

潜入 4000 米深海底“探秘挖宝”

——地科学院研究生张知行随“中山大学号”南海科考 为探究海洋地质生物留存数据样品

□ 记者 韩洪烁 通讯员 周传义



8 月 13 日,搭载着“海斗一号”与“海琴号”等先进科考装备的“中山大学号”海洋综合科考船,驶向南海深处,展开了为期 36 天的科考航次。这是一次对自然极限的挑战,也是一次对科研意志的锤炼,更是一次对我国深海探测能力与团队协作精神的集中展现。

近日,“中山大学”科考船在广东珠海高栏港口回港。作为参与本航次的山东科技大学地科学院研二学子张知行,亲身经历了风暴中的颠簸,深夜里持续的作业以及初见海底 4000 米世界的震撼,这段经历不仅是个人的成长洗礼,也为山东科技大学海洋学科发展带来了深刻启示。

乘风破浪 经历 3 次台风

“此次科考刚开始,科考船便经历 3 次台风考验。刚开始的时候台风大概六级到七级,持续了四五天,最大风力达 9 级至 10 级,6 米高的巨浪不断冲击船体,最大倾斜角度 27 度。”张知行回忆道,在持续数日的剧烈摇晃中,晕船成为每个人必须克服的第一道难关。餐厅空无一人,走廊寂静无声,只有个人行李箱在舱室地板上反复滑动的声响。

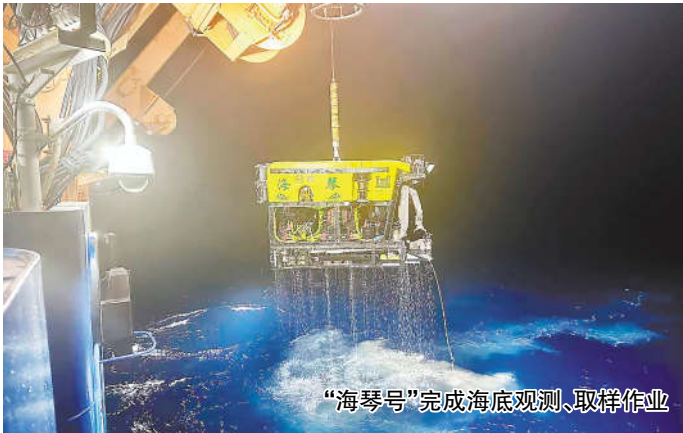
“我所在的负一层的房间,窗口离海面仅半米,浪涛拍打玻璃的巨响彻夜不停。连续 30 小时无法进食,勉强喝下一碗白粥,不到 5 分钟竟得全吐了出来——这样的体验,几乎是每位初涉远洋者的共同记忆。”但困难并未阻挡工作的脚步,为追回因避风延误的时间,船上实行三班倒作业制度。张知行负责晚 8 点到 12 点的班次,但实际工作常延续至第二天凌晨一两点钟。“睡眠不足、饮食不规律成为常态,但所有人员仍坚持在岗。”张知行告诉记者,一位女队员在重力柱取样中负责贴标签,强忍晕船不适,直至作业完成才冲向厕所呕吐,这种敬业精神给了他极大鼓舞。“当时的情景令人动容,每个人都咬牙坚持完成作业,没有人随随便便放弃。”张知行说。

深海利器 探秘未知世界

“本航次主要在 5 个工作区域进行样品打捞工作,两台无人潜水器‘海琴号’和‘海斗一号’分别进行深海工作。”张知行介绍,“中山大学号”是新一代大型海洋综合科考实习船,排水量 6880 吨,续航力 15000 海里,具备无限航区全球航行能力,为国内设计排水量最大、综合科考性能最强的海洋综合科考船。该船配备 720 平方米实验室和 610 平方米甲板作业面积,可开展海洋地质、海洋生物、海洋环境、大气等多学科探测,并建有直升机起降平台及无人机作业能力。

本航次是“中山大学号”搭载“海琴号”深海遥控潜水器赴南海开展海试,完成最大下潜深度 4140 米试验,并与“海斗一号”全海深潜水器实现国内首次同船作业。聚焦多种先进科考手段的综合运用,包括 CTD 采水、重力柱与长柱状取样、箱式取样、多联网布放以及“海琴号”ROV 和“海斗一号”全海深潜水器的协同作业。

