



驾驶“威龙”振翅海天

——记空军航空兵某旅飞行一大队

“打一场完整的反恐战斗”

何昆 吕康
中青报·中青网记者 张博

“嘟、嘟、嘟！”一阵短促而又紧急的号令发出后，特战队员迅速请领武器装备，快速形成战斗编组，火速向郊区某密林腹地实施追击捕歼……5月下旬，武警贵州总队特战分队拉到野外陌生地域，开展一系列综合连贯实施的反恐战斗演练，通过出难题、设险局、布迷障，把特战队员置身于实战环境中摔打锤炼，有效提升特战分队打赢制胜硬核本领。

“仗怎么打，兵就怎么练。”该总队领导介绍，此次综合连贯实施的反恐战斗演练，就是按照“打一场完整的反恐战斗”要求，着眼未来反恐战场任务，从难从严构造逼真战场环境，有针对性加大难度设置诱导特情，倒逼特战队员在危难、险局中想对策、练战法，全面锤炼特战分队临机指挥、战场决策和协同作战等综合能力。

演练中，特战队员要背负15公斤重的装备，进行10公里武装追击，途中临机处置穿越染毒区、抢占坡顶、穿越封锁线等诱导设置的“特情”。

“为适应喀斯特地貌反恐作战特点，总队创新战法训法，瞄准问题短板专攻精练，不断提升训练和实战的耦合度。”该总队参谋部参谋祁道洋介绍，此次综合演练穿插进行战斗部署、武装追击、协同搜索、捕歼战斗等全套作战流程行动，特战队员要在层出不穷的“特情”、复杂多变的陌生环境下对“暴恐分子”实施清剿行动。

在演练现场可以看到，特战队员时而利用地形、山林掩护突进，时而灵活变换队形对“暴恐分子”实施精准打击。一时间，各种新战法轮番上演。

“穿越前面这片峡谷就将抵达‘暴恐分子’藏匿区域！”面对“暴恐分子”发起冲击之际，一阵阵爆炸声突然在峡谷中响起。“所有人员卧倒隐蔽，前方进入设伏区域！”面对“暴恐分子”的伏击，小队队长吴晓刚沉着冷静指挥部队结合地形地貌，灵活运用战法形成战斗编组向前推进。

此时，侦察队员快速升空无人机形成立体侦察态势，随后结合无人机勘察情况和地图进行比对，快速绘制侦察情况图，指挥员结合现场局势，果断定下作战决心。

无人机侦察锁定3名“暴恐分子”藏匿位置后，特战队员多路出击，对“暴恐分子”实施围捕，狙击手快速占领制高点对目标精准锁定，封控组迅速对“暴恐分子”可能逃逸方向进行伪装潜伏“守株待兔”，突击组化为多个小组交替掩护向核心区搜索，不断向“暴恐分子”藏匿位置推进。

“隐蔽，掩护！”随着搜索包围圈的逐渐缩小，突然一名“暴恐分子”对特战队员实施袭击报复，企图拖拽同伙逃窜，小队队长张慧果断下达战斗指令，特战队员就地隐蔽并坚决回击，成功将其“击毙”。

密林深处，特战队员沿着“暴恐分子”逃窜方向继续追击，他们警惕地注视着周围的风吹草动，不放过一处可疑细节。

“封控组报告，两名‘暴恐分子’手持自制枪支神色慌张，企图通过西南方向出口实施逃窜。”情报信息第一时间通过无线电传递给特战队员，现场指挥员当即优化调整作战部署，“一组从北侧迂回堵截，二组从东侧实施突击，各组听我命令展开行动！”

“封控组报告，一名‘暴恐分子’全，一国军事的核心领域，技术上必须做到自主可控。这就决定了它不能依赖进口产品。这个特性在一定程度上将军事芯片从芯片禁售中隔离出来。禁售令对于依赖市场回流的民用生产效果显著，对军事芯片作用甚微。”

此外，后发国家对技术封锁具有一定的“免疫力”。长期以来，美国的对外技术封锁从来没有停止过。事实上，即使对于盟友和伙伴国家，美国也历来不开放所有科技成果和产品。通过军售控制盟友和伙伴国家的武器装备体系是美国的一贯政策，同时也为美国的军工复合体赚取了巨额利润。对盟国出口武器必须落后于美国的武器落后5年，伙伴国则必须落后10年，这基本上是美国公开的政策标准。

