

青春偶像派

“勇敢走出舒适区，解锁全新自我吧！”每次看到这句话，喜欢看综艺节目《跨界歌王》的陶梓隆眼里就会闪着光。作为国防科技大学前沿交叉学院认知光子学团队的一名“科研新兵”，陶梓隆正在体会着“跨界”成长的滋味。

研二时，身边同学大多忙于本专业论文开题、搞课题研究，学了5年神经网络专业的陶梓隆却走进“学科交叉中心”大楼学习光学专业，开始了军校生涯中的第一次“跨界”创新。2年过去了，如今拥有一流光学研究成果的他，收获了满满的赞许。

同样进行“跨界”的，还有本科就读电子专业、读研时转型做工程研究的赵跃，硕士化学专业毕业、博士跨至光学工程的康艳……“跨界”，已经成为这群军校“科研新兵”身上同龄人羡慕的气质。

未来已来，新质战斗力提升需要复合型军事科研人才，呼唤多元化军事科研格局。一个个姓军为战、交叉色彩浓厚的新兴研究方向破茧而出，一批批硕博学员如新鲜血液一般，陆续加入学院科研团队。他们在“跨界”创新中迅速成长，在学战研战中不断突破自我，迈向一个崭新的学科前沿。

科研新兵的“跨界”之旅

方妹阳 杨彦青

“跨”出不一样的自信

“要么不走寻常路，要么原地踏步，你选择哪种？”韦可一直记得教员

的提问。在这群科研新兵中，作为“大师兄”，他正和学弟学妹一道，探索全新的前沿科技，感受堪比创业的跌宕起伏，用亲身经历书写着自己的答案。

日历翻回至2018年初。“最近，国外一项研究成果显示，除了基于电可以处理传统电磁信号，利用光同样也能处理信息，而且高效、快速、便携。这可是一个挖宝藏的好机会！”一次课题组会上，教员将一个新话题抛空抛出。

“哇！要能解决这个问题，可不再是以往的小打小闹了。”“说不定这是一次有里程碑式意义的突破。”……一番畅想让初出茅庐的“科研新兵”们欣喜不已。

可是，面对全新的交叉学科领域、纵横交错的科学研究内容、专业背景迥异的团队成员构成等诸多挑战，路在何方？

“我们能做什么？我们该做什么？”那段时间，一脸困惑的学员们满脑子都在问自己“怎么办”。

一天，学员们经过实验楼，猛然间望见赫然立着的“前沿交叉学院”“交叉”二字，兴奋喊道：“你们看，连学院名字都在提醒我们，只有善于学科‘交叉’攻关，才能更自如地驰骋在智能时代！”

对于博士研究生学员张峻而言，他就是在本科计算机专业到硕士光学专业，再到博士计算机专业的“反复横跳”中，走出了一条不寻常路。

直到现在，张峻都忘不了研一时参加的第一次课题组会议。黑板上满是“它认识我不认识它”的公式符号，耳边充斥着陌生的专业术语……那一刻，如坐针毡的他，只想尽快结束这场尴尬的冷场。

“年轻人，该多些勇气、少些胆怯，多些冒险、少些安逸。”课题组长

的话语，宛若冷夜中的一丝温暖、一点亮光，及时纾解了张峻的不安。

心安了，就有动力。一点一点啃专业文献，遇到难题做好记录，和新专业师长交流讨论，向擅长做基础研



学员们在实验室做实验。

何书远摄

究的同学请教理论思维，找搞应用

在行的同学提高动手能力……困难一一被克服、疑惑一点点被解开。从最初对各种新公式符号和专业术语的满脸问号，到陆续拥有自己署名

的科研成果；从畏首畏尾的新专业“小白”，到团队各专业之间的“翻译官”“黏合剂”；从单一学科的“学霸”，到跨领域科研攻关中的“行家”……张峻一次次战胜自我，实现本领“升级”。

“以前，传统的单一学科如同一棵棵独木，相互之间缺乏了解。现在，通过交叉融合，我发现了一大片森林。只有掌握不同领域的思维方式和符号语言，才能在‘跨界’融合中快速成长。”张峻深有感触地说。

“跨”向远方，注定风雨兼程

“光实验就做了2年，数不清到底

做了多少次。”“一项研究成果的数据量达5个G，前后改了27遍……”韦可无论如何也想不到，做基础研究的滋味竟是如此“酸爽”。

一次，到某士官学校调研，韦可了解到，官兵夜训时，夜视装备的红外传感器在探测过程中“卡了壳”。

战场的需求，就是科研的方向。一个灵感被瞬间捕捉：要是设计出能穿透黑夜的“千里眼”——新型高性能光电传感器，军事装备不就能看得更远、更清楚了吗？

实验室里，一场艰苦而无声的“跨界战斗”打响了。白天，学员们聊在实验室里做实验、分析数据；晚上，他们沉浸在思考分析中。走出实验室，已夜深人静。

“当时感觉自己无时无刻不在想问题，像被一股神奇的力量包围着。”这种拼尽全力做一件事的过程，让韦可不禁想起高考前奋力刷题的场景。他喜欢这种“拼”的快感——紧张、刺激。

