



“老徐话高招·山大专业零距离”迎来物理学院

# 山大物理学院:万物皆“理”

齐鲁晚报·齐鲁壹点  
记者 徐玉芹 实习生 刘向卓  
技术支撑 田琳 张开元 崔进



图为山大物理学院访谈前沟通。左一为窦恺莹,左二为王杰翔,左三为宋洪晓教授。

“老徐话高招·山大专业零距离”本期迎来山大物理学院。5月16日15:00,山大物理学院教授宋洪晓携优秀学生、山大强基计划2020级物理班长王杰翔和山大2017级应用物理学本科生窦恺莹做客“老徐话高招”,全面解读山大物理学院招生政策与人才培养特色。

## 学科实力雄厚 人才培养体系完备

介绍山大物理学院,宋洪晓教授用了三个关键词:学科实力雄厚,人才培养体系完备和人才辈出。

物理是山东大学最早进入全球ESI前1%排名的学科之一。拥有国家二级重点学科凝聚态物理、粒子物理与原子核物理,省级重点学科理论物理、原子分子物理。学院拥有粒子物理与粒子辐照教育部重点实验室,低维材料物理、高能物理两个山东省高校

重点实验室,以及山东大学-弗吉尼亚理工大学国际联合仿生实验室,还与晶体材料研究所共同建设晶体材料国家重点实验室。物理学科成为入选山东大学“学科高峰计划”首批重点学科建设项目的主流特色学科之一。

学院现设有物理学、应用物理学两个本科专业。其中,物理学被批准为国家理科基础科学研究与教学人才培养基地,应用物理专业被评为省级品牌专业。学院拥有一个国家物理实验教学示范中心,设有“泰山学堂”物理取向班、“王淦昌”物理基地班、“严济慈”物理学英才班等多种人才培养模式,致力于培养创新拔尖人才。

宋洪晓表示,山大物理学院培养出来的学生也非常优秀,“我们的校友既有工程院的院士,也有各方面杰出人才,很多保研学生受到像中科院、北大、清华的喜爱。”磁学与磁性材料专家、中国工程院院士李卫就是山大物理学院培养出来的杰出校友。

## 本科阶段跟对导师 可少走弯路

延续性对于科学研究至关重要。如果在本科阶段就能跟导师进入课题组,对个人成长大有裨益。在山大物理学院,学生们在本科阶段就有这样的机会。宋洪晓告诉老徐,山大物理学院一些年轻科研工作者特别喜欢给

大一大二学生上基础课,“因为如果学生对他的研究领域比较感兴趣,就可以提早‘挖’进自己的科研实验室,将来就像窦恺莹这样,早发现早培养。属于提前挖好的苗子。”

已经保研成功的窦恺莹分享自己的从师经历,“我大二下学期就去听一些组会,做一些小的模拟,本科期间在这个方向有一些小成果了,跟导师学习也比较顺利,于是带着自己本科的积累继续做下去。”得益于选择了合适的导师和课题组,她在本科毕业前就已经发了两篇SCI论文,拿到了校长奖,并获得了保研资格。

物理学院的招生按照物理学类招生,入校后有两个本科专业,物理学专业和应用物理学专业。王杰翔所在的“强基班”属于卓越拔尖人才培养特色班,它还包括“泰山学堂”物理取向班、“王淦昌”物理基地班和“严济慈”物理学英才班。这些特色班都是单独成班,侧重各有不同。王杰翔说:“我们从大一军训的时候,全校就有泰山学堂和基地班的选拔,到了大二进行专业分流,虽然分成了两个专业,但是如果你感兴趣的专业选修课在另外一个班的话,你也可以去上,相对来说还是比较灵活的。”

## 学基础学科 要坐得住“冷板凳”

宋教授认为基础学科不能被

人们忽视,“基础学科可能做的工作都是一些基础性的研究,但是咱们国家到了现在的阶段,确实有很多工程需要突破,这个时候都是需要从基础学科开始,需要一步一步向上尝试。”

在物理学院学习、成长四年学生会有什么变化?他说:“我感觉每个学生,尤其研究生毕业的时候,他们对自己的未来都有很明确的方向,他们知道要去做什么。”所以选择基础学科这条路的时候,学生就知道要长线走下去,而且随着学习和研究的深入会越来越坚定,最后都会有所成就。

