

加快实现军事训练转型升级 14 大家谈

不断提升军事训练保障水平

■吴思亮 马强 韩兵

引言

军事训练保障伴随军事训练而生，始终服从服务于军事训练需要。随着我军军事训练进入全方位变革、整体性提升的新阶段，训练保障的形势任务正发生重大变化。我们必须遵照习主席在中央军委军事训练会议和全军开训动员令所要求的那样，强化训练保障，优化布局、完善要素、创新方式，构建逼真练兵环境，加快构建高水平训练保障体系，为军事训练转型升级提供有力支撑。

努力优化训练保障布局

布局影响质量、决定效益。信息网络时代，训练保障种类众多、技术密集、内容丰富，是一项复杂系统工程。必须站在全局高度谋划设计，进一步优化训练保障布局，挖掘训练资源利用潜力，努力突破制约训练发展的资源瓶颈。

创新区域协作。我军曾在部队、院校相对集中的地区建立起多个训练协作区，为推进训练资源共享、避免重复建设等发挥了重要作用。当前，应结合军队体制编制调整实际，进一步创新发展区域协作保障机制，构建更大区域范围内的协作保障模式。全面摸清训练资源底数，建立健全运行机制、拓宽保障方法渠道、科学调配力量资源，逐步实现大型训练场地、新型训练装备器材、网络信息资源等的统建统管共用，充分发挥区域现有训练资源最大效能。

深化军内联保。信息化训练呼唤军兵种整体联动保障。应搞好顶层规划设计，强化开放融合理念，加快建章立制步伐，按照全军一盘棋的思路，打造基于网络信息体系、跨军兵种跨专业的训练保障平台，构建军兵种融为一体的联训联保体系，实现训练资源科学统筹、顺畅流转、高效运行。

强化军地协作。当前，训练资源的军地通用性日趋突显。强化军地协作，是充分发挥地方人才和技术优势，做好训练保障工作的可靠抓手。应在强化军队自身保障能力的同时，进一步探索和实践军地联保方式，努力实现军地资源开放共享、合理流动、优势互补。

加紧完善训练保障要素

任何事物都是由若干相互依存、相

互制约的要素构成的。伴随军事科技发展、训练内容方法创新，训练保障诸要素也处于不断演变、发展之中。

加强领导管理。领导管理在训练保障体系中居于主导地位，决定其他要素的功能发挥。应结合信息化训练保障需求，进一步明确和细化各级领导机构训练保障管理权责，突出其在预先筹划、组织实施、审核把关中的地位，强化其在落实法规、使用资源、建设队伍中的作用，力避训练保障偏离或违背军事训练要求。

健全法规机制。科学配套的训练保障法规机制，是适应形势任务变化和训练创新发展的重要保证。应及时修订完善相关保障法规，优化资源建设相关标准，规范组织实施具体流程，强化监督问责机制，确保训练保障有法可依、有章可循、规范运行。

科学配置资源。“巧妇难为无米之炊”，资源在保障体系中具有无可替代的联结纽带作用。应着眼军事训练保障现实矛盾，通过规范建设标准、优化运行流程，实现训练器材、教材、油料、弹药等的规范化保障；整合信息数据资源，完善资源共享机制，实现训练信息资源安全快捷共享；对训练场地统一规划、重点开发、共同使用，着力实现“满负荷”使用。

完善保障方法。保障方法是保障体系中最活跃的要素，是引领保障活动、实现保障目标的桥梁，直接关系到保障的实际成效。应积极引入先进技术，创新科学适用保障方法，不断提升训练保障水平，适应新体制下军事训练的新情况新变化新要求。

优化保障队伍。保障队伍作为组织实施保障活动的专业力量，对保障得失成败具有重大影响。应加大训练保障管理人员培训力度，选送骨干力量到院校进行业务培训，使其具备先进的管理理念、扎实的信息素养、娴熟的保障技能，能够适应信息化训练保障需要。同时，注重采取以老带新的办法，逐步

