

特别关注·来自中国军校的报告

新学期第一课上,国防科技大学电子科学学院杨教授手中,一个特殊的教具引发学员浓厚兴趣——一张记录干扰与抗扰的时频图。这是前不久他在部队参与试验时保存下来的充满“硝烟味”的教学素材。

今年新春伊始,杨教授带领一支由硕士、博士研究生和工程师组成的科研骨干团队,背起行装,奔赴某试验场。

旷野之上,靶标车疾驰;苍穹之下,无人机盘旋。一场某智能系统现地部署

试验正紧锣密鼓展开。方舱内,杨教授目光如炬,紧盯屏幕。

作为全国高校黄大年式教师团队核心骨干,杨教授的“战场”,一头连着波谲云诡的试验场,一头连着求知若渴的课堂。

“东南方向,目标丢失!”屏气凝神间,一组精心设计的招法通过数据注入雷达。屏幕上,那片曾被强干扰吞噬的区域,仿佛被无形利刃刺破,目标信号清晰重现。杨教授的思绪早已飞回校园讲台。一个想法更加坚定:要把这“战场硝

烟”带回课堂。

将重要攻关成果转化优质教学资源,是杨教授团队多年坚持的“育人之道”。这一理念,源于一次刻骨铭心的演练。

在某重点项目攻关中,团队遭遇目标丢失的紧急状况。信号中断,方舱内空气仿佛凝固。“从源头排查,务必找出症结!”杨教授沉着指挥,带领团队成员连续奋战数十小时,成功构建双重技术防线,锁定目标。



借局行棋：攻关与育人双向赋能

郭金兴 杨柳 本报特约记者 许鑫

进竞赛场、进演训场,借局行棋,将项目实践中的“活经验”转化为育人“硬支撑”,把科研“主战场”变成人才培养“大课堂”,让一批批懂技术、善实战、敢担当的青年人才在攻坚克难中拔节生长、勇挑大梁。

让每一个难题的攻克,都转化为战斗力的坚实增量

一天,该院许教员推着一台墨绿色的“大箱子”走进教室——某型装备,是团队在重大任务中用到的核心装备。这个大胆举动,源于一个课堂上的追问。

2018年,许教员接手数字信号处理课程教学。课堂上,尽管他严谨细致地讲解公式原理,但学员们脸上的困惑并未消散。一句反复出现的追问压在他心头:“学这个到底有什么用?”

直到参与某重大技术攻关并复盘经典战例时,许教员豁然开朗:“这不正是课堂问题在实战中的体现吗?”他意识到,与其在课堂反复阐释抽象理论,不如将一线遇到的真实问题、实际装备和实战场景引入教学。于是,他决定将这台装备带进课堂。

课堂氛围瞬间变得鲜活。“今天,咱们就来一场‘实战演练’,看看书本知识如何转化为战场能力。”许教员随后启动装备,屏幕上清晰显示出信号……

“讲台上有两个对象,为何只显示一个目标?”许教员的提问,让学员们陷入沉思。随后,他结合战例,生动阐释了其现实意义。

那一刻,曾经“纸上谈兵”的理论,终于与战场紧密相连。

此后,许教员的“现场教学”越来越多。演训场景、项目难题被他拆解成教学片段;攻关中积累的经验、遇到的瓶颈,成为启发学员思考的素材。他讲授的数字信号处理课程成功入选国家级一流本科课程。

这种“为育人”的理念,在该院程教授的一线科研攻关中得到深度拓展。

深夜,某监测站,一个长期困扰部队的痼疾,曾延误关键任务近1小时。

“调取全程数据,逐帧分析。”正在该站代职的程教授立即带领团队攻关。他们逐帧比对图像,梳理数据,白天跟进任务,夜晚排查症结。

最终,团队成功找到核心症结,总结出一套实操方法,攻克了这个困扰一线已久的难题。

“我们的目标,是让每一个难题的攻克,都转化为战斗力的坚实增量。”返校后,程教授联合部队编著军事训练教材。他们将部队技术难题、重大任务经验凝练成实战化案例,进入课堂教学和研究培养,一批批优秀学员在国防科技战线崭露头角。

