



打造低成本规模化敏捷型军工能力

□ 李 智

现代战争具有高消耗、快节奏、时间长的特点，呈现出“短期打储备，中期拼能力，长期靠经济”的规律，特别是从近期发生的几场武装冲突看，作战样式已不仅是单兵种、单个平台作战，而是跨军兵种、跨平台、有人与无人协同等体系化作战，前方、后方划分不再清晰，以信息流、数据链为支撑的联合作战大幅提升作战效率，以无人机为代表的新型作战装备，成本低廉、作战灵活、生产组装快捷，易于采用饱和式攻击，产生“非对称制衡”效果。低成本大规模敏捷作战将成为未来作战新的发展趋势，能否有效支撑战争“打得起、打得久、打得好”已成为衡量军工能力水平发展建设的重要内容。

党的十八大以来，国防和军队现代化进行了结构性重组和战略性重塑，党的二十大提出要巩固提高一体化国家战略体系和能力。军工产业作为一体化国家战略体系和能力的重要组成部分，是国防和军队现代化的重要支撑，面对日益严峻的国际安全形势，面对备战打仗的现实需求，军工产业必须适应军队编制体制调整改革要求，准确把握现代战争的特点规律，坚持新发展理念，贯彻低成本、规模化、敏捷型发展思路，构建新发展格局，推动军工新质能力同新质战斗力高效融合、双向拉动，形成高质量、可持续发展的良好态势和整体格局。

提升以高费效比武器研发为重点的创新能力。低成本武器装备是确保“打得起”的基础，现代武器装备技术和组成密集度高，军工产业链链条长，武器装备全寿命

周期内综合成本日益增高。一些世界军事强国正在大力推进低成本武器装备的发展，推出一系列发展计划，意图打造规模庞大的低成本智能化装备对潜在竞争对手实现战略压制。从几场地区冲突来看，低端无人机、廉价火箭弹等让一些国家的高端防御系统也难以承受，弱势的一方以“量”胜“质”，极大影响战争进程，体现出极强的综合性性价比。一是全面梳理新研和改制型武器装备的体系贡献度，健全需求生成机制，加快构建正向研发体系，从研发设计的源头注重经济性与实战化相统一，全面控制武器装备的专用性特殊性设计，统一标准、统一接口，解决当前标准体系不健全、产品型号规格多等矛盾问题，尤其是要避免“锦上添花”的指标要求，着力降低产品综合成本价格。鼓励武器装备研发时采用开放架构和工业标准，促进产品谱系化发展、货架化选用，从源头解决武器装备生产成本高的问题。二是模拟武器装备作战使用场景，仿真装备对抗和使用条件，以提升体系效能为主线，统筹建设装备体系设计仿真能力、联合作战效能验证等保障条件，以全面提升综合费效比为约束条件，开展武器装备综合成本与毁伤效果分析，为武器装备创新研发走出一条集约发展之路。

加快建设以规模化生产为基础的生产制造能力。规模化生产能力是确保“打得久”的保证，“中期拼能力”要求军工产业能够适应战争烈度和时长，满足产能激增要求。传统的军工生产往往采用多批次、小规模方式，军工行业各领域相对

封闭，纵向刚性配置资源与重复建设并存，生产线柔性弹性不强，军民产品和技术双向流动不足，均从不同层面限制了武器装备的规模化生产能力。一是把专业化整合作为能力建设抓手加快推进，区分整机、关键分系统、特殊专用配套产品与一般分系统、一般配套产品，前者要打破行业界限共建共享共用，后者要按照优胜劣汰原则，实现差异化竞争和市场化配置资源，充分利用国家大工业大科技，不断夯实产业基础，为规模化生产创造有利条件。二是加强平战一体能力建设，以信息化提升传统产业，以产品设计、制造、试验和管理信息化为重点，发展数字孪生、工业互联网等先进技术，提升研制生产效率，为规模化生产提供支撑手段。三是加强产业链供应链弹性韧性建设，着眼安全隐患和潜在风险，加强“链长制”建设，纵向带动上下游产业链，推动产业集群式发展，构建“主制造商—系统集成商—专业供应商”分层分级的市场化协同机制，建立产业链供应链竞争生态，促进产业体系现代化和产品多元化发展。

