

建功新时代·深化军队院校改革

深夜,走出实验室,李际超深呼吸一口气,最近的算法模型终于有了新的突破,与国际领先方法相比,实验结果综合预测精度提高了10%以上,这意味着离战场的距离又近了一步。

这一步,还得从3年前说起。李际超是国防科技大学一名90后副教授,此次实验中许多关键指标的演化,得益于他留校任教时申请的“青年自主创新科学项目”——那是他负责的第一个项目,彼时李际超还是一位初出茅庐的“科研新兵”。“这么重要的一项任务,我能行吗?”犹豫了一个

晚上,他终于写下了立项申请书。也正是从那天起,他开始逐渐熟悉如何深入部队调研、跟训收集数据,学习对一个科学问题的深耕细作,展开过去自己只能“仰视”的科研任务的刻苦攻关。

成长道路上,只需一个火种,便能照亮一条新路。得益于“青年自主创新科学项目”进而在科研道路上撕开“突破口”的,并非李际超一人。一份份成长记录,见证着国防科大“科研新兵”们从初出茅庐到羽翼渐丰……

一个“青年项目”的孵化效应

■陈 思 张维琦 本报特约记者 方姝阳

找到属于自己的路

“没想到这么快就申请下来了!”新年度的“青年自主创新科学项目”揭榜,看到立项成功的消息,教员张鑫源兴奋不已。

作为教研一线的新成员,张鑫源与其他年轻人面临同样的问题:如何找到属于自己的路。

张鑫源师从我军电子对抗领域专家胡以华教授。攻读博士期间,导师带着他在“大项目”里身经百战,积累了不少经验。

但是,从学员到教员,当张鑫源“突然要单飞”,是延续之前的课题还是另寻他路,如何规划自己的科研路径,许多问题一下子涌上来。

“‘青年自主创新科学项目’不设中期检查、可自主调整研究方案,灵活性强、宽容度高,在学校年轻教员中挺受欢迎,要不你也申请试试?”周围的同事提醒张鑫源。

“要是能申请上,就相当于科研正式起步了。”然而,看着眼前的申请书,张鑫源又犯了难。研究基础、工作条件要从零写起,更重要的是,要从工程任务中提炼出“硬核”的科学问题。

张鑫源满怀激情写好申请书,却在第一次学院评审时,就被打了回来。

逻辑不顺、细节不到位……评审专家们提出不少意见。“选题不错,但你要让专家看到它的潜力。”那段时间,张鑫源在“阐明研究意义与研究前景”上下足了功夫,一遍遍修改、一点点琢磨,终于拿出了一份“像样”的申请书。

方向定了就有动力。立项后,张鑫源迫不及待投入研究中。搜集资料、实验推理、编写算法,项目的第一篇论文“出炉”即“出圈”,在业内引起不小的反响。

早在两年前,学校机关参谋人员多次深入年轻教员中,了解他们在工作中的难点堵点,发现“起步期迷茫”是共同的问题。几番论证调研后,“青年自主创新科学项目”诞生了。

去年入职的直招军官杨草苹对此深有感触。入职的第一年,没有军队工作经验的她,对能不能讲好军校的课心里没底。

“教研相长,你需要找到与部队需求结合的研究点。‘青年自主创新科学项目’,建议你关注一下。”教研室前辈的话,点醒了杨草苹。

一天,杨草苹从图书馆走出来,看到学员们迈着整齐划一的步伐、喊着响亮有力的口号从她身边走过时,颇为震撼:是什么让新时代革命军人听觉指挥、能打胜仗、作风优良?

“纪律严明”这个关键词在杨草苹脑海中反复盘旋。回到宿舍,她整理思绪,打开电脑,围绕“无产阶级政党的纪律建设”课题撰写出一份申请书。

“青年自主创新科学项目”分为自然科学与社会科学两类,抱着试试看的心态,杨草苹上报了选题,结果很顺利。“就像吃了一颗定心丸,告诉你这条路可行!”她说。

边研究、边消化、边探讨。试讲那天,杨草苹将马克思主义发展史上的故事引入课堂,深入浅出的阐述赢得听课专家的一致认可。同时,她还依托课题开展专题授课,在今年学校组织的基层干部专题教育集训中担任授课教员。说起这次经历,杨草苹有些“得意”。她终于在课题研究中找到了站上讲台的“底气”,登上了她梦寐以求的讲台。

打开“青年自主创新科学项目”计划,刚毕业的博士、新引进的科技人才、新招考的文职人员……一批批年轻教员着眼国家和军队建设发展需要,以独特的思维视角聚焦全新的科学问题。