形成业务骨干梯次配备格局，确保训练保障管理工作的连续性。

深入创新训练保障方式

打好未来战争，谋求训练效益，必须强调信息主导、科技先行。要瞄准实战标准、贴近训练需求，创新实践先进适用保障方式，不断强化保障综合能力，适应新时代实战化训练需求。

创新基地训练保障。训练基地因训练资源集中、训练环境逼真、训练手段先进受人们青睐。应按照前瞻实用、质量高效的原则，进一步做好规划论证，瞄准环境条件实战化、导调设施野战化、训练评估精确化等目标，通过引进和开发技术加快训练基地信息化改造，充分挖掘训练基地内在潜能，使其在基本职能、承训任务、时空利用等方面逐步适应各层次各类型演训需要。

创新网络训练保障。美俄等国军队普遍注重依托信息网络保障军事训练，美军以信息基础设施栅格化为基础，以武器装备信息化和相互交链为重点，开发了军种互联互通的网络训练平台，有力保证了依网组训的需要。应加大技术投入，进一步完善网络基础设施，开发数据服务中心、优化数据支撑环境，进一步提升网络联通水准，构建先进、快捷、高效的“信息高速公路”，为开展网上训练、网上教学提供可靠平台。

创新模拟训练保障。模拟训练作为实兵实装实弹训练的有益补充，在情境模拟、训练经费比等方面具有得天独厚优势。应进一步加快技术创新和引进，通过综合运用虚拟现实、人工智能、卫星导航等最新技术，使训练手段的高仿真与实装实弹训练的实感统一起来，逐步构建从单兵到作战单元、从专业技术到战役战术的模拟训练体系，充分发挥模拟训练的辅助支撑作用。

创新作战实验保障。作战实验作为一种新兴训练方式，在创新作战理论、深化战法研究等方面地位作用日渐突显。应按照科学定位、强化集成、持续发展的思路，充分利用已有成果，突出战场环境分析、作战对手研究、行动方法研练等功能开发，重点发展以联合作战训练、军兵种作战训练等为支撑的作战实验体系，促进军事训练深入发展。

努力构设逼真练兵环境

练兵环境构设能力，既是衡量训练保障水准的重要标准，也是影响训练质量的重要因素。战争形态、作战样式的发展演变以及练兵备战的紧迫需求，要求我们采取多种方法手段，努力构设与未来作战相匹配的训练环境，不断提高部队实战化训练水平。

设好演训背景环境。演训背景环境，既是引导受训者进入情况、开展演训的内在基础，也是勾画对抗背景、构建练兵环境的重要前提。应树立联合意识，追踪复杂多变安全形势，瞄准潜在作战对手综合设置作战背景，为指挥员筹划作战和部队摔打磨练提供贴切背景环境。

建好战场基础环境。在依托现有训练场地基础上，结合未来作战地域特点，采用场地变更、实物模拟、技术模拟等手段，把地理空间设点、地形地貌设像、天候气象设准，力求形成与未来实战相似的地形条件。深入研究人文社会情形，注重在构建民俗风情环境、城镇聚落环境、公路交通环境等重点内容上下功夫，满足不同地域演训需要。采取虚拟、实建等方式，逐步实现阵地工事设施、配套靶标等与未来实际作战布局相近、结构类似。

设置复杂电磁环境。未来作战电磁对抗充满战场，对各方行动具有全过程、全要素、体系性影响。应结合未来战场军民用电子设备、自然环境电磁辐射特点，围绕侦察预警、指挥控制、信息保障等重点领域规范电磁构设内容，灵活运用实装模拟、仿真模拟等方式，按照真、难、实标准从时域、空域、频域等多个方面最大限度模拟复杂电磁环境。

建强模拟交战环境。模拟交战环境是红蓝双方“真打实抗”的主阵地。应进一步加大作战棋控系统研发力度，着力建设链接指挥诸要素、涵盖指挥全流程、建设指挥真对抗的高质量模拟训练系统，提升参训人员的组织指挥能力和作战协同能力。进一步开发实兵交战系统，配合声响、光电、发烟等装置逼真呈现各类武器交战、毁伤作战状态，提升实兵对抗质量水平。加快建设形神兼备模拟蓝军，展现作战对手编制装备、作战思想、作战手段，把带着敌情练变为与“敌人”对着练，切实发挥模拟蓝军“磨刀石”作用。

