

## 烟企助力“中国氢谷”建设



氢气循环泵装配生产线

人类文明历史的能源发展路线告诉我们，低碳社会是必然选择，而氢是最理想的替代能源，氢能是目前世界各国最为关注的可持续发展战略新能源，也是世界公认的21世纪的终极能源。然而氢能这片“宝藏蓝海”，却一度是国际发达国家的“私家海域”，直到山东冰轮海卓氢能技术研究院（下称冰轮海卓研究院）的出现，氢能核心技术与产业链装备世界版图中，终于有了属于中国的身影。

以技术创新为驱动，引领中国氢能装备全产业链升级，乃至领跑世界氢能装备制造制造业，目前冰轮海卓研究院引发的蝴蝶效应正在蔓延，中国氢能装备产业正在从烟台崛起。

### 逐鹿氢能

#### 功勋冰轮“有中生新”的抉择

打破发达国家的技术垄断，打造中国乃至世界一流的氢能装备制造全产业链，需要有国家情怀，有科研实力，更需要有坚毅、恒心与脚踏实地的干劲。

“在成立冰轮海卓研究院之前，冰轮对国内外氢能装备做了大量调研。目前国内氢制取、提纯、储运、应用等全产业链条里绝大多数关键装备均为国外进口，核心技术受发达国家制约，严重桎梏着中国氢能装备产业的发展步伐。”冰轮海卓研究院相关负责人说。

在冰轮海卓研究院相关负责人看来，逐鹿氢能，不仅源于国家能源消费革命和产业结构调整的战略目标，更是源于冰轮60多年类装备制造技术优势的自信。成立于1956年的冰轮，是多元化、国际化的综合性装备工业企业，主营业务

涵盖低温冷冻、能源化工装备、精密铸件等产业集群，先后荣膺“中国机械工业核心竞争力30佳”“中国机械工业100强”等称号，是名副其实的“装备中国功勋企业”。

“冰轮一直以来坚持以创新引领企业发展，创新对于企业，就是今天的比昨天的好，明年的比今年的好，这是冰轮的目标。”冰轮相关负责人说，氢能产业链的制取、储存、运输和应用四大环节均与冰轮现有核心技术及生产工艺“市场相近、技术相似、工艺相同”，“上有近年来国家频繁出台氢能产业政策的引导与方向，下有冰轮60年的技术积淀优势，冰轮发展氢能装备，责无旁贷。”

在此大背景下，冰轮凭借自身在氢能装备开发中的技术创新和市场推广方面的优势，联合山东大学、西安交通大学等多家氢能装备产业技术研究方面有突出优势的高校院所，于2019年7月联合成立山东冰轮海卓氢能技术研究所，并落户烟台经济的桥头堡——山东自贸区烟台片区。依托高校技术优势和冰轮集团60多年来积累的装备制造优势，海卓研究院瞄准氢能产业发展的关键技术，从制氢、提纯、液化、储氢和用氢方面，部署氢能装备产业创新链。同时，他们将研究院设立为独立法人，充分发挥产学研协同创新机制，按照以企业为主体的氢能产业创新载体，开展氢能产业重大装备及共性关键技术研究，促进氢能科技成果产业化应用，打造高层次的氢能人才队伍，为我国氢能产业的发展提供了强有力的技术支撑。

## 打破垄断

### 引领国产装备“弯道超车”

“海卓”，直译自氢气英文hydrogen，同时，因烟台临海，寓意卓尔不凡。

时不我待。冰轮海卓研究院从成立之初便被冰轮定位于“统筹氢能装备产业发展”的高度，重点建设氢能技术与装备研发中心、氢能技术与装备试验中心、氢能技术与装备科技成果孵化中心、氢能产业成果展示交流中心和人才引进及培养基地。研究院集中优势力量，对氢能装备产业共性关键技术进行联合科研攻关，开发安全高效的制氢、储氢和用氢装备先进技术，及时推进技术成果转化应用，做好国际专利申请和布局，积极抢占氢能装备科技创新制高点。

