

教学改革进行时

鹰阵出击前，每只雏鹰都要练硬翅膀

昏黄的路灯下，飞行教官刘居杰在学员宿舍楼前徘徊。房间内，飞行学员郭烁烁躺在床上辗转反侧。在今天的飞行训练中，突然遭遇的复杂气象和郭烁烁手忙脚乱的表现，让这对师生都心事重重。

原本，刘居杰可以提前帮郭烁烁一把，但他还是忍住了。他不舍得放弃任何锻炼学员的机会，哪怕今天可能有些“用力过猛”。

摇了摇头，刘居杰大步走上楼梯，敲响了郭烁烁的房门。“教官，我是不是真的不适合飞行。”郭烁烁垂头丧气地说。自从带着一张“垫底”的成绩单来到这里，他总是缺乏几分自信，他渴望获得编组单飞的荣誉，又不断地怀疑自己。

“我给你讲个故事吧。”刘居杰说道，雏鹰在成长的过程中，会被母鹰一次次折断翅膀的骨骼，但只要雏鹰仍不断忍痛飞行，不久便能痊愈，并且翅膀会更加强壮有力。

看着郭烁烁，刘居杰趁热打铁：“编组单飞是这一阶段最终的目标，但在鹰阵出击前，每只雏鹰都要练硬翅膀。”一番深入的交流后，郭烁烁打开了心结。心中有了目标和动力，他便像换了个人一般，变成了学员中的“拼命三郎”。

每次飞行训练后，郭烁烁在机舱一待就是三四个小时；操场上，总见到他奔跑的身影；休息时间，他的桌子上摆满了书籍；每位教官，都被他“缠”了一遍又一遍，各种“绝招”被挖了个底朝天……

量变终于迎来质变。在今年4月的一场实战化“叠加特情”演练中，平尾失速、座舱失密、起落架故障等各种特情接踵而来，“机长”郭烁烁带领机组成员迅速研判情况、精准锁定故障、完成特情处置。教官们集体打出了高分。

郭烁烁的转变，感染着身边的战友，雏鹰们掀起了一波又一波学习热潮：学员焦裕顺理论基础掌握不扎实，他将水杯上都贴满了学习便签，为更好掌握领航专业知识打基础；

学员魏建衡总结提炼能力弱，每次转场的前几天，他都坚持收集归纳陌生航线的各项资料，大海捞“针”的本领越来越强；

学员周志伟操纵飞机时“刚猛有余”而“柔和不足”，他在寝室利用弹簧和管材自制的“方向舵”随时进行训练，不断提升驾驶技能……

看着学员们的成绩突飞猛进，刘居杰再次来到宿舍楼下。看着楼上的灯光，心里涌起一股暖流，他仿佛看到一只只雏鹰正全力拼搏，快速成长为合格的战斗员。



上图：战机旁，学员积极讨论飞行技术。右图：飞行学员首次空中带教训练。



今天就是向后拉的那一根。编组单飞，考核的不仅是个人的飞行技能，更考验机组的协作配合能力。他们必须拧成一股绳，才能形成真正的战斗力。

从那天起，他们把教室、图书馆、宿舍都变成训练场，一人盯着航线，一人翻阅资料，一人记录笔记，在你一言我一语的特情处置预演中，机组的默契程度越来越高。

几天后，飞行教官王曙光把叶驰等三人带到VR模拟训练中心，以战场环境下的长航程远程投送任务为背景，让雏鹰真正体会战场的味道。

起初，叶驰还志在必得。随着复杂气象到来，叶驰紧紧操纵杆的双手不禁有几分颤抖，副驾驶周志伟赶忙加大力度。在两人的配合下，战机姿态渐渐稳定。

谁料一波未平，一波又起。“一号发动机遭遇袭击，出现火情……”叶驰的心脏随仪表盘上不断跳动的数据越跳越快。他们迅速进行特情处理，一个手势甚至一个眼神，战友就知道了自己的意图。快速协同之下，火情得到有效控制，战机到指定位置。

“这不单单是一次飞行任务，而是一次协同作战。每个环节都至关重要！”王曙光的话语，让叶驰等三人真正意识到未来战场的模样。

一个人可以走很快，一群人才能走更远。在之后的转场途中，这组“雏鹰”一路穿云破雾，在各类复杂情况面前，互相提醒，及时修正，出色完成任务，成为教官们口中的“明星机组”。