前沿探索

●战争史表明，速度是衡量武器装备性能的一项关键指标，也是撬动胜利之门的重要支点。高超声速武器集超高速、高毁伤、高突防能力等于一身，已成为大国之间空天军事竞争的又一战略制高点，具备改变“战争游戏规则”的潜力。

近些年，世界各军事大国争相研制高超声速武器。美国对其资源投入强度达到了近20年来之最，美国防部高官曾公开表示：“高超声速和反高超声速武器是美国国防部技术现代化最高优先事项之一。”俄罗斯暗自发力，不动声色地亮出了“先锋”“锆石”“匕首”陆海空三型高超声速武器。除此之外，法国、澳大利亚、印度等国也相继加紧布局。在世界已经迈入智能化时代门槛的今天，高超声速武器优势何在呢？

速度优势实现“以快制慢”。高超声速武器最引人注目的优势就是“快”，其大于5马赫的机动速度，可以极大地改变时空关系，真正把战争带入“秒杀”时代。俄罗斯空射型高超声速导弹“匕首”最大飞行速度约10马赫，射程达2000千米，其速度大大缩短了对方反应时间和传感器进行探测和跟踪、反导时间。有研究表明，当飞行速度达到5马赫以上时，仅依靠速度就能达到97%以上的突防概率，可以有效洞穿现有各种作战防御体系。“快”的价值还不止于此，它还使机动要素与信息要素以及决策要素更加耦合，推动OODA杀伤链循环全程加速，把信息和决策优势效能充分释放，从而形成“以快制慢”的降维打击效果。

机理优势实现“指数毁伤”。传统弹药毁伤通常以化学能转化释放方式为主，实战中毁伤能力受到运载工具等多种因素制约，对坚固或地下目标很难毁伤。物理学动能定理告诉我们，一个物体的动能与质量成正比，与速度的平方也成正比。当飞行器或者导弹达到高超声速，带来的一个结果就是武器的动能将成指数级倍增，从而极大提高战斗部的毁伤效能。有研究表明，一枚1.5千克的超高速导弹动能战斗部撞击动能就足以使一座桥梁坍塌。如果携带侵彻弹头，高超声速武器对钢筋混凝土的侵彻深度可达十几米，能够打击深埋于地下的指挥中心等坚固目标。显然，这种超高速动能毁伤效能充分释放，能够形成“指数级毁伤”的打击效果。

敏捷优势实现“因敌生变”。高超声速飞行器载荷多，能够承担多任务，至少可担负全球范围的远程快速精确打击以及战略战术侦察与投送。同时，高超声速武器拥有的优异作战能力在“快”的基础上还能“变”，即改变机动轨道，这种“因敌生变”的能力赋予了高超声速武器极强的作战敏捷性。既能“突”，通过改变机动轨道，制造不确定性，使敌无从防御，轻松突防；又能“打”，兼具了对固定目标和时敏目标的广谱打击能力，从而把弹道变为与“敌人”对着练，切实发挥模拟蓝军“磨刀石”作用。

高超声速武器优势何在

运用优势实现“可慑可打”。以高超声速武器为核心的空天打击武器，具有先发制人的战略优势，将极有可能构成新的战略威慑能力。宏观上将影响战略力量对比，进而影响其战略意图和决心；微观上将影响作战对手的力量布局，导致作战力量部署的被迫调整。而且作为常规快速打击系统，其拥有更强的作战效果和更大的毁伤力，由于不像核武器会导致巨大的附带杀伤，不用背负太多的舆论和道德压力，还可避免核武使用的政治风险和门槛。这造就了高超声速武器既具有极强的威慑性，又拥有极大的可用性，使其拥有了丰富的战略运用功能。