对于非盟友非伙伴国，美国一直进行技术封锁，不过根据美国的需要，在不同时期，针对不同国家，封锁的项目和程度有所不同。美国长期实行的技术封锁并没有遏制住相关国家的技术和产业进步，还使得这些国家相应地产生了对美国技术封锁的“免疫力”，发展出了自身的科研体系和产业道路。美国过去的技术封锁没有成功，今天的芯片禁令也不会成功。

（作者单位：国防科技大学信息通信学院）

始终抢抓转型发展的机遇，傲立于战斗力建设的潮头。

陈鑫浩是“王海大队”一名年轻飞行员，刚到大队不久就赶上换装歼-20战机。他曾认为，只要将飞机精准操控，把动作飞到位，就是一名优秀的飞行员。

后来，大队浓厚的学习氛围感染着他，让他静下心来对新机理论开始深入研究。他体会到，新装备带来作战理念的升级，未来的作战不再是单兵对单兵的对抗，而是平台对平台、体系对体系的较量，飞行员必须具备较强的态势分析、战场管理、判断决策和编组指挥能力。

“要飞好新机，我们不仅需要‘练技’，更要‘练脑’。”初学学习的甜头，他便一发不可收，和战友们一起钻研理念、深钻研，探索新型战机融入体系作战的战术战法，实现从态势感知到指挥控制和任务规划的职能转变，推进新质战斗力快速提升。

不久后，陈鑫浩驾机执行任务，面对来自不同方向多批“敌机”的拦截，与战友灵活协同、勇敢出击，在兵力明显处于劣势的情况下，以“零损伤”的代价取得完胜。而此时，他驾驭这款新型战机飞行时间刚过100小时。

只有在学上早于对手、好于对手，才能在未战场上高于对手、打败对手，这是“王海大队”飞行员常挂在嘴边的话，也是他们克敌制胜的法宝。特别是近年来，体系联合、联演联训成为常态，为他们提供了学习研究的“富矿”。他们主动伸出联合之手，先后与兄弟单位建立联训机制，验证新战法，破解新课题，一个个融入体系的关口障碍相继被打通，实现了战斗力的持续跃升。

走进“王海大队”飞行员宿舍，走廊的大屏幕上，国际形势发展、军事前沿动态、现代战争战例等每天滚动播放。伙学室内，闪烁的电脑屏幕承载着最新战法的动态仿真，飞行员们围坐在一起，对前一日的飞行训练进行复盘，展开激烈争论，浓浓的“硝烟味”在飞行员心中弥漫。

不久前，大队为5名新飞行员组织入队仪式。时任大队教导员赵瑞语调侃说：“‘王海大队’的荣誉是战场上打出来的，是刺刀见血拼出来的。从你加入‘王海大队’这一刻起，就担负着最艰巨的任务。责任、奉献、牺牲就摆在你们面前。万家团圆时，我们巡东海直面生死。因为我们的祖国不容任何侵犯！只要一声令下，抬起头盔我们就上，誓死歼灭一切来犯之敌，同志们有没有信心？”

“有！有！有！首战我用，我用我必胜！”

压题图片：5月24日，“王海大队”飞行员进行编队飞行，验证最新战术战法。 勇进/摄

间的协同配合，李德兵没日没夜连轴转，遭遇了很多瓶颈难题。每当这个时候，他脑海里都会浮现出焦景文长空驱敌的战斗身影，这给了他不懈的动力。最终在比武中，初出茅庐的他灵活运用创新战法，以大比分优势夺得“金头盔”。

去年盛夏，面对复杂电磁环境下体系对抗的全新考验，李德兵再次主动挑起重任，克服思维定势，更新思维理念，填补认知空白，最终凭借过硬能力，经长时间滞空作战，在体系支撑下一举击落“敌机”，圆满完成上级赋予的任务，再次夺得“金头盔”。

不惧挑战，一心向党。走进“王海大队”，和他们的飞行员近距离接触交流，最直观的感受就是每一名飞行员都有着一股敢想敢拼的闯劲和干劲。

在该大队训练记录上可以看到，大队飞行员常态保持检视反思习惯，对照实战标准，专门制订《实战化训练措施》，分别从训练环境、任务规划、风险管控等方面进行细化规范，让复杂环境练兵、极限条件对抗成为训练常态。为了提高训练课目效益，他们将每个飞行架次融合空战、突防、实弹等多个课目，评判标准也更贴近实战化，任何与实战标准不符的战术动作都会被扣分。