为教官们口中的“明星机组”。

携手圆梦，飞向新的“战场”

1秒后，悬着的心落了下来，随之而来的是一种满满的踏实感。刚刚，飞行学员王启宸从近2米高的跳台径直倒下，落在战友用手臂搭成的“人床”中。

飞行教官陶源问道：“信任背摔考验的是团队间的信任，那么在战场上，你敢不敢把后背交给战友？”

“敢！”王启宸斩钉截铁的话传遍整个训练场。那是考核前的一次夜航训练。为进一步锤炼学员实战能力，飞行教官崔鑫鑫设置了一个“小障碍”。漆黑的夜幕笼罩天空，大家全神贯注驾驶飞机，殊不知每一次的转弯都产生了微小偏差。

临近降落阶段，偏差的积累量已经很大。如果学员不能及时发现，那么只能由崔鑫鑫来挽回偏差，也就意味着学员此次夜航任务宣告失败。

千钧一发之际，领航学员焦裕顺急促有力的口令传到每位机组成员耳中，“航向……”王启宸愣了一下，但还是毫不犹豫地拉杆、蹬舵，按照口令要求完成了航向调整，沿着正确航线稳稳着陆。

走下飞机，王启宸与焦裕顺击掌庆祝。



“鹰小队”成员进行试飞准备。吴承杰摄

前不久，在“唯实杯”第十届全国大学生机械创新设计大赛上，一只“鹰”吸引了观众们的目光：它时而盘旋而上，时而俯冲向下，紧接着一个漂亮的180度转身，成45度角向下滑翔，最终平稳着陆。现场评委露出赞许的笑容。

这可不是一只普通的“鹰”——它是由陆军工程大学“鹰小队”创客团队设计的“实时侦察仿生扑翼鹰”。其外形酷似苍鹰，既可以像鹰一样飞行，又

能完成战场环境下对敌实施隐蔽侦察及获取情报的任务。该作品荣获这次设计大赛的一等奖，并作为军队院校中唯一一项被推荐的作品，即将参评2023年“好设计”创意奖。

手捧奖杯，“鹰小队”成员黄昌闯的眼中满是自豪。他向记者讲起这只“鹰”的诞生过程——几年前一次驻训，在构筑伪装工事时，黄昌闯偶然看见天空中飞过一只

鹰。它潇洒自如、傲视苍穹的身姿，深深印刻在黄昌闯的脑海里。后来，这只鹰又一次盘旋在阵地伪装网上空，久久没有离去。战友们纷纷议论：“如果这只鹰是敌人，我们的阵地伪装是否符合战场要求？”

“嗅觉”敏锐的黄昌闯立刻察觉到这背后的军事意义。机械工程专业的他开始向更深层次思考：如今执行高空侦察任务的无人机，很多在隐蔽性和降噪声方面都有待改良，能否设计一款类似“鹰”一样的无人机，来有效增强无人机的隐蔽性？

在这次大赛项目申报之际，黄昌闯提出了盘旋在他脑海中的“鹰之梦”。说干就干。在教员们的指导下，黄昌闯和同学组成的“鹰小队”开始了他们的钻研之旅。

3个月，学员们满心欢喜地拿着第一次做好的“鹰”模型试飞。现实给他们泼了一盆冷水：这只“鹰”根本飞不起来！

打击让很多人手足无措，低落的情绪弥漫在“鹰小队”中。“经过3个月的努力，怎么会连飞都飞不起来？”

“大家不要气馁，抽出一段时间来思考。”看到大家沮丧的样子，教员周春华宽慰道。

这只“鹰”难道就这样折翼坠落了吗？小组成员孙国鑫一言未发，揉了揉潮湿的眼睛，走到模型前，缓缓蹲下身子，盯着那只“鹰”嘎吱嘎吱扇动的翅膀，眼神逐渐坚定。“它都没有放弃，我们又凭什么放弃？”孙国鑫在心里对自己说。

孙国鑫捡回了大家眼中的“失败品”。试验台前，他从多个角度进行论证分析，发现问题主要是“鹰”的塑料齿轮传动摩擦力不够。

“要不用金属的蜗轮蜗杆进行动力传动试试？”孙国鑫的这句话让大家眼前一亮。明确方向以后，“鹰小队”又一次开始了冲锋。之后的日子，是一个个不眠之夜。

仿生鹰再一次起飞。盯着它歪歪扭扭的飞行轨迹，“鹰小队”看到了自己付出的回报，也明白了这只“鹰”羽翼尚未丰满，想要成长为“雄鹰”，还得历经磨难。

后来，这只仿生鹰的齿轮磨平过，电机烧坏过，翅膀撞断过，舵机摔坏过，接收器脱落过……但“鹰小队”始终没有放弃。一次次试飞，一次次发现不同问题，他们一次次对设计和材料进行优化筛选。

