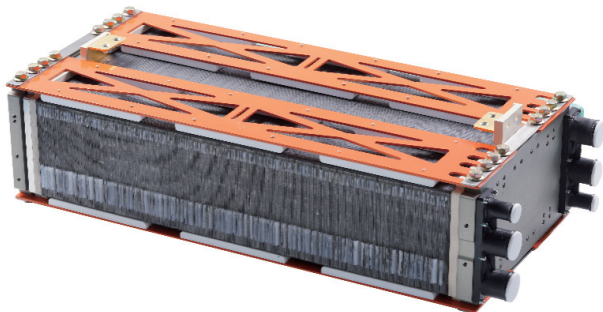


“氢跃”第一代燃料电池堆



“氢跃”第二代燃料电池堆

等，这些凹槽能确保各种介质按照我们给的轨迹均匀分配到各个点上。为了保证介质在流通中不漏出、不互渗，我们用点胶工艺把两块极板密封贴合、烘烤固化，之后再国内领先的双压力、多流向、多片共点的技术进行气密检测，然后一块双极板就成了”，邹文俊说，“在这个产线上，以上流程生产效率可以达到45秒每片。”

这是西北首条全自动化氢燃料电池堆生产线，它的研发者旭氢时代成立于2021年11月，是陕西旭强瑞清洁能源有限公司布局氢能产业的核心子公司。公司位于西安泾河智造创新产业园，主要从事氢燃料电池电堆的研发、生产、销售。2023年8月，陕西省首台自研自产车用大功率氢燃料电池堆正式发布，该电堆由旭氢时代与中国科学院院士、西安交通大学教授陶文铨的团队联合研发，填补了陕西本土氢燃料电池堆生产空白。“去年发布的电堆是我们的一代产品，发电功率为75千瓦，二代产品功率为100千瓦，现在正在开发第三代膨胀石墨板电堆，单堆功率将达150千瓦，装载电池系统后输出功率为240千瓦。”邹文俊说，“车用电堆需要考虑空间和重量的匹配性，单堆150千瓦，双堆300千瓦，系统输出功率240千瓦，是现有能满足车载空间和经济效益较优的解决方案。我们的三代产品面世后是有市场领先作用的。”据悉，旭氢时代研发氢燃料电池投资近千万元。

要让氢燃料电池输出电能，还需要一些配套系统，

供氢系统、空压机、管路阀、控制器等，位于西咸新区泾河新城智造创新产业园的德创未来创新验证研发中心项目便面向氢燃料电池、电驱动系统、动力电池及整车，开展试验能力建设。试制平台一期预计于2024年底投入运营，试验平台一期将于2026年下半年投入运营。

“我们之前是不做电池系统的，但是开发整车中感觉到燃料电池系统应该和整车做一体化设计。比如说燃料电池、电动机、动力电池都有散热的需求，驾驶室又有供热的需求。传统的做法是各个部件的供应商把各自的系统装好提供过来，相当于他只处理了自己的热管理的需求，最后两套散热系统不仅增加了车重，能效又低，现在我们的电池系统和整车其他模块做集成设计，可以有效提高能效。”德创未来质子汽车副总李满说。

今年10月，西安市科技局公布了2024年度西安市创新联合体拟批准组建名单，由旭氢时代牵头组建的“西安市大功率车用氢燃料电池创新联合体”成功入选。该联合体依托西安交通大学热流科学与工程教育部重点实验室开展相关研究，提升氢燃料电池堆性能，使其进一步提高电池效率、延长使用寿命、提升功率效率、降低制造成本、增强环境适应性、提升系统集成度；成员单位还有泾河新城产业园区发展有限公司、陕西大秦重塑能源科技有限公司、秦氢元（陕西）能源科技有限公司等。

据悉，目前我国氢燃料汽车产业链基本完善，但核心原材料的国产化替代尚显不足，尤其是电池的关键零部件质子交换膜、催化剂和碳质等，质量和寿命与进口的成熟产品相比仍有差距。

有专家认为目前国内燃料电池制造企业各有标准，产生了许多型号的配套商，这些配套商并未产生规模经济效益。中集集团总裁战略顾问郑贤玲认为，应积极推动燃料电池的标准化以实现规模经济效益：“燃料电池型号是由生产企业主导而非整车企业，当燃料电池的功率越做越高，型号越来越多时，外围企业配套的难度也越来越大，同时在卖不了几台车的情况下，整个行业都难以产生规模经济效益……单靠To G或To B的商用车是远远不够的，如果行业使用标准化的产品，燃料电池固定在一个型号上，那么所有配套商的成本都会降下来。”

## 用定制与创新打入市场

据中汽协数据显示，今年前三季度，氢燃料电池汽车销量约4133辆，同比实现44%的显著增长。

氢燃料电池汽车走向市场的方式是根据使用场景按需定制。在上海临港，有160多台新型氢燃料电池渣土车，这是德创未来针对上海的规定和场景专门设计