



王军强： 地震现场仍不忘自己专业

深耕凝聚态物理领域

2001年,王军强到长春的东北师范大学攻读物理学专业。

对于众多学习物理的学生来说,中科院物理所如同一座圣殿。在导师的鼓励下,王军强鼓起勇气来到那里,顺利地通过面试和考试。进入中科院物理所开始了硕博连读的全新旅程。踏入圣殿的那一刻,也正是开启了研究凝聚态物理领域的旅程。

“所谓凝聚态物质,指的是所有非气体的物质,比如液体和固体。当时,我主要跟随导师共同研究金属玻璃这种材料,并且在中科院进行了为期5年的硕博连读研究生学习。”王军强回忆,“2010年博士毕业后,我来到了位于日本仙台的东北大学,开始了博士后生涯。之后又去美国威斯康星大学麦迪逊分校进行深造。2014年9月份,我回归祖国的怀抱进入宁波材料所成为研究员。”

无论是日本严谨的学术环境,还是美国开放的研究氛围,对于王军强来说都是一笔不可多得的财富。对于他来说,印象最深刻的莫过于2011年的日本本州岛海域的地震。“那时,一整天里时不时都会出现余震,震级在4、5级左右,在害怕之余,我发现9层的实验楼就像跳舞一样,但是没有任何损毁。令人惊叹日本材料的质量真的非常过硬。”他说。

在对材料有着更加深刻认识的同时,王军强也愈发坚定自己要回

国的信念。“在国内做事,总有一种踏实的感觉。”

说到金属玻璃,可能许多人会感到陌生。实际上,这种产品因其优良的弹性、强度、耐腐蚀度被广泛应用于诸如手表手机外壳等高端商品中。另外,由于它优质的软磁性能,也被应用于变压器、电机等重要的机电产品中,大大降低了电能的损耗。中国科学院宁波材料技术与工程研究所(下文简称为“宁波材料所”)磁性材料与机电装备事业部研究员王军强将目光对准这一材料体系,深耕科学领域10多年,在产业化的“大实验室”中研发性能更加优异的金属玻璃材料。

国的信念。“在国内做事,总有一种踏实的感觉。”

金属玻璃应用领域极广

来到宁波材料所之后,王军强带领团队继续深入研究金属玻璃领域。为了让记者更直接地意识到这种材料的性能,他为记者演示了一

个实验:两个透明管子下面分别放置钛合金和金属玻璃,在相同高度分别朝管中投掷小钢珠,金属玻璃材料上的小球保持了长时间的弹跳状态,而钛合金上的小球马上停了下来。

“可见,金属玻璃的弹性非常好,钢珠的大部分机械能并没有丧失,所以可以长时间保持弹跳状态。另外,这种材料也更加结实防摔,不容易损耗。”王军强介绍道,这种材料最早被应用在太阳风的捕捉板中,现在也可以用于手机外壳、球杆、手表外壳等材料中。目前,团队已经开发出了自己的材料体系。

除此之外,王军强与团队还在致力于研究金属玻璃制成的软磁材料。所谓软磁材料,指的是能够随着外界磁场敏感被磁化的材料。这种产品对于国家来说十分重要,常被应用于变压器中。

“从发电厂到百姓家中,传输的过程中有能量的损耗,如果用我们研发的非晶合金,能量损耗可以降低70%左右。”王军强说,“我们团队已经研发出了一些新的材料体系,并经过了中试阶段。现在正在与国内的企业对接,准备批量化生产。”此外,记者还了解到,目前团队已经申请到了十多项专利。

不断突破更多的挑战

“我们在实验室里,可以买高纯度的铁,但是放大产业化之后,就要考虑国内的原材料价格、生产工艺的稳定性等方面。所以,我们正在研究,如何把控成本,并且保持产品的稳定性。”王军强说,他希望软磁的性能与饱和磁感应强度都能达到要求。

此外,他还发现材料投入应用也面临诸多挑战。比如说,材料的韧性是否够强、材料退火之后可能变脆等问题。

于是,团队在开发材料体系的同时,还在致力于研究源头的物理问题,包括为什么卷曲的力对磁性有影响等问题。

记者 劳育聪
实习生 孔诗红



人物名片

姓名:王军强
职务:中国科学院宁波材料技术与工程研究所磁性材料与机电装备事业部研究员
荣誉:2016年第9批浙江省千人计划

美国大米 即将在国内面市

商报讯(记者 劳育聪 通讯员 郝振 刘斌 高保立)七月末,首轮中美全面经济对话在美国华盛顿举行,作为对话成果之一,会后中美两国签署了美国大米输华检验检疫议定书。这标志着中美双方就美国大米输华的检验检疫要求达成了一致,经过多年贸易磋商,中国市场将首次向美国大米打开大门。

中国是世界最大的稻米生产国和消费国,自2013年以来,中国成为最大的稻米进口国。在进口大米中,高端米包括消费者较为熟知的泰国茉莉香米,低端米多为越南进口的糯米、糯米碎米等,低端米主要销售给食品加工企业,作为原料米使用。

美国米以长粒和中长粒为主,与同质量亚洲长粒大米存在100-150美元/吨的价差,缺乏竞争优势。预计放开美国大米进口后,国内大米市场格局不会发生大的改变。

为保证国内消费者食品安全,防止检疫性有害生物传入我国,美国大米开展对华贸易前,质检总局将对美国大米生产加工企业进行注册登记,并对大米的熏蒸处理技术条件进行评估、确认。宁波出入境检验检疫局提醒各位想尝鲜美国大米的消费者,要在市场上买到美国大米,还需耐心等待一段时间。

小“仙草”引来八方客

商报讯(记者 劳育聪)小小的“仙草”铁皮石斛,不仅带来了可观的收成,也引来八方游客走进四明山。

昨日,记者跟随“七彩四明”采访团队来到了香泉湾,见证了“仙草”的魅力。据了解,目前香泉湾内除了树上移栽的数十万株铁皮石斛,还有8万株培育苗移栽在山体斜坡上,2000多个木桩上的培育苗,勾勒出一道靓丽的养生风景线。

在半山腰,记者看到一座正方形的玻璃房。据悉,这是一座集养生、观赏、科普于一体的“仙草馆”。仙草馆工作人员小张告诉记者,每天前来参观的游客络绎不绝。

“下一步,我们将建立铁皮石斛科普养生体验中心,引入全球1500多种石斛属植物,普及铁皮石斛相关知识,让游客观赏到不同地区、国家的石斛属植物。”仙草馆工作人员说,香泉湾已成为一个以石斛仙草、中药养生、运动休闲、影视文化为主题的特色山庄。



金秋钜惠:张家界双卧 六日游仅售949元!

金秋性价比超高的张家界六日游,带您游览湖南精华核心景点:进入人间瑶池黄龙洞,感受地下仙境洞府;观看《烟雨张家界》,欣赏大型山水民俗秀;游览世界湖泊经典宝峰湖,观高山飞瀑,于湖上泛舟;游览张家界大峡谷,挑战大峡谷玻璃桥;畅游天门山景区,登天门洞,感受壮观高山观光索道;漫步醉美小城凤凰古城,品特色小吃,观绝美风光!

线路:张家界天门山国家森林公园、大峡谷玻璃桥、凤凰古城、黄龙洞双卧6日游

发团:8月15/20/26日

价格:949元/人

报名及投诉电话:87651111

QQ群:411030887

地址:海曙区新典路536号新海蓝

钻5楼(地铁2号线丽园南路D出口)

达人旅游网:www.57676.com

浙江达人旅业股份有限公司(L-ZJ-CJ00079)