面对困难不气馁、勇承担，在默默中坚守，在厚积中薄发，“王海大队”革命先辈们在抗美援朝战场上形成的这些精神特质，在一代代飞行员身上延续传承至今，并在他们身上绽放出新的时代光芒。

一往无前

刚入朝作战时，“王海大队”并没有旗开得胜。由于缺乏战斗经验，几天下来，他们反复起飞、搜索、返航，但是没有发现美军飞机的影子。王海组织大家研究分析，总结出了在空中搜索敌机的要领，为后续战胜对手创造了条件。

到后来与敌机短兵相接，每场战斗下来，他们都会开会认真分析敌人的作战特点，总结自己的不足，研究新的战术，正是这种刻苦的学习精神，让他们构想出“高空牵制、中空突击”“集中兵力、打敌一路”等创新战法。

王海曾在回忆录里写道：“刚刚装备米格-15飞机，大家都不熟悉，战术战法也不了解；为了战斗的胜利，大家学习完就上飞机，下了飞机就研究，晚上熄了灯，还有同志站在凳子上，利用走灯灯光学航程。”

从不会空战到学会空战，从找不到敌人到战胜敌人，认真学习研究成为“王海大队”创造奇迹的阶梯和桥梁。也正是靠着不断学习、勤于研究的劲头，“王海大队”才能

不久，便遭10架敌机围攻。在炮火猛烈攻击下，他的战机伤痕累累，操作已经十分困难。但为了能够牵制敌人，保证我方机群的安全，他顽强地坚持战斗。直至最后弹药耗尽、飞机起火，他用尽余力，驾驶着熊熊燃烧的战机，把自己当做最后一枚炮弹，向敌机猛撞过去，血洒万里长空。

如今，一茬茬“王海大队”飞行员早已把先辈的胜战基因融入血脉。他们坚定维护核心、自觉看齐追随，始终做到“搏击长空心向党、飞行万里不迷航”，用行动践行着“听党话、跟党走”的铮铮誓言。2021年7月1日，在庆祝中国共产党成立100周年大会上，“王海大队”飞行员驾驶刚刚换装的歼-20战机，以战斗编队飞越天安门上空，接受党和人民的检阅，向世人展示英雄传人的赤胆忠诚。

一心向党

提到“王海大队”，就不能不提战斗英雄焦景文，他还有一个耳熟能详的称号——铁杆僚机。作为大队长王海的僚机，他像一面坚实的“盾牌”，守在长机周围，抵挡敌人的炮火，当长机遇到危险时，甚至不惜牺牲自己进行配合掩护，甘当无名英雄。

在一次战斗中，焦景文驾机掩护王海与敌机缠斗。突然，王海拉起机头，极速跃升，焦景文也猛拉杆紧跟上去。转瞬之间，王海驾机俯冲而下，焦景文也紧跟着长机猛冲下来。就在王海向一架敌机狠轰猛射的同时，另一架敌机却抬起机头，准备向王海攻击。焦景文对此早有预判，没等这架敌机射击，就向其发起攻击。与此同时，第三架敌机正在焦景文飞机尾后向其开火。

在前有敌机正在向长机进攻，后有敌机向自己开火的危急关头，焦景文毅然作出掩护长机的决定，不顾身后敌机扫射，坚持狠狠咬住前面那架敌机不放，直至将其击落。这次战斗，焦景文掩护长机击落敌机2架，自己也击落敌机2架，并驾驶负重伤的飞机安全着陆。

“王海大队”特级飞行员李德兵第一次听到焦景文的英雄事迹，是在十几年前刚刚来到这支英雄部队的时候。当时他便立下志向，要成为像焦景文那样的英雄，在自己的岗位上履好职尽好责，在危急关头勇挑重担，敢于担当。

那年，空军首次组织自由空战比武竞赛，全空军的飞行尖子同场竞技，没有经验可循，风险高、压力大。面对重重困难，李德兵主动请缨，全身心投入紧张的任务准备之中。从装设备的极限性能，到电磁干扰、信息支援等新型作战样式，再到长僚机之