终于，这只仿生鹰乘风而起。深秋金陵，秋高气爽。军校的仿生鹰又一次飞翔在蔚蓝天空。这次它的身姿愈发矫健，正如军校学员们的梦想，随着这只翅膀渐硬的“雄鹰”振翅高飞。

青春派

青春成长

“咱们是不是该按照约定进行阶段总结了？”10月的一个周末，刚刚结束2个月新训的国防科技大学新学员方宇航、张晋宁、魏迎运、李昊谦，相聚在操场上。

围成一圈，席地而坐，五指并拢放于膝上……刚穿上军装没多久，他们已经初具“军人的模样”。聊起共同的新训生活，这4名毕业于同一所高中同一个班的好朋友，更是有说不完的心里话。

高中阶段，他们4人都是班里的“学霸”。怀揣同一个从军梦，今年高考时，相约考入国防科技大学。

梦想成真之时，也是军旅生涯的开始。一入校，他们就约定以后“有苦一起吃，有乐一起享”，每2个月进行一次阶段总结。

各方面表现突出的方宇航，很快当了班长。没想到，刚开始练习匍匐前进时，他却难住了：手肘和膝盖都磨破了皮，成绩还是在全班垫底。同班的李昊谦成绩也好不了多少，手里紧握的枪还差点被铁丝网卡住。

昔日高中「四同窗」从军路上共成长

张昕 王彭玲

看到方宇航和李昊谦的“窘境”，张晋宁和魏迎运商量后决定，两两结对组成帮带小组，利用课余时间一起到训练场反复体会动作要领。他们加班加点练习，有时连饭都顾不上吃。在好朋友的帮助下，方宇航和李昊谦的成绩快速提升，新训考核时两人都取得了良好成绩。

“这是我们的约定，我们是好朋友，相互帮助是必须的。”李昊谦说，在新训野外拉练时，魏迎运由于鞋子不合脚，脚掌和脚跟都磨破了。张晋宁知道后，主动把自己的鞋子换给魏迎运穿。方宇航甚至拿出背包，拉着魏迎运往前走。在他们的鼓励下，魏迎运咬着牙，坚持走完了全程。

“既然选择从军，就要朝着梦想坚定前行。”魏迎运说，最令他难忘的是，今年中秋节，第一次离家在外，有点想家。方宇航察觉到魏迎运的情绪后，给其他两个人发微信：“魏迎运想家了，咱们快开导开导他。”

不多时，微信群里，张晋宁弹出一句：“魏迎运，晚上一起跑个5公里，顺带赏月怎么样？”正在排练节目的李昊谦接着说：“别和我抢，我已经约他来当今晚演出的特邀嘉宾，8点不见不散。”

看到这里，魏迎运知道是好朋友在安慰他，心里禁不住一热。那天晚上，4人一起参加学院组织的中秋活动，一起在操场上跑步，在军校度过了第一个充实又难忘的中秋节。

前段时间，学校媒体对4人进行了采访，4人的故事还登上校报，一度成为校园里的“网红”。不过“走红”后，对4人的学习生活并没有太大影响。新训结束回归正常军校生活后，每天晚上只要没有课，4人还会像高中时一样相约去图书馆学习，互相“较劲”。

“这道题目应该首先对矩阵进行分块初等变换，再将其化为三角分块矩阵就可得结果。”经过张晋宁的讲解，刚刚还在为线性代数习题犯愁的李昊谦豁然开朗，并投以佩服的目光。张晋宁是数学课代表，3人遇到解不出难题就去找他，他往往能手起刀落，让难题迎刃而解。

大学计算机基础课是方宇航的强项，有一次，他们为一道编程难题讨论到深夜，最终还是方宇航提出一个“金点子”，顺利通过难关，4人这才睡上了一个安稳觉。

如今，已经开始专业学习的他们，又有了一个新的约定：不忘初心，勤学苦练，本科毕业后一起考研，在从军路上共同成长、实现梦想。

青春派