在作业过程中,张知行作为海洋地球物理专业的学生,首次参与实际操作。初次接触 CTD 采



水时,因紧张导致操作失误,一管珍贵的水样不慎浪费。但他没敢停下,直到完成当班所有采水任务,才匆匆跑去更换衣物。正是这次小小的失误,让他更深刻地明白:深海科考容不得半点马虎,每一次操作都连着科研的严谨。

“‘海琴号’在 4140 米深的海底成功开展观测与取样,首次发现并命名了‘逸仙麻坑’,并获取了海星、深海岩石等珍贵样品。而‘海斗一号’则展现了其全海深探测能力,通过高清摄像与机械手作业,为深渊地质与生物研究提供了宝贵数据。”张知行感叹,在科考中心的多联屏幕上,自己第一次目睹了 4000 米海底的真实面貌,那些从未见过的深海景观,让他对海洋的认知从抽象数据跃升至具象体验。“那一刻,我突然读懂了‘探索’的意义:它不是冰冷的数据,而是亲眼所见的未知,是亲手触碰的远方。”张知行说。

据了解,“海斗一号”曾利用全海深高精度声学定位技术和机载多传感器信息融合方法,完成了对“挑战者”深渊(全球最深区域)的巡航探测与高精度深度测量,获取了完整的全海深剖面与深渊海底的温盐深、深度剖面洋流变化等数据,为研究深渊水团特性的空间变化规律、深渊底层洋流结构等提供数据资料。“海斗一号”利用其搭载的中国具有完全自主知识产权的全海深机械手在国际上首次利用电动机械手完成了深渊海底样品抓取、沉积物取样、标志物布放、水样采集等科考作业,获得了深渊专属物理、化学、地质及生物相关的数据,并利用搭载的高清摄像系统,还获取了不同作业点的深渊海底地质环境、深渊底栖生物运动、海沟典型地质环境变化等影像资料,为中国深入研究和探索深渊地质环境特点和生物演化机制提供了宝贵的研究素材。

“海琴号”由上海交通大学研制,重约 3.6 吨,具备自动定向、悬停定位和自动巡线等功能,装备高清摄像机、多功能机械手、高分辨率侧扫声呐、探测传感器及各类作业工具,可完成深海和海底的高清观察及生物、地质样品采集等任务。在此次科考任务中,“海琴号”经过 8 个小时作业从 4140 米深海凯旋,成功进行海试,还先后进行了 320 米和 1600 米海试,采集到海星、海参、深海鱼类以及海底岩石等科研样品。



谈及此次科考的收获,张知行说,不仅打开了他的科研视野,更为他深耕海洋环境科研领域埋下了发现未知的“密码”。经过历时一个多月的海上工作,张知行通过“海琴号”深海作业取到了海底沉积物样品,如海底岩石、几百米级别的海底水样等,为接下来针对海底地质环境的科研探索提供了有效数据。

齐心协力 负伤坚守岗位

“海上作业不仅是个人的坚持,更是团队的协作。”张知行表示,每次下放或回收大型设备,如“海琴号”,需 12 人至 16 人共同拉持止荡绳,以抵抗风浪带来的晃动。一次作业下来,双手因长时间用力而难以伸直。样品处理同样充满挑战:多数样品需及时移送至低温冷库保存,而通往地下一层的楼梯陡峭湿滑,多名队员在搬运重力柱等重物时摔倒摔伤,张知行也因长时间负重导致腰部受伤。

困难重重,也让团队的凝聚力愈发强烈。有人晕船到站不稳,身边的队友会主动接过他的任务;有人因熬夜作业犯困,搭档会默默多承担一份工作;就连吃饭时,大家也会互相提醒“多吃点,下一班还要熬通宵”。那些在风浪中相扶的手,在疲惫时递来的热水,在失误时轻声的鼓励,构成了科考船上最温暖的风景。这些经历也体现了科考队员之间相互支持、共克难关的精神。

此次随“中山大学号”出海的经历,让张知行深刻认识到,海洋科学研究绝不能止步于实验室与电脑屏幕。山东科技大学在海洋相关学科拥有很多优秀科研团队,但在海洋地质领域的深入发展,离不开真实的海洋实践平台。

“船上 36 天的日出日落、风浪颠簸、深海奇观,让我真切体会到‘纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行’的深意。”张知行说,“36 天的南海科考,我们带回了珍贵的海底样品、一手的数据资料,以及一段终生难忘的奋斗记忆。此次航行不仅是一次科学探索,更是一次精神启航——它让我们看到,只有真正走向深海,才能拥抱海洋科学的未来。未来,我会带着更坚定的信念,在深海里书写更多‘山科故事’,为中国的海洋地质事业贡献更多‘山科力量’。”

