虚拟未来战场的"较量"

■本报记者 朱柏妍 通讯员 吴 曦 乔金阳

空军工程大学某学院模拟对抗实验 室内,屏幕上数十个红蓝光点不断闪烁, 电台里指令声密集有序。操作平台前, 学员们个个精神抖擞,一场没有硝烟的 对抗演练于虚拟空间展开。

操作"战机"按照引导员指令完成了 一个机动动作,学员蓝浩男的屏幕上突 然出现"被击杀"的判定。

"弹从哪里来?哪架'敌'机打出 练的策划人宋敏拿出厚厚的演练方案,

的?"蓝浩男看着灰下去的屏幕,努力回 想"被击杀"前的战况,也没能捋清头绪, 额上急得渗出了汗珠。

随后的十几分钟内,又有数架已方 "战机"被相继击落。指挥所内,引导员 们互相对视了几秒,心知这是栽在了同 一个坎儿上。

演练结束,复盘随之而来。此次演

为学员们解开了疑惑——大家败给的是 "未来之变"。

"此次演练,我们把背景想定中典型 作战场景的时间轴拉到了未来。"教员所 扮演蓝军借助模拟设备演绎出一系列全 新的战术战法,这些战法思路以当前的 装备技术水平尚难实现,经研究论证,却 极可能出现在未来战场。

"明天的战争能不能打赢,要看今天

我们能培养出什么样的学生。"一场面向 未来的"虚拟较量",打痛了即将走向一 线战位的毕业学员,也敲响了一个作战 类专业的转型整钟。

就在几个月前,国家级教学成果奖 公布获奖名单,宋敏领衔的空军工程大 学某教学团队的一份关于"某专业人才 培养模式转型与实践"的教学成果荣获

细看成果报告,"作战"与"未来"二 词贯穿始终。从整体的设计思路,到成 果推广应用中的细枝末节,教学团队始 终瞄准新形势下的作战需求,以未来战 场岗位能力要求反推学科知识体系,重 塑培养打仗型人才的新模式。

实验室内,又一场以未来作战场 景为背景想定的对抗演练打响,学员 们调整作战思路,打起十二分精神, 应对这场或将在未来战场上出现的 "恶仗"。

屏幕上,红蓝光点再次点亮。这一 次,他们将交出一份崭新的答卷。



一个作战类专业的转型之路

■本报记者 朱柏妍 通讯员 吴 曦 乔金阳



"能力需求画像"连 接战场课堂

那是一个让宋敏难以释怀的夏 天—

作战指挥大厅内气氛紧张,复杂的 空中态势呈现在一台台屏幕上,各席位 上的参谋人员有序完成作业,唯独引导 员和飞行员之间的沟通配合屡屡出现问

演练结束后,宋敏与双方都进行 了深入沟通,终于找出问题关键—— 此次演练紧跟空军转型步伐,严格按 照新修订的军事训练大纲进行,与过 去相比,无论是飞行员和引导员之间 的关系,还是指挥引导的理念,甚至于 沟通交流时使用的语言体系,都发生 了转变。

"再不做出改变,我们培养出的 学员,毕业即被淘汰。"从演训场回 来,作为空军工程大学某教学团队的 负责人,宋敏第一时间召集团队成 员,集中探讨在此次跟训调研中发现

部队装备更新迭代的速度越来越 快,作战理念的更新也不断提速。作为 筹划和控制空中战斗行动、直接应用于 备战打仗的作战类专业,到底要培养什 么样的人才?又如何培养出能适应未来 战场需要的人才?

为了寻求答案,宋敏和团队深入部 队一线,做了大量调研。最终,他们锚定 了方向——依托毕业学员第一任职岗 位,绘制出覆盖基础能力和专业任职能 力的"能力需求画像"。

今天,走进该团队成员的办公室,墙 上最瞩目位置悬挂的"专业课程体系支 撑图",便是基于"能力需求画像"制订演

红蓝黄绿等不同色块,分别对应决 策、逻辑、筹划、应变等基础能力和专业 能力。一条条连线与箭头,串联起不同 课程之间的能力培养衔接链。

"在旧的课程体系里,有许多重复 点和断点。"宋敏站在颜色丰富的图表 前,手指顺着箭头的方向划过一节节 有承接关联的课程,语气中满是自豪: "依照能力需求一一对应着制订培养 方案,解决了过去能力覆盖不全面、开 课顺序不合理、衔接不顺畅等种种难