一战成名

在“王海大队”荣誉室前，一架米格-15原型机直指苍穹，机身上9颗五角星鲜红夺目。当年大队长王海就是驾驶着这架战机驰骋在朝鲜上空，与不可一世的美军展开殊死搏斗，空战中每击落敌机一架，就在所驾驶的战机上画一个五角星，这些五角星既是大队飞行员英勇作战的见证，更是无上的荣耀。

一群飞行时间仅有几十小时，年龄不过20多岁的年轻飞行员，为什么敢于在异国他乡不畏生死、不惧强敌，能够打败参加过二战的美军飞行员？在荣誉室里一本摘录“王海大队”英雄日记的史料里，我们找到了答案。史料记载了一段王海曾说过的话：“党教导我们，一个指挥员、一个共产党员，决不能在困难面前低头，应该想办法坚决克服因困难完成党和祖国人民交给的光荣任务。”

时隔多年，透过这些掷地有声的文字，我们依然能够强烈感受到英雄前辈们的忠诚品格、胜战豪气。这是他们的力量源泉，也是先辈们用鲜血和生命高擎的精神旗帜。正是凭着为党为国为民的忠诚底色，“王海大队”在战争中学习战争，打一仗，进一步，取得了辉煌战果。

1951年11月18日下午，朝鲜清川江畔，“王海大队”奉命迎击北犯之敌。当机群到达清川江附近上空时，发现左方低空有60多架美军F-84型飞机在盘旋活动，有的正向清川江桥投炸弹，地面上冒起一股股浓烟。

趁着敌机还未察觉，王海当机立断，率领6架战鹰忽然从6000米高空直扑敌机。美国飞行员大多参加过实战，很有经验，他们将飞机首尾相连形成一个大大圆圈，当任何一架飞机受到攻击时，后面一架美机就会咬住对方的尾巴，使攻击者处于被动挨打态势。

危急关头，王海急中生智，决定充分利用米格飞机垂直机动性能优势，下令先爬高占位，再俯冲攻击。经过上下几次俯冲，美机“圆圈阵”被打乱了。他们抓住有利战机，连续猛攻。这一天，“王海大队”创造了5:0的辉煌战绩。

随后，反应过来的美军在战场上投入更多战机，“王海大队”面临的战斗更多更艰难。但大队飞行员没有一个人退缩，崇高的信仰让他们愈战愈勇、毫不畏惧。在接下来的几场空战中，他们共击落敌机15架，创造了“15:0”的空战奇迹。

1951年12月3日，孙生禄驾机升空后

编者按

今年是中国人民志愿军抗美援朝战争胜利70周年。抗美援朝战争伟大胜利，是中国人民站起来后屹立于世界东方的宣言书，是中华民族走向伟大复兴的重要里程碑。在抗美援朝战争中，中国人民志愿军勇往直前、浴血奋战，为保家卫国作出了重要贡献，涌现出杨根思、黄继光等30多万名英雄功臣和近6000个功臣集体。70年来，全军官兵铭记抗美援朝战争的艰辛历程和伟大胜利，弘扬伟大抗美援朝精神，雄赳赳、气昂昂，向着党在新时代的强军目标阔步前行。为纪念抗美援朝战争胜利70周年，本报特开设“抗美援朝英模部队巡礼”栏目，敬请关注。

抗美援朝英模部队巡礼

迟玉光 张浩
中青报·中青网记者 郑天然

5月中旬的一天，子夜时分，咆哮的轰鸣声突然打破深夜的寂静，数架歼-20战机喷着蓝色火焰加力起飞，朝着预定空域奔去。一场围绕高难课目的红蓝对抗激烈打响。参与对抗的飞行员，全部来自抗美援朝战场上打出赫赫威名的王牌劲旅——空军航空兵某旅飞行一大队。

1951年10月，在大队长王海带领下，该大队年轻的飞行员奔赴朝鲜战场，投身“抗美援朝、保家卫国”的神圣使命。面对强大对手，他们以“空中拼刺刀”的血性胆气，驾驶米格-15战机升空迎敌80多次，击落击伤敌机29架，创造“15:0”空战奇迹，涌现出王海、孙生禄、焦景文等战斗英雄，一大队被誉为“英雄的王海大队”。

胜战基因代代相传，70多年来，“王海大队”转战祖国大江南北，将伟大的抗美援朝精神融入战备训练点滴日常，打头阵、当尖刀、敢为人先、敢于担当，奋飞在捍卫国家利益的最前沿。“王海大队”是空军首支建制列装歼-20战机的作战部队，进入新时代，这个部队飞越巴士海峡、宫古海峡、对马海峡，出色完成东海防空识别区常态化管控、南海巡逻、巡航台岛等一系列重大任务。