全面增强以适应战争变化为核心的军工敏捷能力。体系灵活敏捷是确保“打得好”的支撑，随着现代战争空间向多域多维发展演进，战场情况瞬息万变，军工产业作为武器装备研制生产的“底座”，必须能够根据需求变化，具备快速的平战转换能力、技术发展适应能力。一是以新质生产力推进新质战斗力快速生成，一些重大颠覆性技术创新将加快武器装备研制进程，着力

打通束缚新质军工能力发展的堵点卡点，让先进优质生产要素向新质军工顺畅流动，使军工科技创新链条更加灵巧，技术更新和成果转化更加快捷。二是加快推进军工体系和能力的弹性、韧性、柔性建设，面对战时急时的不确定要求，能够自组织自适应，具备灵活响应、快速应对的敏捷能力。三是加快以军民协同为特征的动员能力建设，从制度、机制、技术、人员等生产要素入手，全面增强军工生产动员能力，一方面建立健全动员组织体系和管理体系，完善程序规范，加强能力调查和动员潜力摸底，形成平战一体、多层联动的军工生产动员新机制；另一方面开展动员能力建设，支撑战时快速扩产转产，针对不同场景、不同边界条件，建立动员能力建设分级响应机制，加强维修保障和研制生产能力一体化建设，常态化开展动员保障演练实训。

当前，国际安全形势更加严峻，各种突发情况层出不穷，战争和冲突此起彼伏，现代战争一系列新特点新规律对军工产业发展建设提出了新要求，我们必须居安思危，统筹高质量发展和高水平安全，突出军工核心能力，兼顾平时和战时，注重效率效益，抢抓机遇，为服务强军胜战、保证国家安全提供强大动力。



中国人民革命军事博物馆馆藏的抗日战争文物中，有两枚彭雪枫生前使用过的印章，分别为水晶、铜质地。一枚印章长1.5厘米、宽1.5厘米，高5.1厘米，另一枚印章长1.7厘米、宽1.7厘米、高5厘米。1959年由河南省博物馆、安徽涡阳县兵役局移交。

彭雪枫，原名彭修道，1907年出生于河南省南阳市镇平县七里庄。1925年在北京育德中学读书时就参加了“五卅”运动，被选为该校学生自治会会长。同年6月加入中国共产主义青年团。1926年转入北京汇文中学，同年9月加入中国共产党。后任中共汇文中学支部书记，负责北京东城的学生运动。

1927年春，参加北京南苑农民暴动失败后，彭雪枫辗转于北平、天津、烟台等地，从事秘密革命活动。1930年初到上海中共中央军委工作。同年5月被派到湖北阳新，任中国工农红军第5军第5纵队第3大队政治委员、红8军第1纵队政治委员。6月任红3军团第8军第6师政治委员，7月在攻打长沙战役中率部首先攻入城区。后又参加了吉安、赣州、漳州、水口等战役战斗和中央苏区历次反“围剿”作战。1931年底任红3军团第2师政治委员，1932年春夏之交，彭雪枫指挥第2师参加宜（黄）乐（安）战役，歼敌第52师高树勋残部。8月当叛徒在江西乐安带1个团投敌时，他亲往追赶，粉碎了第2师师长郭炳生的叛变阴谋，挽救了部队，荣获“红星奖章”。

1933年，时任红3军团第4师政治委员的彭雪枫，在抚州八角亭遭敌包围，他亲自率师通信排开展反冲锋，最终击退敌人，转危为安。1934年，他先后任江西军区政治委员、红军大学政治委员和中央革命军事委员会第1局局长。曾获二等红星奖章。同年10月参加长征，任军委第1野战纵队1梯队队长、红3军团第5师师长，1935年2月部队缩编，第5师编为第13团，彭雪枫任团长。在攻克娄山关、遵义城等战斗中率部担负主攻任务。同年9月调任陕甘支队第2纵队司令员。到陕北后任红1军团第4师政治委员，率部参加了直罗镇、东征等战役。后到抗日红军大学（抗日军事政治大学的前身）学习。1936年秋被派往太原等地，做团结各界爱国人士、联合阎锡山抗日的统一战线工作。

