

余鹏: 沉浸在科研 醉心于教学

本报记者 张涵韵



物理学是以自然现象和物质结构及其运动为研究对象,探索自然界发展规律的学科,其研究大至宇宙,小至基本粒子,所以物理学也是所有自然科学领域的基础学科。正如诺贝尔物理学奖得主、德国科学家玻恩所说:“与其说是因为我发表的工作里包含了一个自然现象的发现,倒不如说是因为那里包含了一个关于自然现象的科学思想方法基础。”

说到物理学,重庆师范大学物理与电子工程学院物理系主任余鹏教授便眼中有光。这位年轻的学者,在30岁时就评上了教授,他一面沉浸在物理学的科研工作中,钻坚研微;一面醉心于教书育人之道,诲人不倦。

一生注定与物理结缘

“物理学是一门以实验为基础的学科,自然现象是所有物质运动规律的显现,如果在学习时只是不断刷题、硬背公式,那并不容易学懂、学通,它需要的是结合科学实践和日常生活,多观察多思考,把物理规律的理解融入对自然和实践的探索。因为在中学学习中很难做到这些,所以大多数人在才开始接触物理学时,会认为没有比这更难的学科了。”余鹏谈道,自己从初中第一次接触物理学时,就很幸运地感受到了学习物理的乐趣,并在不断学习中越来越享受这个过程。在大部分同学都抱怨物理学晦涩难懂时,他却能轻松考出数一数二的好成绩。这份优异的物理成绩,更是让他充满了喜悦,并带给了他更大的学习动力。

尽管如此,他却并没有一帆风顺。余鹏在高考时并没有发挥出正常水准,导致他未能如愿进入第一志愿院校,但由于物理成绩几乎满分,他被调剂到了重庆大学应用物理专业,这对于本身就喜欢物理的余鹏来说,也算得上是十分幸运。

“虽然是偶然,但这也让我更加接近了自己的人生目标,可以说是因祸得福。”余鹏说,自己少年时期的愿望就是成为教育家,而如今,他正走在实现目标的道路上。

“非淡泊无以明志,非宁静无以致远”,出自诸葛亮的《诫子书》,可谓诸葛亮一生经历的总结,即不把眼前的名利看得轻淡就不会有明确的志向,不能平静地学习就不能实现远大的目标。这句从初中课本中学到的名言,让余鹏铭刻于心,也一路伴随他至今。

本科毕业后,余鹏顺利考取了公费研究生;读研第二年,被导师推荐到中科院物理所;2008年,获得中科院物理所博士学位,并在读博期间三次获得中科院物理所的表彰;博士毕业,进入香港理工大学从事博士后研究;2010年末,来到重庆师范大学物理与电子工程



学院任教,同年被破格评为教授……余鹏不断学习、进步,至今已主持科研项目20余项,其中国家级项目4项,发表SCI检索论文80余篇,获得国家发明专利11项。

面对着一摞摞的荣誉证书,余鹏却说:“过去的成绩已是明日黄花,而科学探索永无止境。”

勇挑重担赴科研之行

自2003年起,余鹏及其团队就开始着手研究非晶态合金(金属玻璃)和先进金属功能材料的制备合成、物理性能及其运用。



余鹏在实验室工作。

人物介绍

余鹏,1980年2月出生,陕西渭南人,理学博士,重庆师范大学物理与电子工程学院教授、博士生导师,光电功能材料重庆市重点实验室主任。国家一流专业(物理学)负责人,重庆市巴渝学者特聘教授,重庆市英才计划-创新领军人才,重庆市学术技术带头人,重庆市青年科技领军人才协会监事,重庆市青联常委,重庆物理学会副理事长。从事非晶态合金、先进金属材料、复合材料的制备与力学、磁性和光电功能特性的研究工作,主持科研项目20余项,其中国家级项目4项;发表SCI检索论文80余篇;获得国家发明专利11项。

为低廉,玻璃形成能力优异,成为了研究非晶态结构的模型材料。目前,以余鹏及其团队所制备的非晶态合金体系为研究对象的科研论文已有数百篇,相关专利几十项。

“将自身的科研探索、学术发展与国家的经济社会发展需要相结合,是我身为一名党员和一名科技工作者的责任。”余鹏表示,今后团队的科研目标是进一步研究非晶态合金材料,并将其应用于能源转换领域。同时,也将努力研发出更多能为人类社会所用的新材料,为国家经济社会发展贡献自己的一分力量。

以梦为马引教育之道

在余鹏的家庭环境中,许多人都是教育工作者,潜移默化,少年时期的余鹏就十分尊敬教育工作者,并敬重老师这个职业。在余鹏看来,老师传授给他人知识、给予他人智慧、教导他人人生道理,是十分高尚与神圣的职业。