吴敏文

5月23日，日本出台针对23种半导体制造设备的出口管制措施。5月26日，日美表示将深化在下一代半导体及其他技术研发方面的合作。在此前的5月9日，美国国防部发布了2023年版《国防科技战略》，强调利用关键创新技术实现国防战略目标。这3个事件背后有着紧密的联系，前两件是美国家数年来加紧对中国在高科技领域进行封锁打压的新动作，后一个则是美国以科研技术优势加强军事优势的新发展。

科技与军事历来紧密相关。拜登政府上任伊始，即在2021年5月11日，召集美国与欧洲、日本、韩国以及中国台湾地区的64家企业，宣布成立美国半导体联盟，这些企业覆盖了半导体产业链的绝大部分环节。2022年5月，美日两国领导人发表联合声明称，两国将通过制定和遵守“半导体合作基本原则”，建立“竞争力和弹性伙伴关系”，以增强半导体制造能力。

2022年7月28日，美国众议院通过《芯片与科学法案》。8月9日，美国总统拜登正式签署该法案。《芯片与科学法案》主要内容是向在美国以及遵守该法案要求的其他半导体企业，提供520亿美元财政补

芯片的战争

贴和税收优惠，禁止这些企业在中国和其他特别关注的国家扩大关键芯片制造，并每年向美国政府披露海外财报，若违反相关规定，即减少、暂停或终止资助和优惠政策。这一法案的核心是“两手”：一是鼓励在美国本土建设半导体生产企业；二是限制、阻止半导体企业在中国的技术升级和增产。

今年以来，拜登政府在强化限制中国获得先进芯片方面更加不遗余力。1月10日，美国众议院成立中美战略竞争特设委员会，这是美国在冷战期间对苏联都没有用出的手段。1月27日，美国召集日本、荷兰两国高层国家安全官员赴美，共同密谋并达成协议，日本、荷兰引入并采用美国已经启动的部分半导体对华出口限制措施。5月末，日本出台了针对23种半导体制造设备的出口管制。

美国在高科技芯片领域对中国的打压，不是简单的科技问题，更是对华战略的问题。美国塔夫茨大学教授克里斯托弗·米

勒在他的《芯片战争》一书中表示，在大国竞争背景下，芯片和贸易、科技、资本等一样，成为战略竞争的重要内容。

但世界科技发展到今天，分工已经高度细化，美国不可能完全垄断芯片的研制和生产。美国去工业化已久，不仅是低端制造业，中高端制造业也在全球化进程中大量外迁。在芯片领域，美国在保持科研、技术整体优势的同时，其主要制造流程在本土已不具有优势，这是美国通过《芯片与科学法案》鼓励芯片制造企业回流美国的原因所在。

但是，不管怎样努力，完成这一过程需要时间，而且“芯片战争”的效果很可能会大打折扣。以荷兰阿斯麦尔公司生产的光刻机为例，其整机虽在荷兰完成，但该公司依赖数十个国家的几千家企业为其提供数以万计的零部件。而且如果失去中国庞大的市场，企业的损失也将难以承受。为此，它必将在美国的禁令和获取市场利润之间寻找平衡。美国最近对中国产业链的“脱钩”

改为“去风险”，一方面是为了掩盖政策的荒唐，另一方面也客观上承认了完全“脱钩”不仅不可能，而且不符合美国的利益。

在美国发起芯片战争面临的一个重大问题就是，怎样把握禁售高端芯片与保持中低端芯片市场占有率之间的平衡。也就是说，它不可能、也不需要禁售所有高中低端芯片。目前，市场将美国《芯片与科学法案》禁售对象界定为28纳米及以下的先进制程。但是，根据摩尔定律，半导体的集成度每18个月翻一番，售价减半。也就是说，为兼顾有效管制和企业利润，美国禁售令的标准也必须动态调整。客观地说，这会降低禁令的作用和效果。

而且，军事领域应用的芯片并不需要最新技术，而是优先选用成熟技术。还有非常重要的一点，因为关系国家安全，军事芯片的研制、生产不追求利润和市场回报。这与民用芯片的研制、生产和更新换代的逻辑显著不同。为了保证武器系统的绝对安