去年夏天,该团队三分之一的教员 利用暑假时间前往部队和任务一线继续 开展相关调研,同任务部队官兵一起参 与训练,继续梳理岗位能力需求新变化, 调整完善人才培养的设计图。

"奖项肯定的不仅是某个节点上的 动态结果,更是我们前进的方向和动 势。"目前,该团队主导的第三版人才培 养方案已经进入论证修改阶段,对于团 队步履不停的状态,宋敏给出这样的回

从"机械臂"到"工程 师"的进化

空军某基地,一场多机型对抗训练



倾力打造实战化教学改革"升级版"

■邬长银

院校同部队对接越精准,课堂同战 目标和毕业标准。 场衔接越紧密,培养的人才越对路子。 军事人才培养只有坚持面向战场、面向 部队、面向未来,深度融入、精准对接一 线部队战训实际,才能使人才培养更加 符合岗位需求。

人才培养顶层设计是实战化教学 改革的指挥棒、"牛鼻子",是整个人才 培养体系的总纲目。推进实战化教学 要以任务需求为背景,以岗位需求为牵 引,以能力需求为主线,把部队满不满 意、打仗行不行,作为院校人才培养的 出发点和落脚点。针对未来战争特点, 聚焦新型军事人才培养,超前研究论证 部队岗位需求,提炼形成胜任岗位的核 心能力清单,明确每个岗位人员属性、 专业领域、发展去向等规范,优化组合

搭建实战课程体系,精准确定人才培养

课堂教学内容直接决定院校内涵 发展质量。要紧贴使命任务、紧贴未 来战场、紧贴部队实际,做到仗怎么 打就怎么教,打仗需要什么就教什 么。要以实战化训练、战场需要为导 向,根据教学大纲和人才培养方案要 求,动态编修适应新时代、新任务、新 要求的教材体系,及时将作战训练、 演习演练和科研成果引入教学、引入 课堂,动态更新教学内容,使课堂教 学更加贴近部队、贴近实战、贴近未 来战争要求。

创新训战一致的教学模式是推进 院校实战化教学改革的关键环节。推 进实战化教学需在教学模式方法手段 上向实战靠拢,推开实案化教学、嵌入 式教学、对抗性教学,使课堂教学散发

出浓浓"战味"。通过设置敌情背景、 于实战、教于实战的专业教员队伍。要 改变战场环境和遂行多样化任务等方 式,把课堂训练以"实战对抗"形态引 入情景训练中,增强训练的实战氛 围。将最前沿的战训演练实案及时融 入教案、带进课堂,采用角色设定、分 组演练、闭环反馈、多元评价的组训方 式。将一线部队实装同步列装实验 室,实现部队一线装备到课堂训练装 备的迁移、部队作战任务向课堂教学 内容的分解、实际作战流程向课堂教 学流程的转化。

教之本在师,名师必晓于实战。教 员是办学育人的支柱、院校发展的脊 梁、军事人才的酵母。教员若不知战练 战、教战研战,就难以传战争之道、授战 胜之技、解打赢之惑,推进实战化教学 必须打造一支晓于实战、练于实战、研

大兴研究军事、研究战争、研究打仗之 风,积极回应一线部队的诉求关切,帮 助部队解决实战实训难题,不断提高服 务部队的能力。常态化组织教员参加 重大演训活动,赴指挥机构、一线部队 代职交流,编入指挥机构、走上指挥岗 位,才能在聚焦实战的课堂中引导学员 淬火成钢、走向战场。

胜战必先育才。一流的课程才能 支撑起一流教育、培养出一流人才。打 通院校与部队的通途,倾力打造实战教 学改革"升级版",才能推动军队院校教 学向实战靠拢、向打仗聚焦。



作为院校跟训专家组成员,空军工 程大学教员屈虹惊讶地发现,登台发言 的引导员代表,是自己前年才毕业的学 牛赵政。

后的复盘研讨会正在进行。

讲台上,赵政结合自身参与空中对 抗的实践经验,分享对指挥引导基本程 序优化方面的思考见解。看着意气风 发、侃侃而谈的"得意门生",屈虹不禁回 想起5年前,自己第一次跟训并参加交 流活动时的场景——