“发现新信号啦！”一天，一直在做实验的韦可兴奋地喊了起来。以往

一直空空如也的仪器屏幕上，突然

出现“意外惊喜”——一串重复而有规律

的信号。“从‘看不见’到‘看得见’，成功指日可待了！”韦可立马抓起笔，激动地记录下来，生怕一不留神它就消失了。

从模型顺利建立，到样品成功制备，再到关键信号出现，最后到形成完整的研究成果……那700多个日日夜夜，见证了这群“科研新兵”在拼搏中的蜕变和强大。

完成研究不易，获得认可更难。一次次和国际专家“斗智斗勇”，一项10页的研究成果，他们硬是获得了近40页的回复内容，最终赢得国际专家们一致的认可和力挺。同行们看到他们所做的工作，更是连连感叹：“这群‘后浪’了不得，战斗力超强！”

韦可的电脑桌面上，“爱拼才会赢”5个字格外醒目，背景还配上了一个握拳加油的手势图。现在，他们的某项成果已在一线部队试用，他们等待接收官兵反馈进而提升优化。正如他们自己所言：“缩短从实验室到演训一线的距离，我们一直在路上。”

脚踏实地，方能越“跨”越稳

实验室里没有一张空桌子，目之所及，都是电脑、大小仪器、各式材料和纵横交织的电线。墙壁上挂钟的滴答声、空调的气流声，都淹没在键盘的敲击声里……

硕士研究生学员张馨和赵跃已在电脑前坐了一整天。屏幕上，是软件设计的样图、密密麻麻的器件参数数据……他们正在为提升一种样机的性能全力攻关。

但激情被现实浇了个透心凉。实验中，张馨发现，通过放大器将光放大后，得出的并不是理想的信号，而是噪声。

“什么原因？”“该怎么办？”……时间一分一秒流逝，气氛逐渐降至冰点。

“别急，齐天大圣准备出动打怪了！”同组的学长幽默地缓解着沉闷的气氛。他们处处查找、一点点排除，终于发现一个小障碍。故障解除后，明显优化的实验结果让大家长舒一口气。

“看似不起眼的小疏忽却能成为科研实践中的‘拦路虎’，未来战场上，要让部队装备瞄得准、防得住、打得狠，就得更认真细致、精益求精，谨防‘一颗马蹄钉输掉一场战争’的悲剧上演！”张馨感慨道。

一波刚平，一波又起。如何增强设备适应战场复杂恶劣环境的能力，学员们为此伤透了脑筋。

从红日东升到漫天星辰，那段时间，实验室每天24小时几乎就没断过。仪器技术改进尝试不下百次，参数设置更不记得调试了多少遍，直到检测性能明显提升。”

一个个问号被拉直，一项项技术被突破。从演示系统、到样机成型、再到给部队试用，团队只用了不到一年半时间。

“叮……”实验室的办公电话再次响起，来自一线部队的电话铃声仿佛紧急集合哨一般，将这群“科研新兵”的热情再度唤起。

褪去青涩、拥抱未知，克服胆怯、迎难而上。在“跨界”的舞台上，在打造学战研战“青春梦之队”的征途上，他们的身影是那样的执着，他们的脚步是那样的坚定……

李响不甘心，他分析失利原因、盘点他人优势，发现起初“盲目的自我感觉良好”源自对专业知识学习不深入、视野不开阔。

“成绩虽不理想，但很有收获。”这个三等奖，让李响更加坚定了搞好机械创新设计的信心。

在李响看来，只有真正的热爱才能实现“理想”。为了完善机器人性能，“理想”战队队员把业余时间大部分都用在了实验上。对于机械专业的学员来说，编程是一个不小的挑战。程序代码从几行到上千行，李响和队员们一起从头学起、钻研琢磨。正因为热爱，他们从“小白”变成了“大牛”。

“和做机器人一样，一名军人的战斗力也是一点一点积累起来的。”李响说，机械专业创新和提高战斗力一样，只有无止境。一次比赛前夕，李响在朋友圈写道：“凌晨4点的海福巷真美！”后来，“凌晨4点海福巷”的故事，被一位战友搬上了演讲比赛的讲台。不经意间，李响和他的“理想”战队，成了青年学员们励志的典型、学习的榜样。