上图:国防科技大学教员李际超(左一)正在辅导学员。

涂一可摄

右图:国防科技大学教员与学员一起做实验。

杨润鑫摄

展开与未知的对话

战机盘旋,沙尘飞扬。陆军某炮兵旅指挥所里,一块大屏将战场信息尽收眼底。屏幕前,来自国防科大的3名博士研究生肖华欣、陈琛和颜深神情专注,利用他们自研的某数字化战场系统,迅速计算出目标位置,指引火力成功将“敌机”摧毁。

那一刻,3位年轻人相互击掌,露出胜利的笑容。

他们来自同一个科研团队,更巧的是,3个人都与“青年自主创新科学项目”有着不解之缘。

肖华欣是两人的师兄,最早申请项目。彼时,陈琛正在攻关博士论文开题报告。“跟我一起做吧!”一份全新的项目任务书摆在眼前,陈琛有一种“被照亮”的感觉。

在师兄的带领下,陈琛一头扎进“战场感知”研究领域。某次试验中,他与师兄一起,借助无人机扫描构建战场参考图,风沙大、信号差,他们就手动辅助修正;温度太高,他们就飞一会儿停一会儿。在这场“小规模实战”中,新问号不断涌现,又一一被拉直。第一次去外场试验,第一次独立解决问题,陈琛有了许多科研战场的“第一次”。

博士毕业后,陈琛与颜深沿着师兄走过的路,郑重地在“青年自主创新科学项目”申请书上写下名字,拥有了属于自己的第一个项目。如今,他们的脚步正迈向讲台,迈向战场,迈向更广阔的星辰大海……

对于做航空航天材料研究的教员吴楠来说,科研的征途就是一场与未知的对话。

在吴楠读博士期间的研究中,某材料的制备已趋于成熟,但从结构到性能还有不少“未知”。“幸运的是,‘青年自主创新科学项目’不同于常规的任务式清单,它能给你足够的空间去沉淀、探索。”吴楠说。

探索的意义在于跳出思维框架。某次实验中,虽然结果已达到预期指标,但他们并不满足。“要不要试着走远一点?”吴楠与他带的学生交流,回应他的是一双双热切的眼睛。于是他们决

定再度出发。

那段时间,实验室弥漫着热烈的科研攻关氛围,他们有时为一个问题争论得面红耳赤,有时又陷入深深的沉默;头脑风暴一个接着一个,大家凌晨还在讨论问题。令他们始料未及的是,大胆尝试后,他们研制出的材料不但性能更好,还产出了更多新结构。“真是意外之喜,这就是科研的魅力!”吴楠深有感触地说。

“科研,不仅要仰望星空,还可以天马行空。我们要做的,就是呵护这些‘创新种子’,帮助年轻人快速成长。”该校科研部领导说。

“跨”出一片新天地

“跨界”能不能成功?教员朱晨阳曾一度焦灼不安。此前,他的相关研究看起来不顺,时常有学员队邀请他去当客座。一次课后交流,有位学员说:“朱博士,你的研究听起来很‘震撼’,但感觉离战场有点远。”这句话一下子击中了朱晨阳,让他之后的许多天里食不甘味、夜不能寐。

研究成果要向战场转化、向实践转化、向教学转化——“跨界”的想法在朱晨阳的脑海浮现,但怎么转,转到什么方向?在熟悉的赛道跑下去,成果自然会叠加产出,但进入新的领域,一切等于从零开始。

“年轻人要有闯劲,看准了就去。”导师的话在他耳边萦绕。彼时,朱晨阳正参与四川省地震局的一个项目,主要通过三维建模做灾后救援,实用性很强。能不能把这项成果转化到战场上?

“青年自主创新科学项目”给了朱晨阳一把开启另一扇门的钥匙。

“如果能申请到项目,就可以放开手脚去尝试我的构想。”理清研究思路、阶段目标后,朱晨阳开始着手写申请书、准备材料,次年申报成功。

有了自己主持的第一个项目,朱晨阳迅速“进入状态”,他赴各大高校开展交流、研讨,与国内外的各类学术会议,很快脱颖而出。

在研究过程中,朱晨阳发现,摄像机移动过快时捕捉到的画面模糊,导致室

内场景建模效果不理想。是否可以在算法上解决这个问题?朱晨阳和一名硕士研究生一头钻进去,一步一步“排除颠簸”,结果越来越优化。

战场瞬息万变,算法的世界同样无穷无尽。去年项目结题时,他们竟超额产出了近一倍的成果。“当你真心爱上一件事,就会不分昼夜,像游戏晋级一样,通关的那一刻,很爽!”朱晨阳说。