那时,参训飞行员已经开始依照新 大纲进行训练,某专业战位人员跟不上

节奏,只能人手一份"脚本",每当飞机 飞到相应地点,便按照"脚本"机械地下

到了复盘分享阶段,屈虹作为某 专业的专家,却像一个"门外汉",只能 看热闹。一些飞行员口中提到的作战 理念和指挥控制简语,她甚至是第一 次接触。

"不能满足于培养'流水线'上能 顺利完成工作的'机械臂'。我们的目 标是培养懂得机理、甚至能设计出整 个'流水线'的'工程师'!"回到学校, 屈虹和团队分享了自己的思考:专业 改革重塑,教学内容上的进化升级必 须重视起来。

兼任学院教学督导专家组成员的王 瑛,在教授自己所负责的课程之余,经常 出现在其他教员的课堂上。尽管只是抽 听抽看,王瑛依然能清晰地感受到最近 几年课堂上发生的新变化。

"教员们在战训机理上下的功夫越 来越多,知识结构不断丰富完备,教学 内容堪称日新月异。"在王瑛的听课记 录本里,每次出现的新内容都被她重点 标注。其中,某专业在最近5年时间 里,新增了9门与新装备、新战法、新理

论相关的专业课程,编修更新了13本 专业教材。

就在教材、教案、讲义不断更新迭代 的同时,三尺讲台上的"教员面孔"也变 得丰富起来。一线指挥员、高级军士技 师、不同军种航空兵部队的飞行员、民航 专家……这些"编外教员"在带来最新鲜 经验的同时,也用更加多元的视角,为坐 在课堂里的学员们不断拓宽知识体系的

去年春天,新一批参加任职培训的 一线引导员走进专业课堂。在为期一个 月的培训结束后,教学评价表上写满了

一名来自空军航空兵部队、曾在引 导员岗位任职超过10年的学员坦言,本 以为只是"镀镀金",没想到短短一个月, 竟把过往工作中浮于表面的经验式操作 都用理论框架串联了起来。不少过去只 知其然的问题,在培训后亦知其所以然

学院对毕业学员进行跟踪调查的 报告中显示,90%以上毕业学员在3个 月内顺利上岗,80%的毕业学员已经参 与执行过大项任务。让教员们更为欣 慰的是,越来越多的毕业学员到一线 任职后依旧保持对战法理论研究的热 情,他们中的许多人成为研战研训的 "排头兵"。

坚定眺望与引领的 信心和决心

去年底,一场岗位练兵比武在空军 某基地展开。由空军工程大学某教学团 队研发的"流程优化与仿真验证软件"被 广泛应用于各课目中。

作为专家组成员,李全胜全程跟随 观摩。几天下来,他给参加比武的官兵 留下了深刻印象——总是拿着笔记本, 几乎一刻不停地记录着演练中各种细

"有时你觉得已经很完备了,但等到 了部队,就发现又有了新变化,需要继续 更新,脚步是停不下来的。"李全胜说,从 团队成员们第一次下定决心,要研发 套符合空军组训模式和实际情况的指挥 引导基本程序,至今已经过去5年。其 间,这个基本程序仅迭代级的大版本更 新就超过10次,目前依旧在不断地被修

这个凝聚了团队心血的程序也不负 众望,不仅实现了飞行员与引导员、不同 军兵种和不同机型引导员之间的"同 文",更涵盖了指挥引导的最新战训理 念,与未来战场不断趋近"同轨"。

"未来战场"——每次召开教学形势 分析会,这个词都被反复提及。在学院 领导看来,院校教育不能只满足于跟上 部队的步伐,更要勇于冲锋,拥有引领部 队发展的信心和决心。

自专业转型以来,教员们的目光 不断延伸,步伐也越来越坚定——办 公桌上,有关前沿探索的书籍越堆越 多;课堂中,一些尚未在部队出现的概 念开始被提及探讨;研究室里,新的 "萌芽"正不断生发、日新月异……

教员李昉曾提到这样一个例子:某 战术概念在2021年被正式加入训练大 纲,但早在2018年时就已经出现在新修 订的教案里、出现在课堂的小组讨论中。

在宋敏看来,眺望本就是向前加速 冲锋的第一步。

教育部公示国家级教学成果奖获奖 名单时,这个荣获一等奖的团队还全员 聚集在实验室里,为当年的本科学员毕 业综合演练做着细致的筹备。

这是他们首次尝试在毕业综合演练 中把空中作战指挥控制的完整链条贯穿 推演全过程,也是首次尝试把实装尚难 实现的未来战场典型作战场景作为想定

直至午休铃声响起,团队成员们 才走出实验室。宋敏得知喜讯时,脑 海中闪过的第一个念头是:"专业建 设没有止境,要想不负过往,唯有保

第 1514期