

翟福强:

创新研究填补玻璃纤维国内空白

本报记者 樊洁

“普普通通的矿石原料,经高温熔制、拉丝、施胶和成毡等数道工艺,即可摇身变为隔热隔音的新材料——超细玻璃纤维棉毡。其单丝的直径可达到1个微米以下,相当于一根头发的1/20~1/5,每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。”6月30日,当记者见到重庆文理学院材料科学与工程学院专职科研教师、光电薄膜与器件重庆市工程实验室副主任翟福强时,他刚刚结束了一节材料性能学创新实践课程,在谈笑风生之间“解密”了一个略显冷门的专业名词。

这位深耕玻璃纤维领域近十年的科技工作者,率领团队先后完成了生物可溶性高强度超细玻璃纤维棉、低阻高效超细玻璃纤维滤材,以及超低导热系数玻璃纤维真空绝热板芯材等的研发和产业化应用,实现了基础研究到实际应用的成果转化,解决了我国先进制造领域对“干净空气”和“高效节能”高端产品的生产需求,为我国制造业转型升级作出了积极贡献。

1985年,翟福强出生于河南洛阳。他从小学习成绩优异,本科毕业后,顺利考入了北京科技大学,进行硕博连读。在读博士一年后,他又得到国家公派资格,公费到国外留学攻读博士学位。2015年,博士毕业后翟福强毅然决然地选择回到祖国,选择重庆作为自己职业生涯的落脚地。

对于国产大飞机研发而言,面临着众多艰难险阻。尤其飞机机舱内的夹



翟福强在永川中学进行“科创中国”试点城市的科普讲座。

受访者供图

层材料,既需要轻质、流水、阻燃,还要起到良好的隔音和隔热的作用,是一项“卡脖子”技术。回国后,翟福强加入重庆再升科技股份有限公司,带领团队以《国产大飞机用隔音隔热超细玻璃纤维棉材料领航者》为科研项目,进行创新性研究。

项目进行初期,面临着很多困难。

“首先是技术上,纤维棉的成分配方受专利限制,我们不能自主生产;其次因为网络结构缺陷,使纤维棉的隔音隔热性能提升困难;最后,改性处理手段匮乏,纤维棉容易发生板结,机械加

工性能变差。”翟福强介绍。

虽然困难,但是翟福强心中充满了信心,在他看来,科研工作不可能一帆风顺,把挑战当动力,才能突破难关、收获成功。

为了这一项目的研发,翟福强和其团队投入了无数的时间和精力。翟福强更是永川、渝北两地跑,无数个日日夜夜在试验、失败、论证分析、再试验中度过。

功夫不负有心人。2021年,该项目历经6年,在航空棉隔音性能、隔热性能以及力学性能上实现了重大突破,

翟福强团队研发出的航空用隔热隔音超细玻璃纤维棉材料各项性能指标均符合中国商飞大飞机试航要求,解决了国产大飞机制造“卡脖子”技术。凭借这一项目研发成果,在首届全国博士后创新创业大赛上,翟福强一举夺得创新赛新材料组第一名。

“目前,我们研发的航空用隔热隔音超细玻璃纤维棉已成功列装于中国商飞的系列国产飞机中,获得了中国民航局测试中心认证和国际航空工业体系认证。虽然取得了一定成就,但是项目并没有真正结束,今后我们团队还将继续研发,争取提升产品性能,助力我国航空航天科技发展。”翟福强说道。

授权发明专利12项,全部转化生产;获得重庆市科技进步奖一等奖1项,国家一级行业协会奖2项;带领学生团队获得中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛金奖……除了要做科研,如今,任职于重庆文理学院材料科学与工程学院的翟福强身上,还肩负着教学的重任。多年来,他始终将科研与教学相结合,把科研成果转化到实践教学活动中去,在科研和教学上硕果累累。

“未来,我将围绕国家‘四个面向’,继续围绕超细玻璃纤维复合材料在‘干净空气’和‘高效节能’领域的功能化应用做好产学研工作,把科研论文写在祖国的工厂里、车间里和创新产品中,努力提高自身科研、教学水平,培养材料科学领域卓越人才。”翟福强坚定地说道。

中国科学家胡海岚获颁2022年度“世界杰出女科学家奖”