全国抗日战争爆发后，彭雪枫被任命为八路军总部参谋处处长兼驻晋办事处主任。曾应第2战区民族革命战争战地总动员委员会主任续范亭之邀，到山西大学讲授《游击队政治工作教程》，指出到敌后开展游击战争的必要性，阐明游击队政治工作的地位、作用、任务、原则和内容，后由延安解放社印成单行本在各抗日根据地发行。1938年春调赴河南确山竹沟，任中共河南省委军事部部长，组织训练抗日武装。同年9月，中共中央组建新四军游击支队，任命彭雪枫为司令员兼政治委员。随着新四军游击支队影响的日益扩大，许多地方武装相继加入该部。到1939年底，豫皖苏抗日根据地已初具规模，部队发展到15个团，共1.78万余人。经新四军军部决定，1940年2月1日，游击支队正式改称新四军第6支队，彭雪枫任司令员兼政治委员。7月，第6支队与八路军南下部队合编为八路军第4纵队，彭雪枫任司令员。

1941年皖南事变后，彭雪枫任新四军第4师师长兼政治委员，1942年兼淮北区司令员，与政治委员邓子恢等领导根据地军民同日伪军及国民党顽固派军队进行了艰苦卓绝的斗争，先后取得1942年冬季淮北反“扫荡”和1943年3月山子头战役的胜利，巩固和发展了淮北抗日根据地。与此同时，在中共中央的号召和带领下，拥政爱民运动在新四军中也逐步展开。1943年8月10日，淮北大柳巷新筑的淮河大堤决口，淮水倒灌，险情火急。当时正在开会的新四军第4师师长彭雪枫得知这一消息后，立即率领与会人员赶赴抢险，并在惊涛骇浪中带头抱草拾泥、下水堵漏。经过6个小时奋战，终于堵住了决口，周围的百姓得免于难。

1944年4月18日，侵华日军开始实

□ 尹 琛



施打通大陆交通线作战的第一步——平汉作战，于5月9日打通了平汉铁路，5月25日攻占河南省政府、第1战区司令长官部驻地洛阳，河南大片国土沦入敌手。为了恢复新四军第4师原开辟和创建的豫皖苏边区，1944年8月15日，时任第4师师长的彭雪枫率第11旅第31、第32团，第9旅第25团和师属骑兵团及萧（县）铜（山）独立团1个营，从泗洪县东南的半城集等地出发西进，于20日在宿县以北越过津浦铁路进入萧县以南地区。国民党顽军极力阻止新四军西进，在新四军的反击作战中，师长彭雪枫于9月11日在夏邑以东八里庄指挥作战时牺牲，是抗日战争中新四军牺牲的最高将领。

1945年2月7日，中共中央和八路军总部在延安大礼堂为彭雪枫举行了追悼大会。毛泽东亲自为彭雪枫写了挽词：“雪枫同志在与敌人斗争中牺牲了，全民族和全党都悲痛这个损失。为了补偿这个损失，应该学习雪枫同志的英勇精神，更加努力扩大解放区，扩大八路军、新四军，促成联合政府和联合统帅部，使日本侵略者在有效的联合打击下早日消灭，使独立民主的新中国早日实现。”

中共中央送他的挽联是：“为民族、为群众、二十年奋斗出生入死，功垂祖国；打日本、打汉奸、千百万同胞自由平等，泽被长淮。”

2009年9月10日，彭雪枫被中宣部等评为“100位为新中国成立作出突出贡献的英雄模范人物”之一。以彭雪枫为代表的千千万万革命先烈为民族独立和人民解放浴血奋战，直至献出最宝贵的生命。他们永远激励着每一位中华儿女砥砺前行、为实现中华民族伟大复兴不懈奋斗。

（中国人民革命军事博物馆供稿）



塘马战斗：新四军一场壮烈的突围战

□ 秦 军

塘马战斗，是新四军在苏南与日军作战中最为壮烈的一场突围战。面对数倍于我的强大敌人，新四军第6师参谋长兼第16旅旅长罗忠毅、第16旅政治委员廖海涛身先士卒，率部与敌展开血战，最终毙伤日伪军500余人，粉碎了敌人一举消灭我苏南党政军领导机关的企图。