基于该项目产出的成果,朱晨阳先后成功申报第六届中国科协青年人才托举工程、国家自然科学基金青年面上项目、湖湘青年英才项目。“年轻人要有闯劲,我现在闯得越来越有底气。”说这话时,朱晨阳露出自信的笑容。

“教思政课的教员竟然是学计算机出身!”了解到教员王涛的专业背景,学员们都很惊讶。

从国防科大计算机专业毕业后,王涛被分配到邱少云生前所在部队任职。在与官兵朝夕相处的日子里,成长为基层主官的王涛感受到理论对于战士们的感召与影响。在读研深造时,他选择了军事学与哲学。

博士毕业后,王涛回到母校,成为一名思政教员,正式申请了“青年自主创新科学项目”。“这是我的第一个文科类课题,我想告诉大家,理论的光芒能够照亮前行的路。”王涛说。

理科转文科,王涛仿佛一名雄心勃勃的战士,冲锋在新战场上。王涛说:“以前感觉文科和理科就像一根根独木,现在通过思维交叉融合,我发现了一大片森林。”

“甘肃省舟曲县发生特大泥石流灾害,部队紧急出动。面对没有经历过惨烈场面的十八九岁战士,假如你是指导员,如何开展主题教育?”

课堂上,王涛来自基层部队的真实案例引入教学,接踵而至的提问,持续调动学员注意力,引发学员思考。

如今,王涛已是全军优秀政治教员,他将思想的火花迸发于笔尖、点亮在课堂,不断向着更高目标攀登。

每一粒“创新种子”,都有机会成长为“参天大树”。乘着新时代强军兴军的东风,“青年自主创新科学项目”的辐射效应正在逐步显现:有人服务备战打仗第一线,脚步遍布布布座军营;有人将科研成果反哺课堂,向着成为教书育人“大先生”而努力……越来越多的“科研新兵”正在崭露头角。

★ 校园特别关注

初冬时节,武警士官学校综合训练场上硝烟弥漫。工程机械专业学员梁洛川隐藏在掩体中,这是他第一次参与实战化维修保障训练。

“工程车辆遇‘敌’火力打击油箱破裂、管路受损,请立即处置”“前方道路遭‘敌’炮火压制,无法通行”……随着指挥部导调指令依次下达,梁洛川跟随教员迅速进入战位,利用远程检测和3D打印设备迅速完成故障会诊和非标零件制作,操纵无人机精准投送零件器材,并指导前线人员进行抢修。几分钟后,故障顺利排除。

“道路受损、通信中断,还要防范随时到来的火力打击……”走下训练场,梁洛川依然沉浸在战场的紧张气氛中。

“这是一次融入联合作战背景的维修保障训练,参与人员中近一半是在校学员。”该校机械系主任汪元波介绍,他们依托学校承建的维修保障基地,将日常教学和保障演练相结合,让学员在实战化场景下锤炼技能,提升人才培养质效。

近年来,该校体系推进教学和课程改革,变“课堂上学、随堂考、单个练”的应试模式为“贯通学、合成演、融入练”的应战模式,破除思维定式、深化战教耦合,全校师生走上了一条能力突围的蜕变之路。

新调整组建之初,该校主要通过分数检验学员学习质量,造成教学与实战脱节。对此,该校船艇系副主任常婷婷感触很深。

一次在部队代职时,常婷婷遇到了一名自己教过的学员。印象中,这名学员在校期间考核成绩几乎都是优秀。然而,令她意想不到的是,这名学员尽管在单位组织的搜教训练中高标准完成所有预置课目,却因考官设置的突发险情慌了神,导致任务失败。

在校时的“好学生”在贴近实战的检验中“掉链子”,常婷婷遇到的这种情况并非个例。

在专题议教会议上,该校党委一班人深刻反思,围绕“新型警士人才到底是个什么样子”“培养起来到底走什么路子”展开深入探讨,瞄准“为育人”全面探索构建新的警士人才培养目标模型。

返校后,常婷婷积极推动实战化模拟训练系统的优化升级,带领团队成功开发某新型内河艇艇等模拟训练系统,有效模拟近百种不同任务背景,成功解决了船艇教学中实战化任务场景单一的难题。“考卷让实战出,答卷由战场判。”常婷婷说,人才培养必须破除应试思维,一切向打仗聚焦。