近日,2022年度“世界杰出女科学家奖”颁奖典礼在位于巴黎的联合国教科文组织总部举行。中国浙江大学神经科学中心执行主任胡海岚与古巴传染病学专家玛利亚·古斯曼、匈牙利裔美籍生物化学家卡塔琳·考里科、卢旺达公共卫生专家阿涅丝·比纳瓜霍和西班牙胚胎学家安赫拉·涅托获颁本年度这一奖项。

“世界杰出女科学家奖”由联合国教科文组织和法国欧莱雅集团在1998年联合设立,每年授予从全球各大洲遴选出的5名为科学进步作出卓越贡献的女科学家,旨在表彰她们的杰出成就,并为她们的科研事业提供支持。

联合国教科文组织在此前发布的评奖信息中说,胡海岚“因在神经科学方面的重大发现而获奖。她的工作促进了新一代抗抑郁药物的研发”。

胡海岚开创性的研究革新了人们对心理健康的认知,破解了情绪的“密码”,为抑郁症的创新疗法和新药开发提供了理论基础。

“大脑可以说是宇宙中最复杂的系统。数十亿的神经细胞相互连接,形成数万亿的节点,神奇地运行,产生思考、情感和学习等功能。”虽然脑神经的奥秘一直是“未解之谜”,但胡海岚仍然相信,“未来终有一天,基于我



近日,在位于法国巴黎的联合国教科文组织总部,胡海岚(中)获颁“世界杰出女科学家奖”。

新华社记者 高静 摄

们对精神疾病背后的神经机制的理解与认知,人类将能创造出治愈的方案,让精神疾病的患者脱离痛苦。”

在浙江大学医学院,胡海岚教授与她的团队共同研究情绪和社会行为是如何在人的大脑中进行编码,以及它们是如何通过相关神经回路的变化从而被经验所塑造的。值得一提的是,胡海岚突破性地发现氯胺酮(一种麻醉剂)对大脑缰核区域有快速、高效的作用,“缰核”是抑郁症患者抑郁期间大脑高度活跃的区域。据了解,氯胺酮明显比传统的抗抑郁药更有效,

这种直接的联系为理解抑郁症病发机理以及治疗抑郁症的核心症状提供了全新的视角,也是近年来精神健康领域最重要的发现之一。

在她的童年,受到故事和电影的启发,胡海岚曾告诉父亲,长大想成为一名作家或科学家。在她看来,这两个都是光荣的职业。随着学习的深入,胡海岚的数学和科学能力在同龄人中脱颖而出,她也顺其自然地开启了科学家之路。在父母的支持和师长的鼓励栽培之下,胡海岚培养了良好的逻辑思维能力和对自然科学的兴趣,而这些都是她科学家道路上最坚实的基石。

在大学学习生物化学期间,胡海岚被史蒂夫·库夫勒和约翰·尼科尔斯合著的《神经生物学——从神经元到脑》一书所深深吸引,决定选择脑科学作为将来的主攻方向。同时,她也对课堂上的实验着迷,她回忆道:“看见大脑发出的电脉冲是可以被记录、脉冲的功能是可以被感知的那一刻,是我科学生涯中启蒙的那一刻。”

胡海岚鼓励有志于从事科研工作的女性,科学世界中有切实可信的真理。所以,“如果你热爱科学,那就勇敢成为一名科学家!”



当前的数字基础设施建设有两个方面值得关注。一是连接和传输能力,核心是网络基础设施建设,4G、5G和光纤宽带网络是支撑我国数字经济增长的关键数字底座;二是算力,随着数字化与智能化进程加快,各行各业对算力的需求越来越紧迫,有数字化、智能化需求的地方就必然需要连接和算力,算力正在成为释放数据要素价值、推动数字经济创新发展的关键基础设施。——余晓晖(余晓晖,中国信通院院长)

在数字化、智能化时代,算力是数字经济发展的核心生产力,是实体经济转型升级不可或缺的数字基座,也是一个国家和地区核心竞争力的体现,是全球战略竞争的新焦点。只有增强算力发展,才能将海量的数据生产资料转化为数据价值,带动经济增长。——杨元庆(杨元庆,联想集团董事长兼CEO)