竞赛不是纸上谈兵,而是实战能力的预演

课堂的改变,让学员们从“被动听”转为“主动研”,而团队为育人的脚步并未就此停歇。他们开启第二重探索——把重大任务中的技术难题变成竞赛“考题”,让赛场成为衔接课堂与一线“练兵场”。

2022年春,第十六届中国研究生电子设计竞赛决赛现场,当该院金教员与3位研究生捧起象征最高荣誉的“研电之星”奖杯时,所有人都激动不已。

这项荣誉的起点,源于一次任务间隙的深入思考。面对雷达波束的强大能力,金教员向学员们提出一个构想:“能否让这项技术穿透墙体,捕捉人体呼吸心跳的微弱生命信号?”

这一设想引领团队完成了一次突破性的技术转化:创新方案“隔墙识人”知者——某智能感知系统应运而生。该系统如同为救援人员配备“穿墙之眼”,能精准定位墙后人员,实时解析其呼吸、心跳频率,甚至重构人体三维姿态,为战场搜救、灾害救援提供突破性技术支撑。带着这项技术,“穿墙小分队”踏上竞赛征程。

为获取可靠数据,团队采集了超过12万组实测数据;为验证极端环境下的性能,他们奔赴国家地震紧急救援训练基地,在模拟废墟中反复测试。决赛现场,即便遭遇设备临时故障,团队也凭借扎实积累沉着应对。

最终,作品以突出的实用性与创新性,征服专家评委与线上观众,荣获大赛最高荣誉“研电之星”。

金牌还未及挂起,警报就已拉响。2022年4月29日,一场居民自建房倒塌事故,让生命搜救工作面临严峻挑战。

团队携带系统紧急驰援。最终不负众望,成功助力搜救出被困者。此次实战检验,生动印证了技术向战斗力转化的实效。

这种“从项目中来”的选题思路已成为该团队共识。

新学期,电子信息启航赛如期举行。学员潘之梁跃跃欲试,却苦于没有合适选题。

当时,某重大项目正处于一期攻坚阶段,导师刘教授果断将项目中的技术难题转化为赛题,引导潘之梁深度参与。

潘之梁全身心投入,白天梳理需求、采集数据,夜晚编写算法、优化方案。然而,初期因缺乏实战经验,算法屡次与需求不匹配,一度令他倍感压力。

“竞赛不是纸上谈兵,而是实战能力的预演。要多问、多练、多总结。”在

把“战场硝烟”带回课堂

■本报特约记者 许鑫

试验成功的那个深夜,戈壁滩上繁星点点。杨教授在整理试验数据时发现,这个从环境感知、波形优化到干扰抑制的完整技术闭环,不正是信号与系统课程中核心理论最综合、最前沿的体现吗?

科研前沿的“战果”,应当成为教学改革的“火种”。连夜梳理中,以此次攻关为蓝本的教学模块,在杨教授的脑海中逐渐成形,实现从“战场难题”到“课堂考题”的无缝转化,成了他返校后最迫切

的数学计划。为了让学员直面战场、理解战场,杨教授将典型干扰情况与课程核心原理深度融合,精心设计出综合实验案例。学员化身“雷达工程师”,从模拟干扰到设计算法,在虚拟战场完成了一场“桌面演训”。

这份源于任务一线的教学案例,凭借很强的实战导向,荣获全国高校电子信息类课程实验教学案例设计竞赛一等奖。评委评价道:“在这里,解决每一个习题,都像在应对一场真实的电磁对抗。”

从“公式算法”到“实战应用”的最后一公里,再难也要打通

现代战争说到底就是人才竞争。科技项目既是攻坚阵地,更是育人平台。项目推进与人才培养深度融合,双向赋能,是夯实胜战根基的关键之举,也是实现人的能力素质同强军实践协调发展的重要抓手。

科技项目是锤炼人才的“磨刀石”,更是检验本领的“试金石”。其复杂的技术挑战、严苛的质量标准、紧迫的任务时限,正是培育磨砺军事人才的鲜活课堂。青年人才投身科技项目实践,在使命担当中校准价值航向,在破解难题中夯实专业根基,在协同作战中树立系统思维,是实现从“纸上谈兵”到“实战攻坚”转化跃升的关键淬炼,从“懵懂学子”到“胜战尖兵”成长蜕变的必经攀升。

