制在100微米以内，电压偏差 10mV，保障了产品的一致性和可靠性，且具有完备的反抄袭设计。

该产线全面达产后，可年产膜电极百万片以上，预计年产值超3亿元以上，为加速膜电极国产化进程，推动燃料电池技术规模化应用提供了有力支撑。

除此之外，未势能源还拥有完整的膜电极研发与检测实验室，从开发端到应用端，实现产品定义、设计研发、生产制造、测试以及售后服务等全流程覆盖。与此同时，下一代膜电极产品开发和柔性的产线设计，也在同步进行中。

目前，未势能源膜电极产品已全面开始接受国内、外客户订单，并将于2021年底批量化交付欧洲、加拿大等海外市场，向世界展示中国自主品牌在氢能领域的技术及实力，践行绿色发展理念的态度与决心，为全球“碳中和”积极贡献中国智慧和力量。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/173875.html>