左图：“理想”战队进行创新设计讨论。

图片由作者提供

校园俱乐部

军校吧

畅聊军校校园人和事

本期观察 王海波

坚定



穿丛林、过小道、爬沟坎……11月底，在陆军工程大学“精武-2020”军事比武搜索目标课目中，导航员王中荣带领小队以最短时间成功找到15个目标点，获得第一名。

备赛期间，由于对距离把握不好，加上心理压力，王中荣时常分不清目标点，数次迷路。

一次推演，主办方临时更换了地图比例尺。王中荣带着队伍在丛林中来回穿梭，耗费近2个小时才找到4个目标点，成绩垫底。

痛定思痛。王中荣同时找来不同比例的地图，模拟现场场景一遍又一遍地练习标图找点，一次次逼迫自己在承压状态下保持镇定。

比赛当天，王中荣再次担任导航员。奔跑，跑在最前面；攀爬，爬在最高处。当队伍顺利抵达终点时，王中荣脸上终于展露久违的笑容。

失败不可怕，怕的是跌倒后失去站起来的勇气。只有怀着一直往前的信念，愈挫愈勇，愈战愈强，才能登上成功的顶峰。

坚守



虽然没有上场，但作为替补队员登上了冠军领奖台，陆军工程大学学员汪俊威依然感到自豪。

其实，汪俊威是角逐“精武杯”的种子选手。然而，赛前选拔，他因临场发挥不佳，成为替补。

可能没有机会上场了，但他并没有因此而消沉。他迅速调整状态，重新振作起来。为了让队员们在复盘分析时有更直观印象，汪俊威一方面积极锻炼恢复体能，一方面拿起摄影机跟拍训练，以替补和摄影师的双重身份默默守护在队友身边。

比赛中，看着其他队员在场上奋力拼搏，汪俊威告诉自己：首发阵容配合默契，如果主动要求上场，势必会影响成绩；为了全队荣誉，我要有大局观，一定要坐得住。”

陪跑是一种境界，替补亦是英雄。一个舞台，主角永远是少数。当敌不了主角时，是自愿自艾、一蹶不振，还是尽好本职、坚守岗位？汪俊威选择了后者，他的付出得到了大家同样的敬重。

坚持



这是陆军工程大学学员刘佳伟第一次参加“精武杯”赛事。赢得冠军那一刻，他终于给了自己一个交代——沙场拼搏6年，赛场一朝梦圆。

说起此事，刘佳伟用一个词来概括：坚持。

入伍不久，刘佳伟就听到关于“精武杯”的种种“传说”，由此渴望参赛。后来他考上大学，新训班长恰好是当年“精武杯”参赛选手。尽管自己是一个“菜鸟”，但他仍然缠着班长，让他传授“精武秘籍”。

前年赛前选拔，刘佳伟因实力不足被淘汰，他就改报志愿者，以另一种方式参与“精武杯”。看着战友们在场上生龙活虎，他在心里暗暗为自己打气。

刘佳伟的字典里没有“放弃”二字。他再次提升训练强度，逼着自己刷新纪录。一次不行就两次，两次不行就三次……最终，他用汗水和努力赢得了参赛资格，也赢得了最后的胜利。

真正想要的东西绝不是踮脚脚尖就能拿到那么简单。破茧成蝶的过程往往充满痛楚，但是坚持下去、全力以赴，最终会迎来振翅飞翔的那一刻。

李响的“理想”战队

杨飞虎 王雯慧 本报特约记者 云利孝

“怎样应对复杂电磁环境”“如何提高容错率”……陆军工程大学科技室内，野战工程学院学员李响和队友们正

在热烈讨论。为了备战2020年中国智能机器人格斗大赛，他们在对参赛机器人进行最后阶段的调试。



作为该院机械创新俱乐部的学员负责人，李响给他们的科研小组起了个响亮的名字——“理想”战队。

2019年的中国智能机器人格斗大赛上，“理想”战队从全国178所高校参赛队中脱颖而出，斩获第一。

回忆比赛经历，李响记忆犹新——“冒烟了！起火了！”比赛还没开始，他们的机器人就出了状况，队友们急得头上直冒汗。此刻，作为队长，李响高声一语，稳住了局面。

“把‘百宝箱’拿出来！”李响说的“百宝箱”，指的是他随身携带的工具箱。

调参数、换零件、焊接线，他带着队友很快修复了机器人的故障。“能快速响应源自周全的准备。”李响说。在他看来，严谨细致是进行创新设计的必备品质，只有“爱较真”“敢较真”，才能在俱乐部里赢得一席之地。

时光回溯到江苏省机器人擂台赛

开始前的一刻。开机、前进，机器人在调试阶段完成着指定动作，一切看似很顺利。突然，机器人的左脚晃了一下。李响注意到这个细节，马上召集队员进行检查。

“左脚板轻微变形，导致机器人出现适应性晃动，这不会影响比赛。”组员刘振宇操控机器人前进，看起来一切正常。“不行，哪怕有一丝隐患，我们也必须排除。”李响险一板，“一定要更换脚板！”

拆卸、重组，时间紧迫，一顿操作下来李响满头大汗。看着修好的机器人，李响露出了满意的笑容。后来，“理想”战队一路过关斩将，勇夺冠军。

成长的过程并非一帆风顺，胜利总属于坚持到底的人。自建队以来，“理想”战队屡获殊荣。鲜花和掌声背后，更多的却是不为人知的坚持与努力。

“努力意味着精益求精。”李响初入俱乐部时第一次参加机械创新比赛，尽管得了三等奖，却被他视之为“缺憾”。