研究院犹如一剂催化剂，产学研结合的模式，迅速让“海卓”绽放光彩：突破用于氢气液化的大型氢气压缩机关键技术，开发20K温区以下的大型制冷机；攻克氢能燃料电池配套空气供给系统关键技术，开发出10余种型号空压机，市场占有率高达40%以上；研究燃料电池用氢泵关键技术，氢气循环泵可覆盖燃料电池系统30-120kW；开发加氢站高压隔膜氢气压缩机关键技术研究；研究氢能分布式能源系统关键技术；研究氢燃料电池热管理系统和加氢站氢冷却制冷装备……其中，空气压缩机、氢泵和氢气液化压缩机均已实现产业化。

成立仅一年的冰轮海卓研究院，相关成果目前已申报发明专利30余项。其中，构成燃料电池的两大核心部件的空压机和氢泵市场，前者冰轮占了60%以上市场，后者市场占比高达80%以上，这也是目前唯一一家提供氢泵的企业。采访中，捷报再传：得益于海卓研究院的弯道超车，冰轮被动“走出去”，受邀为世界知名的国外重载车辆燃料电池公司做样机供货。冰轮还可为“北方海洋牧场”长岛的渔船，提供替代目前燃油驱动的新型氢燃料电池动力。

打破了国外的技术垄断，就相当于打破了国外的价格体系。鲜明的例子是，燃料电池的核心部件空压机，以前国外卖给中国是20万元，在海卓的孵化产品出现后，外企价格落到了2万元。同样一台空压机，价格降九成外企还有利润，可想而知，如果没有技术的突破，我们国家会多么被动。

冰轮海卓研究院的技术创新成果，不仅为中国的氢能产业链企业降低了海量成本，而且，所带来的社会效应更是无法估量。

## 向云飞翔

### 全产业链助力“中国氢谷”建设

7月中旬，在上海举行的“2020高工氢电产业峰会”上，冰轮研究院副院长邢子仪以“春寒已逝万里晴，秋实迎来满城氢”为主题，发表了关于氢气循环泵突破核心难点的演讲，宣布“海卓”正在研发氢气循环泵二代技术，国内氢能领域再一次因“海卓”而振奋。

在行业技术迅猛发展的当下，没有永远的领先，必须时刻保持走在技术和产品的最前沿。80%以上的市场占有率，没有让海卓研究院放慢前行的脚步：现在，他们正在研发的开发加氢站高压隔膜氢气压缩机关键技术研究，8月份将

进行样机全面形式实验——这是国内首台90MPa的氢气压缩机。

核心引领的积聚效应正在形成。冰轮海卓研究院按照氢能制取、运输、储存和应用四个领域全产业链，设置了氢能技术、能源技术、环境技术、数字工业技术等研究分院，目前已孵化注册烟台冰轮冻干智能科技有限公司，正在孵化的还有烟台海卓氢能装备有限公司、AMG自控技术烟台有限公司、海卓数字工业技术有限公司等企业，贯穿于氢能全产业链。

在市场开拓方面，母公司冰轮环境目前在国内有38个办事处，覆盖了全国34个省市自治区；全球9大工业园区，服务于120多个国家和地区，这为冰轮海卓氢能研究院拓展氢气市场奠定了基础。

宏伟的蓝图已经绘就，海卓研究院正在大步前行：打破氢能产业链条中重大装备的国际垄断，形成“产业保研发，研发促发展”的良性循环，实现氢能关键装备的国产化；两年内，使冰轮成为国内氢能及其他新能源关键装备技术的核心研发基地；未来五年，成为国际知名氢能装备供应商，逐步完善并形成主开发体系，建设成为中国的氢能及其他新能源关键装备技术成果转化基地。（YMG全媒体记者 杨诗星 通讯员 王立群 摄影报道）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/160351.html>