与青春同行 与青年共进

——记“山东高校优秀辅导员”称号获得者王春宇

□ 通讯员 王鑫鑫

十八年,是一段可以让理想扎根、让信念结果的岁月。对山东科技大学计算机学院辅导员王春宇而言,这段岁月是 3500 余名学子从青涩走向成熟的陪伴,是从“春宇姐”到“王老师”称呼变迁中不变的守护,更是将“围绕学生、关照学生、服务学生”理念化为行动的生动实践。

以爱浇灌心田 见人见事见情

王春宇始终将“见人、见事、见情”作为开展学生工作的核心理念。她认为,真正的教育始于对每一个具体生命的理解与尊重。为此,她系统构建了“学生个性档案”体系,不仅记录学生的基本信息,更深入追踪其成长轨迹、心理状态与发展需求。她持续开展“一对一”深度谈话,累计撰写记录 10 万余字,形成了一套科学有效的个性化辅导方法。

她注重将心理专业知识融入日常辅导。曾有一名来自偏远地区的学生因语言障碍和学业压力产生严重自卑心理,她通过连续三个月的定期谈话和认知重建,帮助学生逐步建立自信,该学生不仅顺利完成学业,还在毕业时成功签约了知名互联网企业。她建立困难学生数据库,整合校企资源,通过深入摸排、分类指导、精准对接、持续跟踪的四步工作法,为每位学生定制就业方案。近年来,累计帮扶 80 余名家庭经济困难学生顺利就业,其中 12 人进入世界 500 强企业工作。这些扎实细致的工作,不仅提升了所带学生的就业质量,更让她成为学生口中“最懂我们的人”,她的工作方法也被共青团中央作为典型经验在全国推广。

强化思想引领 筑牢发展根基

作为新时代的高校辅导员,王春宇深知思想引领必须与时俱进。她主导建设的“网络思政云平台”已成为学院思想政治教育工作的重要阵地。该平台融合短视频、直播等多种形式,年均发布原创内容 200 余篇,开发“党史青年说”等系列短视频 80 余部,平台年访问量超 10 万次。

2022 年,她组织学生开展的“代码绘党史”项目,通过编程技术动态再现中国共产党百年奋斗历程,将专业学习与理想信念教育有机结合,引起师生热烈反响。2025 年,她主持学校网络名师工作室,进一步推动人工智能技术与思政教育深度融合。她带领团队研发的“AI 伴读助手——科宝”,为学生的校园生活提供及时和个性化成长建议,目前已服务学生万余人次。她策划的“IT 中国·专业报国”系列宣讲活动,邀请行业领军人物、优秀校友走进校园,通过讲述科技创新服务国家战略的生动故事,引导学生树立科技报国的远大理想。运用 AI 创作并发布庆祝计算机、数学学院建院四十周年晚会主题曲《星云涌》,将院史与艺术表达充分结合,被学生



趣称为年度最佳“洗脑”神曲。这些创新举措让思政教育既保持思想深度,又充满时代温度。

创新工作模式 放飞青春梦想

面对信息技术飞速发展的新时代,王春宇始终保持着学习者和创新者的姿态。她将创新精神贯穿于日常工作模式的探索中,以问题为导向,以技术创新为驱动,推动学生工作向数字化、智能化转型,努力构建高效协同的育人新范式。

从最初学院网站的学团专栏,到学团微博、微信矩阵,再到学院融媒体中心,她不断探索建设智慧思政的新路径。她着力打造具有计算机学科特色的“科创+”育人体系,主持开发的学院学生科创智能管理云平台,实现了项目申报、过程管理、成果转化的全流程数字化,累计服务学生项目 386 个。她聚焦社区需求与专业特色,构建了“学院—社团—支部”三级社区行动联动机制。指导学生孵化“e 路心安”智慧社区 App 项目、“幸福夕阳科技助老”“强国有我科技新星”等系列社区实践项目,成为学生将专业知识转化为服务社会能力的重要平台,事迹被《中国青年报》《大众日报》等媒体报道。

“每一次深夜谈话,每一次项目指导,每一次就业推荐,都是在学生心灵播下种子。我们可能看不到它们全部开花结果,但相信总有一天,这些种子会在合适的土壤中破土而出,长成参天大树。”王春宇说。无论何时,热情与执着始终是她从不变化的信念,她愿深耕学生工作一线,用智慧赋能思政教育,用专业护航学生成长,在培养担当民族复兴大任时代新人的道路上坚定前行。