在高中时,余

有更多的沟通才能加深对学生的了解,才能知晓学生在学习或实验中遇到的困难,才能更好地为他们答疑解惑。“老师就是学生的引路人,唯有以身作则才能不辜负他们的期望。”

每当学生问到余鹏学习物理的方法时,余鹏常说:“学习物理需要很强的逻辑思维能力,也需要形象的思考和细致的观察。比如看见汽车跑动就要想到物理学的知识和运动规律;看到地震活动、火山运动等自然界的变化,就要往物理学上联想。当你体会到物理学时,就会更深刻地理解自然、宇宙,就会站在更高的高度去欣赏整个世界的奥妙。”

而当学生做实验遇到困难时,余鹏总会告诉学生不要惧怕反常的实验,因为越反常就越有可能发现新现象和新事物。

“科研本身就是探索未知的东西,当中的每一步几乎都会有困难,但每往前走一步,就是一个小创新。如果学生们能学会享受这个过程,那么科研对于他们而言就将是一个愉快的过程。”余鹏说。

不负于人也无愧于心

余鹏既是永远积极向上的教育工作者,又是沉下心稳住气的科研工作者。

在教育工作中,余鹏从教10年,一直为地方和国家培养合格的科研人才和技术骨干努力着。作为一名老师,他在教学上事必躬亲,带领学生参加创新创业项目及各类竞赛,指导本科生和研究生发表论文、申请国家发明专利。他说:“为人师者,必先正其身。做老师一定要有一个积极的心态,这样才能言传身教,做好学生的榜样。”

在科研工作中,余鹏心怀梦想,面对困境安之若素,面对苦难甘之如饴。“学无止境,其实当科研做到一定阶段,会越来越觉得自己还需要更大的空间去提升进步。”余鹏感叹道,“年轻的科研工作者需要有一个甘于坐冷板凳的心态。因为科研的事情,运气好可能马上就会有新的发现,运气不好可能很长一段时间都没有新的发现,或者没有什么进步,然而越是这个时候,就要越沉住气,坚持、再坚持,只要持续下去,终究有一天你会有所发现、有所突破。”

“干一行爱一行,既然做了教育事业,就要把学生教好,力争成为一名品格高尚的教育工作者;既然做了科研事业,就要有献身精神,力争成为一名有学术追求的科研工作者。”余鹏说。

鹏特别喜欢读

《论语》,就是这样

一本记录孔子及其弟子

言行而编成的经典语录文集,打动、激励和引导了余鹏。每当他感到困惑、压力大、情绪低落时,都会翻开《论语》,领其中之理,悟其中之道,久而久之就更加崇敬老师这个职业。

“我很幸运,在很早的时候就知道了自己喜欢怎样的职业,所以能够更早地为之奋斗。”余鹏说,在大学任教期间,他也会“三省吾身”,只求无愧于老师这个职业。

余鹏告诉记者,他与学生们的相处模式既宽松又自由。余鹏团队有4名老师、10余名研究生,在每周一次的汇报工作时间中,大家的讨论都十分自由,或关于实验,或关于学科,或关于职业和生活,有时候老师会即刻给学生做出解答,有时候老师也无法解答,就会在会后去查文献、思考之后再给学生解答。

“每个人都有不同的性格,我会尽量因材施教,根据每个学生的特点去引导他们,希望学生能成为有用的人才。”余鹏说,他每天都会与学生们交流,只

“金属玻璃材料的强度是其对应的传统金属材料的10倍以上,目前主要应用在精密仪器、体育器材、医疗器械、电力设备等领域。这些用金属玻璃材料加工而成的器具,具有高强度、高耐磨性、高耐腐蚀性、使用寿命长等特点。”余鹏进一步说道,“在进行科研时,团队人员会设计一种非晶态合金或者一种相关的复合材料,并将它制备出来,研究这种材料的物理性能,关注其对社会生产有何优势、能转化成什么应用。”

“我们的团队一直希望能发现一些新性能可以为人类所用,并能转化为生产力的材料。”余鹏说,将这些基础的材料加工成零件,再加工成器件,最后组装成机器,这就是一个科学的过程,“这个过程虽然艰苦,但我们既学习了新的知识,又创造了新的知识,甚至带来了新的应用,这就是值得的。”

余鹏团队曾在经历无数次推倒重来、一步一步将难题“剥茧抽丝”后,通过物理模型的构建和反复的实验探索,合成出了多种性能优异的非晶态合金体系。

据介绍,余鹏及其团队研发的这类新型合金拥有优异的力学性能,成本更