据介绍,山大物理学院有三种招生方式:强基计划,泰山学堂物理取向,普通类常规批的统招路线。2020年,山大物理学类在山东普通类常规批的最低录取分数是642分,这个分数的对应位次以及该专业类近三年在山东的录取数据,考生和家长可以登录山大本科招生在线查询。最后特别提醒大家的是,山大物理学类专业在山东要求考生“6选3”必须选物理才能报考。考生在填报志愿时务必注意。



“老徐话高招·山大专业零距离”迎来网络空间安全学院

# 顶级专家引领,共筑国家网络安全屏障

齐鲁晚报·齐鲁壹点  
记者 徐玉芹 实习生 刘向卓  
技术支撑 田琳 张开元 崔进



山大网安学院常务副院长王美琴(图右)做客“老徐话高招”

“老徐话高招·山大专业零距离”继续进行。作为中央网信办批准的国家一流网络安全学院建设示范项目之一,山东大学网络空间安全学院一“出生”便备受关注。5月22日15:00,山东大学网络空间安全学院常务副院长王美琴做客“老徐话高招”,全面介绍山大网络空间安全学院的招生政策和人才培养特点。

## 中科院院士任院长

王美琴认为,对于实现建设网络强国重要战略,推动数字经济发展,保障国家层面以及个人层面的网络安全,建设网络空间安全学院有着非常重要的意义。

为推进实施中央网信办等六部委《关于加快网络安全学科建设和人才培养的意见》,中央网信办、教育部决定在2017年-2027年期间实施一流网络安全学院建设示范项目。在

这个背景下,山东大学积极响应号召,2018年成立网络空间安全学院,“中科院院士王小云任院长,学院建在青岛,独立运行,引进了很多杰出优秀的老师。”

学院拥有一支高水平教学科研团队,以密码技术与信息安全教育部重点实验室为依托平台,在网络空间研究领域成绩斐然,继成功破解两大国际通用哈希函数算法SHA-1与MD5后,取得了一批具有重要国际影响力学术成果:主持设计的SM3哈希函数成为我国首个商用哈希函数标准密码算法及ISO/IEC国际标准;获2项国家自然科学二等奖、3项国家密码科技进步一等奖(省部级),分别获得中国密码学会密码创新奖特等奖和二等奖各1项。拥有国内唯一一家密码领域的教育部重点实验室平

台,与航天五院共建航天密码技术与信息安全实验室,在国际顶级密码会议发表论文多篇,位居国内高校前列。此外,团队注重网络空间安全学科建设工作,积极参与中央网信办委托的网络空间安全教材体系规划、网络空间安全课程体系建设、网络空间安全教材编写指南三项课题,为我国网络空间安全人才培养贡献力量。

## 按大类招生 可分流至三个专业

据介绍,山大网络空间安全学院按网络空间安全大类招生,有三个细分本科专业:信息安全专业、网络空间安全专业和密码科学与技术专业。学院面向我国网络空间发展和安全需求,在本科及研究生培养方面涵盖密码学、网络与系统安全、网络空间安全基础理论三个方向。

山大网络空间安全学院,密码专家王小云院士的本科专业是数学;作为山大网络空间安全学院常务副院长,王美琴院长的本科专业是电气,最后都成功转型至网络空间安全领域,那么,学网络空间安全类专业,是否有必要从本科起步?王美琴的建议是最好从本科学起。

“经过十几年的观察、总结,我们发现,本科就开始读这个专业的学生成才率更高一些。”她说,人的天赋各有不同,转型带来的难度因人而异,“有一些同学本科的时候数学特别好,但是后来做密码,转的不是特别成功,会有一些风险。为了规避这种风险,如果你现在就选这个方向。我觉得从本科开始比较好。”

王美琴补充道,网络空间安

全是融合数学和计算机的交叉学科,非常欢迎既喜欢数学又喜欢计算机的学生来报考。

## 三种能力: 好奇心 耐力 动手能力

王美琴说,具备好奇心、耐力和动手能力强的孩子,将来最有可能在网络空间安全领域有所建树。当然,这里的“动手能力”和纯工科的“动手能力”还不太一样,“是要和动脑结合起来的编程能力”,她解释道,“推算再加写程序,一定要去把这个东西实验出来,验证你的推算。”

王美琴介绍说,网络空间安全专业从2018年成立到2020年,招生人数和通过转专业转入的学生人数不断增加,2020年招生150人,转专业转入30人,今年计划招收180人。

进入山大网络空间安全专业有三条路径,统招、强基计划,还有入校后的零门槛转专业。

学生毕业后一般会去公安部、国家密码局、网信办等部门,还有航天电力、金融等行业。