成本优势实现“非对称制衡”。成本优势既体现在高性价比上，也体现在对作战对手的非对称抵消上。高超声速武器作为一种新型高技术武器，从研制到成体系构建虽然耗资不菲，但相对于复杂的导弹防御系统的研制和构建，其成本仅为九牛一毛。高超声速武器颠覆性的作战能力将当前导弹防御系统置于无用武之地，实际上就是宣告了用来研制建造防空反导系统的资金投入打了“水漂”，加之之为有效应对高超声速武器不得不投入巨资研发新的防御系统，这种非对称抵消，使高超声速武器拥有了巨大的成本优势。也正因此，俄罗斯将高超声速武器作为非对称制衡美国的撒手锏，使之成为继核武器后最具威力的大杀器。

未来智能化作战中——

联勤保障向何处去

■戴伟

挑灯看剑

联勤保障是战斗力的基础，是把国家经济实力向部队作战能力转化的关键桥梁。无论战争形态如何变化，联勤保障始终是战争制胜的关键。未来智能化作战中，联勤保障的实现度将直接影响部队战斗力生成。

智能化作战中，联勤保障需要更加精准高效。智能化作战，是以人工智能为核心的前沿技术在包括作战指挥等军事领域应用后而生成的颠覆性战争形态下的作战应用。受作战模式颠覆性变化的影响，战场态势变化更快，对抗程度更激烈，作战单元需将大量时间和精力集中在研判战场情况和实施战斗行动上，而缺少传统的汇总统计和规范提报保障需求的时间和精力。这就要求联合保障具备主动智能感知各作战单元保障需求的能力，即保障能够通过物联网等技术，链接作战人员和武器装备，变被动等待保障需求为主动获取作战单元状态，依托智能化的指挥控制系统实时采集作战单元的人、装、物、弹的健康、战损、消耗、运行情况，从而有效预防保障需求，实现主动为作战单元“定制”保障方案。

智能化作战中，联勤保障需要智能化系统支撑。未来联勤保障需求包括类型准确、体量精确和投送精确等多个方面。受装备运载能力限制，携行弹药、物资、补给等有限，预配大量物资必然加重运载和防护负担，同时传统的补给投送又普遍存在或需作战单元主动领取、或需约定地点交接的耗时问题，还伴随着在多个作战单元同时需要时，无法区分补给对象

探析美军几场特种作战失败案例

■孙晋升 段宴兵

研史析理

当今世界，特种作战已经成为世界各国军队重要作战样式之一。美军高度重视特种作战，也正因为如此，其几次特种作战行动的失败更具有研究价值。例如，1970年，美军在越南营救俘虏的“象牙海岸”行动中，装备精良、训练有素的突击部队被投送到了没有目标的“空营”；1980年，美军在伊朗拯救使馆人员的“鹰爪”行动中，特种作战人员8死4伤；1993年，美军在抓捕索马里武装派别艾迪德集团成员的“艾琳”行动中，精锐部队阵亡18人，被俘1人；2005年，美军在击毙塔利班组织头目艾哈迈德的“红翼”行动中，特战人员3死和救援人员16死。从美军这些特种作战行动中抽丝剥茧，可以发现其兵败的深层原因。

心态错误：自恃军事实力强大不慎。二战后，作为战胜国的美国逐步成为两个超级大国之一，美军官兵盲目自大的心理不断滋生，但骄兵必败。美军在“鹰爪”“红翼”“艾琳”等几次行动中均以失败告终，究其原因，是其盲目自大的心理在作祟。“红翼”行动中，美军特战队员认为很快就可以结束战斗，行动时不穿防弹背心，不携带水壶和充足的补给。“鹰爪”行动计划实施前，时任美国国务卿万斯认为106名特战队员要面对成千上万装备精良的敌人完成任务简直就是天方夜谭，坚决反对并辞职。但是，美国一意

孤行，实施了计划。

轻敌是兵法大忌，盲目自大心理要不得。无论面对什么样对手，都不能骄傲轻敌。战略上藐视敌人，战术上重视敌人，稳扎稳打，方能制胜战场。

情报错误：战场敌情判断不明。“知彼知己，百战不殆。”对敌情要深入透彻、了然于胸。美军在“象牙海岸”的行动中，未能仔细而客观地研究已知情报，导致突击部队被送到了没有目标的“空营”；无功而返；在“红翼”行动前，未对目标区域的卫星照片进行仔细研判，致使未将任务地点地形复杂、植被稀少等因素考虑到作战计划里面去，导致任务进行举步维艰。由于对气象情报研究不深入，未充分考虑沙尘暴对作战的影响，这也直接促成了“鹰爪”行动的失败。

