



宁波伏尔肯科技股份有限公司常务副总谢方民介绍高端大尺寸陶瓷密封环。

宁波这家“小巨人”企业助力嫦娥五号探月

记者 薛曹盛

核心提示

11月24日凌晨4时30分，我国在文昌航天发射场使用长征五号遥五运载火箭将“嫦娥五号”探测器顺利送入地月转移轨道，开启我国首次月球无人采样返回任务大幕。

值得一提的是，在这次探月工程任务中，位于鄞州潘火街道的宁波伏尔肯科技股份有限公司生产的高端大尺寸陶瓷密封环和参与设计的高性能机械密封系统，被应用于构成深空测控网的大型雷达中，作为一项核心关键设备助力嫦娥五号探月。这是我国首次制造出直径500毫米级能满足兆瓦级大型雷达应用的机械密封材料。



“嫦娥五号”背后有宁波企业身影 国内首个高性能陶瓷密封环 助力“探月工程”

“嫦娥五号”任务是中国探月工程第六次任务，是我国航天领域迄今最复杂、难度最大的任务之一。

“这次嫦娥五号任务测控系统应用的大功率雷达中，使用的就是我们公司提供的高性能陶瓷密封环，这是我国首次制造出500毫米级，能够满足兆瓦级大型雷达应用的机械密封材料。”宁波伏尔肯科技股份有限公司常务副总谢方民说起这项技术有满满的自豪。

在这次“探月工程”任务中，该企业自主研发的核心部件到底扮演着什么样的角色？

众所周知，雷达发热会引起电子元件的烧毁，需要冷却系统的“保护”。而探月工程对雷达的数据接收能力、探测距离和接收灵敏度要求极高，雷达尺寸变大，功率达到兆瓦级，冷却系统需要随之升级。“伏尔肯”生产的高端大尺寸陶瓷密封环正是大型雷达冷却系统的核心部件，密封环的尺寸越大、性能越好、寿命越长，冷却效果就越强，越有利于雷达的性能提升。

谢方民解释说，他们生产的高端大尺寸陶瓷密封环和企业参与设计的高性能机械密封系统，作为唯一连接动静冷却管路的核心关键设备，被应用于构成深空测控网的大型雷达中，大幅提升了数据接收能力、探测距离和接收灵敏度，为“嫦娥五号”任务及探月工程提供了强有力的测控支持。



看似普通的陶瓷密封环精度要求高 1平方公里起伏误差不超过1毫米

11月24日下午，在企业的检测车间，记者看到了参与本次探月工程的高端大尺寸陶瓷密封环。灰色环状，表面非常光滑，由两个主体贴合在一起旋转从而起到密封作用。

这个看似普通的陶瓷密封环，达到了国际领先水平。“这款密封环的平整度要求很高，达到了在1平方公里面积内，起伏误差不超过1毫米。”谢方民笑称，这款乍一看并不起眼的陶瓷密封环，价格远远超过一辆小轿车。

伏尔肯是一家成立于1998年的国家级高新技术企业，日前刚刚入选全国第二批专精特新“小巨人”企业名单。

“自主创新是一条漫长的路，需要耐得住寂寞。”谢方民说，早在2014年，“伏尔肯”凭借先进的工艺技术参与探月工程，企业整整花了三年进行相应的技术攻关。

3年来，研发团队需要对陶瓷的强度、韧性和可靠性等进行技术攻关。以前，市场上超大尺寸陶瓷密封环的最大直径是300mm，而他们第一次研发直径达500mm的超大尺寸，将同类产品的使用寿命从3万小时提高到9万小时，可满足兆瓦级大型雷达的应用需求。今年4月份，在4位院士主持的专家鉴定会上，经过专家们鉴定，这种高端大尺寸陶瓷密封环已经达到国际领先水平。

“我们生产的高性能陶瓷密封环早就实现了‘上天入海’，在国内高端应用领域占据了同类产品7成的市场份额。”这几年，“伏尔肯”生产的高性能陶瓷密封环广泛应用于不同的高端领域。除了应用于探月工程的大型雷达中，企业还曾为“华龙一号”提供特种陶瓷轴承，为深海钻井平台和页岩气开发提供特种机械密封等。今后将侧重航空航天、国防和能源方面的应用。

“当得知我们做的项目应用于‘嫦娥五号’任务，动力就更足了。”郭岱东博士2017年来到宁波，开始参与该项目的研发。

依托全国示范院士专家工作站、省级博士后工作站和省级工程陶瓷研发中心等平台，“伏尔肯”的科技创新氛围相当浓厚。目前，国内大型雷达中的密封系统大都具有“伏尔肯元素”。今年受疫情影响，企业逆势增长5%，年产值达2亿元以上。



企业员工在调试机器

拍卖公告栏

刊登热线: 87682558

13884469746 姚

另外承接《宁波晚报》《东南商报》政府类、企业类、招聘等公告，欢迎垂询！

宁波市宝盈拍卖有限公司 拍卖公告

受委托，本公司定于2020年12月8号下午2点30在新舟宾馆(中山东路678号)二楼富贵厅举行房产拍卖会，公告如下。

一、**拍卖标的**:位于江北区兴甬路18号房地产;证载建筑面积约8952.91㎡,土地面积约15627㎡,土地性质:工业用地。起拍价2300万;保证金:100万。带租拍卖。

二、**拍卖方式**:有保留价的增价拍卖,不到保留价不成交。

三、**展示看样**:2020年12月5日至7日由公司统一安排看样。

四、**竞买方法**:竞买人在2020年12月7日下午4时前将保证金缴入宁波市惠辰商务有限公司;开户银行:镇海农商银行招宝山支行;账号:201000254546842,并于2020年12月7日下午5时前凭保证金缴款单及有效身份证件到本公司办理竞买登记手续。

五、**联系电话**:87723921

联系地址:鄞州区东郊路8弄10号701室

标的详情见拍卖会资料或登录本公司网站www.zjnbypm.com