骥翀氢能付宇：避免“卡脖子”，做中国人自己的电堆

近日，由中国汽车工程学会和国际氢能与燃料电池协会共同主办的“第五届国际氢能与燃料电池汽车大会”(FCVC 2020)在上海汽车会展中心隆重举行。在大会举办的“燃料电池和关键零部件”技术分论坛上，骥翀氢能作为具备国际竞争力的车用氢燃料电池电堆解决方案供应商，董事长付宇博士被邀请为演讲嘉宾，并以“立足技术尖端、勇为燃料电池产业先锋——骥翀氢能大功率金属板电堆产业化探索之路”为题，做了主题分享报告，介绍了产品的研发过程、产品的技术优势以及在车用领域的应用进展。

骥翀氢能董事长付宇作为开场嘉宾做技术分享

立足技术尖端、领跑燃料电池：大功率金属板电堆的产业化探索之路

什么是电堆？电堆是发生电化学反应的场所，也是燃料电池动力系统核心部分，由多个单体电池以串联方式层叠组合构成。将双极板与膜电极交替叠合，各单体之间嵌入密封件，经前、后端板压紧后紧固，即构成燃料电池电堆。在燃料电池产业链中，电堆处于中游核心环节。

付宇表示，随着新能源汽车的快速发展，燃料电池行业也迎来蓬勃发展期。氢燃料电池以巡航里程长、加氢时间短、载重量大、环境适应性好等优点，被视作是对目前主流锂电池应用市场的极好补充，而电堆作为氢燃料电池的核心部件，可谓是重要程度最大、技术壁垒最高、国产市场化最弱的环节。国外乘用车厂大多自行开发电堆，并不对外开放核心技术，例如丰田、本田、现代、戴姆勒等，国内能独立自主开发电堆并能市场成熟化应用的企业则寥寥无几。

“骥翀氢能定位是具备国际竞争力的车用燃料电池电堆解决方案供应商，所有业务都是围绕全自主知识产权的全国产化电堆来展开，我们的使命就是做中国人自己的电堆。”回顾成立企业的初心，付宇谈道。

早在2001年，付宇在中科院大连化物所工作时，便开始电堆样机的研发;之后2009年在新源动力任职，开启了产品工程化的进程，期间负责的上汽电堆项目，是国内唯二两款成熟车用电堆;2016年后先后在爱德曼、上海重塑等开展电堆自主研发与对外技术合作;随着近年国产新能源汽车产业的发展，付宇联合众多志同道合的伙伴，凭借在行业多年的研究及工程应用经验，于2018年12月成立了骥翀氢能，并立志立足技术尖端，勇为燃料电池产业先锋，以此来避免在关键核心技术上被外国“卡脖子”，助力中国新能源汽车的发展。

骥翀氢能获首届“氢能与燃料电池技术创新奖”优秀奖

目前，团队核心研发人员多来自于中科院、清华大学等众多顶尖学府机构，并完整经历我国燃料电池电堆研发、产品工程化开发与批量验证、国际合作全过程，参与了多个国家级项目，具备丰富的工程经验。公司已通过国家科技型中小企业、国家高新技术企业认证，累计申报专利41项，其中21项已获授权;全国燃料电池及液流电池标准化技术委员会、中国汽车动力电池产业创新联盟燃料电池分会成员;于2020年荣获中国汽车工程学会与国际氢能燃料电池协会联合发起的首届氢能与燃料电池技术创新奖优秀奖;于2020荣获苏州.张家港全国创新创业大赛总决赛新能源汽车与氢能组第一名。

正向设计体系，电堆性能高、寿命长、成本低

回顾国产燃料电池的发展历程，据付宇观察，2000年是第一波的燃料电池热潮，但当时做燃料电池的人不懂车，做车的人不懂燃料电池，导致车用燃料电池快速衰减，无法应用;经过十几年的发展，除了在原有结构和材料体系的优化，更重要的是将燃料电池与汽车的匹配取得了长足进步。

在此背景下，骥翀氢能团队基于多年的实践和创新，将燃料电池与车品制造流程结合，从产品设计、工艺开发、产能实现三个环节切入，建立起自有的正向电堆设计体系，实现电堆性能、寿命、成本方面的优势。

性能方面，骥翀氢能结合理论基础与工程实践，可实现燃料电池性能的定量化工具设计;通过点、线(流道)、面(单池)、体(电堆)的逐级正向设计，保证电堆高性能及一致性。

寿命方面，从产品开发的四个阶段，即概念样机、功能样机、工程样机、量产产品看，骥翀氢能的产品达到了工程样机阶段，寿命和可靠性与国际一流同步，能针对不同阶段的失效模式进行设计，尤其在金属板表面涂层技术上取得的突破性进展，既防腐又导电的低成本涂层解决了金属板电堆最大的瓶颈难题，使骥翀电堆寿命更具优势。目前可实现乘用车电堆设计寿命大于7000小时，商用车大于15000小时。

成本方面，主要包括研发成本和材料成本两大部分。研发方面，由于采用了正向设计且自主研发，基本上开发一轮就可以保证产品的实现，因此骥翀研发成本可以控制在很低的水平;材料成本方面，骥翀电堆产品比功率密度高于竞品，减少了原材料的使用，且由于同整个金属板产业链战略协作，可将金属板成本从初期的50%降到20%-30%左右。

被誉为“业内奇迹”的MH170燃料电池电堆产品

目前，骥翀氢能已完成MH170燃料电池金属板电堆的研制，单堆功率最高达143kW，是目前已知的国内外竞品最大单堆功率为130kW，裸堆峰值达到了4.7kW/L和4.0 kW/kg，该产品目前已与多家企业合作，进入匹配测试及实车试运行阶段，并已获得先期客户的普遍好评。未来两年将规划开发MH290、MH3110两款产品，性能还将进一步大幅度提升。

谈及公司发展战略，付宇表示，目前骥翀氢能的主要应用领域还是集中在车用领域，并逐步向船舶、飞行器等领域扩展。随着氢能在新能源领域的发展，市场进一步扩大，公司计划将开展新一轮的融资。另外下半年骥翀还将规划整合深圳众为、常州翊迈等公司来形成完整的金属板产业链，并建设新的燃料电池测试中心和中试基地，预计届时产能将达到2，000台/年。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/161883.html