学校开展“红蓝筑梦 携手成长”

实践学习活动

本报青岛讯(通讯员 耿倩 慕梦 赵康翔) 11 月 1 日,由山东科技大学团委、马克思主义学院主办的“红蓝筑梦 携手成长”实践学习活动在国家级“大思政课”实践教学基地——青岛古镇口融合创新主题园举行。

本次活动以“大手拉小手”的实践形式开展,来自山东科技大学、致远中学、中德生态园小学、中德应用技术学校、育英小学的 300 余名师生代表共同走进“行走的思政课堂”。

上午 9 点,学生们走进古镇口核心区展览馆,开启“向海图强”主题下的专题实践调研。跟着讲解员的脚步,大家透过大国海洋重器的实物展品触摸新时代发展脉络,从“蛟龙号”深海探测到航母编队建设,从海洋牧场智能化到海洋科技创新,一幅国家发展战略图景在眼前展开。

师生们走进网络安全教育基地,开展“信息安全 360 度防护”主题教育,借由案例演示和互动体验,大家读懂了网络安全的重要意义,学会了如何保护个人信息、识别网络诈骗、安全文明上网。

上午 10 点,大中小学生互动环节开启。围绕“红蓝筑梦”主题,三大特色活动同步开展:“叶影同心”现场,大学生带小学生选叶,中学学生定字形,共拼“红蓝筑梦 携手成长”八个立体大字;“纸剪心裁”区域里,彩卡纸在剪刀下“活”了起来,大中小学生手牵手并肩的剪影跃然纸上;另一边的“共绘长卷”,师长们俯身指导,小画家们握着画笔创作。活动在指尖的创意与心间的共鸣中落下帷幕。

活动现场,来自大中小学校的思政课教师

围绕“大中小学思政课一体化建设”主题开展专题集体备课教研活动。教师们立足各自学段特点,探讨如何实现思政教育的纵向衔接、螺旋上升,如何通过实践教学让思政课“活”起来,如何在跨学段协同中实现育人合力。

“此次活动是大中小学思政课一体化建设的有益探索。”马克思主义学院苑素梅教授表示,“通过实践教学的方式,我们将思政教育从课堂延伸到社会大课堂,让不同学段的学生在同一场域中交流互鉴,既让大学生在‘教’中深化了对思政理论的理解,也让中小学生在‘学’中充分感知了理想信念的力量。这种纵向贯通、螺旋上升的育人模式,为我们探索思政课改革创新提供了新思路。”

“看到孩子们在大学生哥哥姐姐的带领下,眼睛里闪烁着光芒,我深切感受到榜样的力量。”中德生态园小学主任李振东表示,“这种跨学段的互动不仅拓宽了孩子们的视野,更让他们对未有了更清晰的憧憬。古镇口核心区独特的海洋科技资源、国防教育优势,为我们开展思政教育提供了得天独厚的实践平台。活动中,我们大中小不同学段思政课教师所进行的深入交流,使得彼此对不同年龄段学生的思政教育方法有了新的认识,这对我今后的教学工作很有启发。”

本次活动是学校开展大中小学思政课一体化建设的生动实践,打破了学段壁垒,以“行走的思政课”模式,让大中小携手同行于融合创新先进示范典型所勾勒的国家发展战略图景。

三峡集团两大区域单位赴学校揽才

本报青岛讯(通讯员 盖康) 近日,中国长江三峡集团有限公司新疆分公司、三峡陆上新能源总部相继走进山东科技大学,开展 2026 届毕业生专场招聘活动。

此次招聘精准对接学校储能、电气、机械等优势专业,吸引 500 余名毕业生现场参与,招聘现场氛围热烈,答疑咨询络绎不绝,充分展现出能源央企与工科强校间的人才供需热度。

三峡新疆分公司校招负责人表示,山东

科技大学与三峡集团的合作由来已久,从共建储能技术学院到科研、产业合作,双方已形成“人才共育、产教共推”的成熟模式,期待通过校招吸纳更多优秀人才助力西部能源建设。

“这次招聘机会非常难得,我想应聘专项计划的一线岗位,把课堂学到的专业知识运用在实际项目里,既实现职业价值,也为绿色能源发展作贡献。”储能学院 2026 届毕业生许源说。



秋染校园

金秋时节,校园一片红黄橙绿,满园秋色,金灿灿的银杏叶、红彤形的枫叶、黄绿相间的法桐叶、绿意盈盈的常青树……满园秋色伴着书香,五彩斑斓、如诗如画。

(俞方平 韩洪烁)