创建技战融合育人模式,实施“贯通式项目实践”计划,把战场难题转化为教学案例、竞赛选题、科研课题,构建“理论—实践—实战”进阶式能力培养路径,才能确保人才培养精准对接战场需求,贴合项目实际。以人才成长支撑项目推进,通过搭建实战化实践平台,遴选优秀青年人才参与科技项目攻关,把创新成果、技术突破、实践经验转化为项目推进实效,能够形成以教促研,以研促建,以建育才的良性循环。

当前,世界百年未有之大变局加速演进,国防科技领域竞争日趋激烈,未来战争形态深刻变革,对军事人才的专业素养、实战能力提出了更高要求。必须牢牢把项目推进与人才培养的内在统一,始终把科技项目作为人才培养的“大课堂”“大熔炉”,不断创新培养模式、优化培育路径、健全制度机制,形成军事教育、尖端科技、创

导师的指导下,潘之梁不断优化算法、完善方案,甚至把自己编写的算法,成功移植到项目硬件系统中。

最终,他凭借这项源自重大项目的参赛作品,荣获研究生电子信息启航赛一等奖,还收获多项发明专利和多篇学术论文。

西北戈壁,狂风呼啸。该院苏教员全神贯注地调试程序。此刻,他的心中只有一个念头:确保任务完成,为学员们上好这堂“戈壁实战课”。

那年,团队首次携科研成果来到戈壁滩开展实验。他们用5天时间完成了系统搭建,调试工作常常持续到深夜。有一次,为捕捉一个关键信号,学员刘旗在风沙中坚守了4个小时……

当目标信号首次稳定捕获时,所有人欢呼着拥抱着。那一刻,书本上的理论推演变成了示波器上跳动的曲线;实验室里的仿真模拟,变成了实战化的测试成果。

2025年9月,团队再次奔赴戈壁滩,执行更艰巨的重大任务。就在最后一次全流程测试中,突发意外。此时,距离任务启动仅剩两天,“归零”排查的指令如期而至。

焦虑漫过年轻队员的脸庞,刘旗的声音里满是焦灼。团队迅即分组排查,打响与时间赛跑的攻坚战。经过彻夜排查,故障锁定在传感器。更换测试后,系统稳定运行。那一刻,紧绷的气氛终于化为如释重负的笑容。

“戈壁滩上的那一课,没有课桌、PPT,却比任何课堂都更加生动。”刘旗记忆犹新。

海风裹着咸腥,掠过嗡嗡作响的设备,也掠过该院夏教员布满血丝的双眼。他的脸上写满疲惫,可眼神里满是坚定——将团队多年来深耕的某算法模型向海疆实战延伸。

几年前的盛夏,夏教员带领团队接过一项硬任务。可实验室的理想环境与一线的实战环境差异巨大,转化难度极高。

夏教员毫不犹豫,带队奔赴海岛驻场攻关。“夏老师,这边水雾影响大,咱们的算法怕要‘水土不服’。”团队成员杨志雄擦着汗,忧心忡忡。

夏教员深知,从“公式算法”到“实战应用”的最后一公里,再难也要打通。此后两年,团队累计投入百余人次驻场攻关。海岛条件艰苦,但团队成员始终坚守在岗位上。

就在夏教员以为算法优化已经取得阶段性成果,即将完成转化任务时,一场考验悄然降临。

强台风挟暴雨突袭,观测站无人机的光电和红外设备被水雾笼罩,屏幕上舰船图像模糊一片,目标识别率严重下降。

看着无人机实测传回的数据,夏教员愈加坚定:增强图像算法调试刻不容缓。接下来几个月里,他们多班人马轮流值守,24小时不间断开展工作,与学校的团队成员高效互通数据、交流经验。一边采集实测数据,一边动态优化算法参数,反复试验、反复打磨。

历经半年多攻关,团队成功提升了图像质量,为系统调试筑牢基础。部队官兵纷纷竖起大拇指:“这下就算遇上恶劣天气,咱们的‘眼睛’也不花了!”