前不久,该校“铸匠”团队在第十九届全国大学生智能汽车竞赛中获得全国电磁组(专科)二等奖。在队员周裕富心中,最难忘的不是获奖瞬间,而是决赛前的最后一晚。当团队成员被“精准避障”环节困扰,苦苦找不到解决方案时,带队教员蓝张君马上在线联系备赛辅导团队其他专业教员。他们通过联合攻关、会诊,带领队员们打破常规方案,有效解决了运行路径不稳定、回归跑道不精准等问题,最终锁定胜局。

“这是一次人才培养模式的突破。”提起这次竞赛,蓝张君说,是学校推动的跨学科、跨专业交流互鉴,让大家得以集合多学科专业教学力量,组建科技创新团队,助力学员融合培养。

“赛场就是战场,在‘实战’中历练,收获了很多课堂上学不到的东西。”经验分享会上,周裕富对战友们说。

观念一变天地宽。近年来,该校思维“破圈”带来教战能力升级,人才培养质效有效提升。在刚刚结束的2024年学员毕业跟踪调查反馈中,受访部队对毕业学员综合满意率达98%以上。

愿做“空中尖刀”

■空军航空大学学员 刘鹤翔

★ 学员心语

战机翱翔于苍穹之间,如一柄尖刀在蓝天上划过。空战,是勇敢者之间全方位的较量。作为一名尚在基础教育阶段的飞行学员,我对这智与勇的角力心驰神往。

一次偶然的机会,我在学校组织的俱乐部迎新会上了解到一款模拟飞行训练装备,忍不住当场上手操作,兴奋地握住操纵杆左右扳,看着显示器上的战机随着自己的控制翱翔于万里高空。不同于一般的空战游戏,这款模拟飞行训练装备以其高度仿真的气动模型、航电系统和电磁环境,为我搭建起一个加速圆梦的舞台。

刚加入俱乐部时,我对如何操作和控制飞机一无所知,经常在“起飞”时撞树、在“飞行”中失速,在俱乐部组织的第一次单飞考核中更是“不慎”坠机。当俱乐部其他成员已经开始研究战术战法 and 武器操控时,我连最基础的飞行动作都不能流畅地完成。我开始后悔当初“脑子一热”加入俱乐部的决定,甚至怀疑自己是否真的适合飞行。

“考核过后,我看向屏幕,搏击长空的‘鹰’到了我手里只能静静地卧在跑道上。那一瞬间,不服输的劲头涌上心头,我下定决心,一定要单飞成功!”理论指导实践。我依托航空理论

思维「破圈」能力升级

■黎本军 卢沛宗 李思远

破常规方案,有效解决了运行路径不稳定、回归跑道不精准等问题,最终锁定胜局。

“这是一次人才培养模式的突破。”提起这次竞赛,蓝张君说,是学校推动的跨学科、跨专业交流互鉴,让大家得以集合多学科专业教学力量,组建科技创新团队,助力学员融合培养。

“赛场就是战场,在‘实战’中历练,收获了很多课堂上学不到的东西。”经验分享会上,周裕富对战友们说。

观念一变天地宽。近年来,该校思维“破圈”带来教战能力升级,人才培养质效有效提升。在刚刚结束的2024年学员毕业跟踪调查反馈中,受访部队对毕业学员综合满意率达98%以上。

“这是一次人才培养模式的突破。”提起这次竞赛,蓝张君说,是学校推动的跨学科、跨专业交流互鉴,让大家得以集合多学科专业教学力量,组建科技创新团队,助力学员融合培养。

“赛场就是战场,在‘实战’中历练,收获了很多课堂上学不到的东西。”经验分享会上,周裕富对战友们说。

观念一变天地宽。近年来,该校思维“破圈”带来教战能力升级,人才培养质效有效提升。在刚刚结束的2024年学员毕业跟踪调查反馈中,受访部队对毕业学员综合满意率达98%以上。

“这是一次人才培养模式的突破。”提起这次竞赛,蓝张君说,是学校推动的跨学科、跨专业交流互鉴,让大家得以集合多学科专业教学力量,组建科技创新团队,助力学员融合培养。

“赛场就是战场,在‘实战’中历练,收获了很多课堂上学不到的东西。”经验分享会上,周裕富对战友们说。

“这是一次人才培养模式的突破。”提起这次竞赛,蓝张君说,是学校推动的跨学科、跨专业交流互鉴,让大家得以集合多学科专业教学力量,组建科技创新团队,助力学员融合培养。