战场形势瞬息万变，存在着诸多不确定、不稳定的因素。加强情报的收集、研究和预判是制定作战计划的首要前提，作战中必须设法保证情报的全面、及时、准确，以有效支撑作战行动。

预案错误：突发情况预想不够。“凡事预则立，不预则废”。战场突发情况随时可能发生，不可不预测。美军在“红翼”行动中，未对战场可能出现的意外情况有足够的预想预判，应急和预备方案简单，导致行动小队面对突发情况时无计可施。典型的表现就是特战小队未考虑会与敌展开激烈交火，所携弹药仅有1.5个基数，火力不足导致特战小组在接敌第一时间就陷入被动。同样，在“艾琳”行动中，美军未将向其他国家寻求援助考虑到应急预案里面去，

致使在受到重挫时，对于要不要向外部求援还举棋不定。

战斗准备的每一个细节都要结合战场实际进行考量和推敲，不能抱有侥幸心理。预案是可以保证行动在出现意外情况时能够进行下去的最后一道“保险”，关键时刻能发挥重要作用。

指挥错误：战法战术运用不精。特种作战“兵不在多而在精，谋不在深而在巧”。“艾琳”行动中，美军不顾索马里当地社情、民情及战场环境复杂，导致战术存在明显失误。美军拥有夜战装备优势，却将行动时间选在下午，以致被武装分子围困。“红翼”行动中，美军派出的运输直升机与攻击直升机指挥协同不当，攻击直升机未能及时对运输直升机航线所经地区和机降地区实施足够的火力压制，导致一架载有8名海豹突击队队员和8名第160特种作战航空团成员的MH-47D运输直升机被塔利班直接击落。

战场战术战法的采用，不仅要结合实际精心选用，还要灵活运用，指挥得当，确保每个环节都要达到预期目标，以应变变。

装备错误：装备选用保障不当。精良的武器装备是特种部队执行艰巨任务必备的条件之一，装备保障的成功与否直接影响作战行动的成败。美军“鹰爪”行动失败从根本上讲，装备选用不当是主要原因。“海马”RH-53D直升机本身是由海军航空兵的扫雷机改造而成，设计航程仅400千米，从技术角度上说，并不适合沙漠地区

的远距离作战。参战的8架直升机之前曾在天气炎热的阿拉伯海执勤3个多月，盐质的海风对直升机的部件产生腐蚀又未及时保养，从“尼米兹”号航母上起飞不到1小时，就有1架迫降1架返航，飞抵伊朗境内后，又有1架直升机主旋翼出现裂缝而不能继续飞行。“艾琳”行动中，美军指挥官不考虑城市内部建筑紧密、空间狭小的因素，部署的“黑鹰”直升机和“悍马”战车发挥不出应有作用，从而被击落击毁，人员伤亡大。

武器装备的选用和维护十分重要。一定要把武器装备的本身性能和战场任务实际情况相结合，合理、慎重选用武器装备；同时，武器装备是军人第二生命，保养维护好也是重中之重。

性质错误：侵略作战行动不义。多年来，美国始终对外推行强权政治和霸权主义。美军所执行的特种作战多是打着正义幌子的侵略行为，是为美国霸权利益服务的，因而不得人心。“红翼”行动中，美军抓捕塔利班和“基地”组织成员，实则是服务其在阿富汗长期驻军需要。“艾琳”行动则是美国以联合国军事行动为幌子，掩护其与法国争夺非洲之角控制权的本质。其实，美军不仅仅是在这几场特种作战中失败了，在近些年来美军发起的几场局部战争中，看起来军事上似乎一时赢了，但政治上彻底失败，深陷泥潭不能自拔。

战争性质是决定战争胜负的重要前提。“得道者多助，失道者寡助”，侵略霸权行为必然不得人心。