近年来,团队超过百名毕业学员成长为各大技术密集型单位骨干,在重大演习中发挥重要作用。当攻关日志上的技术难题,逐步转化为人才培养方案中的核心课题,让攻关与育人双向赋能,这支团队探索出的路径愈发清晰……

左上图:国防科技大学教员为学员授课。孙浩彬摄

第1959期

新闻样本

让科技项目成为人才培养“大课堂”

刘永祥

夜已深,月光漫过教学楼檐角。杨教授办公室的灯依然亮着,他正与团队成员商讨,如何将最新演训中的数据与反思,转化为新学期课堂上的新案例。在课堂与战场之间,他们甘愿做一座桥梁,让知识通向胜利,让人才走向打赢。

科技项目是锤炼人才的“磨刀石”,更是检验本领的“试金石”。其复杂的技术挑战、严苛的质量标准、紧迫的任务时限,正是培育磨砺军事人才的鲜活课堂。青年人才投身科技项目实践,在使命担当中校准价值航向,在破解难题中夯实专业根基,在协同作战中树立系统思维,是实现从“纸上谈兵”到“实战攻坚”转化跃升的关键淬炼,从“懵懂学子”到“胜战尖兵”成长蜕变的必经攀升。

创建技战融合育人模式,实施“贯通式项目实践”计划,把战场难题转化为教学案例、竞赛选题、科研课题,构建“理论—实践—实战”进阶式能力培养路径,才能确保人才培养精准对接战场需求,贴合项目实际。以人才成长支撑项目推进,通过搭建实战化实践平台,遴选优秀青年人才参与科技项目攻关,把创新成果、技术突破、实践经验转化为项目推进实效,能够形成以教促研,以研促建,以建育才的良性循环。

当前,世界百年未有之大变局加速演进,国防科技领域竞争日趋激烈,未来战争形态深刻变革,对军事人才的专业素养、实战能力提出了更高要求。必须牢牢把项目推进与人才培养的内在统一,始终把科技项目作为人才培养的“大课堂”“大熔炉”,不断创新培养模式、优化培育路径、健全制度机制,形成军事教育、尖端科技、创

新人才“三位一体”发展格局,为把人民军队全面建成世界一流军队提供强有力的人才供给。

锐视点



教员进行课堂教学。

孙浩彬摄

我为祖国擦亮“眼睛”

杨志雄

学员心语

作为一名博士研究生,我曾在实验室追问青春与科研的意义,直到踏上海疆一线,答案才在浪涛与代码中逐渐清晰。

去年夏天,我背着装满硬盘和调试设备的行囊,奔赴任务一线。这是我第一次将实验室里熬了无数个通宵的代码,带入真正的实战场景。

任务看似简单,可大海不会温柔以待。这里没有实验室预设的理想参数,只有随时可能降临的“遭遇战”。

抵达当日,海况恶劣,巨浪席卷海面,灰黑色的海水像一块被揉皱的铁皮,舰船在浪涛中剧烈颠簸。而态势图上,密密麻麻的信号交织缠绕。

“杨博士,系统现在能抓得住目标吗?”身旁的部队参谋突然发问,眼神

里满是焦急。不远处,传统人工判图席位上,几名判读员紧盯雪花般的图像——海浪干扰与目标轮廓混为一体,难辨分毫。

“能!”我深吸一口气,指尖在键盘上飞快敲击,启动了那套优化无数次的算法。

“接入实时数据流……开启识别系统……目标锁定!”我盯着屏幕,看着代码跑出的进度条瞬间拉满。原本在屏幕中模糊的画面瞬间清晰起来。

“我在海天之际,为祖国擦亮‘眼睛’。”那一刻,科研成果转化为战斗力的惊喜,直击心底。

从实验室的仿真数据到深海洋面的惊涛骇浪,这段距离,镌刻着我成长的跨度;而这与风浪、与技术的较量,让我褪去青涩,读懂了科研为战的初心,也扛起了新时代青年科研人的担当。