面对强敌，果断反击

塘马村，位于江苏省溧阳县西北一片丘陵地带，是新四军第6师16旅旅部所在地。其北距日军侵占的溧（水）武（进）路、南距国民党军驻扎区都不足20公里，处于日、伪、顽夹击态势之下。1941年七八月间，新四军第16旅在旅长罗忠毅、政委廖海涛率领下，接连攻克郭庄庙、直溪桥、蒲干、延陵、官塘等30多个日伪据点，给日伪军以沉重打击，从而引起他们的惶恐与不安。11月中旬，在基本结束对苏南、苏常太和澄锡虞地区新四军第18旅的“清乡”之后，日伪军开始将注意力转向茅山地区的新四军第16旅，企图对其进行“扫荡”，以摧毁苏南抗日根据地。

11月28日拂晓，日军第15师团调集步、骑、炮兵3000余人，伪军800余人，坦克10余辆，从金坛、薛埠和天王寺等据点出发，采取“铁壁合围”战术，分三路直扑塘马。其时，塘马村正在召开苏南抗日根据地各县党政军干部会议，出席会议的有苏皖区党政机关、第五行政专员公署、茅山行政专员公署、江苏溧阳、溧水、镇句、金坛、宜兴、安徽当涂等县党政机关和茅山保安司令部等共1000余人。而当时驻扎在塘马的战斗部队仅有旅部特务连、第48团第2营及团部特务连等少数作战人员。第16旅所辖的第46、第47团都远离塘马，情势异常危急。苏南党政军领导机关能否安全转移，直接关系到苏南地区能否继续坚持抗日斗争，也将对

华中战局产生重大影响。旅长罗忠毅、政委廖海涛果断命令部队进行反击。

经半小时激战，第48团第2营第4连毙伤日军数十人。第2营营长黄兰弟判断邵里是敌主攻方向，在步兵之后，骑兵和坦克定会接踵而来。他随即率第5连向第4连方向增援。20分钟后，百余日军骑兵在机枪火力掩护下向第4连阵地直冲过来。黄营长沉着指挥，率两个连官兵集中火力将敌骑兵打退。

上午8时许，旅领导在塘马村刘家祠堂召开紧急会议，研判形势并作出部署：第48团第2营在西、团特务连在南、旅部特务连在东北，继续抗击尾随日军，由旅政治部组织科科长王直负责率领旅部及苏南党政机关转移，并从第48团第2营第6连抽调2个排掩护机关撤退。旅长罗忠毅和政委廖海涛谁也不肯先行转移，最终共同留下来指挥部队阻击日军。

身先士卒，主官牺牲

11月28日上午9时许，日军集中兵力向塘马东南1.5公里的王家庄进攻。旅部特务连和第48团第2营（欠第6连2个排）集中收拢到王家庄，形成“拳头”猛击并拖住敌人，以掩护机关人员继续向东转移。此时，日军在猛烈炮火的掩护下，多路合击、轮番进攻。第2营第4、5连连长先后牺牲，战士伤亡也非常大。

这时，日军又一次猛冲上来。旅长罗忠毅振臂高呼：“共产党员、青年团员站出来，同志们，跟敌人拼了！”几十名伤员奋力拿起武器与日军白刃格斗。此时，罗忠毅身边只剩几名战士，战场形势岌岌可危。警卫班班长建议突围，但罗忠毅说，机关还没到达安全地点，必须坚守到天黑。当日军再次进攻时，罗忠毅不幸中弹倒在血泊之中。这更加激起第16旅官兵血战到

底的满腔怒火。

正当战斗激烈进行之时，驻守别桥、绸缪的国民党军却突然撤出其防区，让开了王家庄东南侧翼，致使日军直逼王家庄前沿阵地。第16旅陷入四面被围的境地。政委廖海涛临危不惧，指挥部队继续顽强抗击。突然，一颗子弹击中他的腹部，鲜血瞬间染红了军装。医务人员赶来，发现他的小腹已被打穿，正准备包扎，枪声又起。廖海涛说：“敌人骑兵上来了，不要管我，大家去战斗！”说着，他用手捂住伤口，继续指挥部队作战。在我军集中火力射击下，敌人的骑兵终于被打退。但廖海涛因流血过多，呼吸更加急促，说话也越来越感到吃力。他紧急让警卫员把第2营营长黄兰弟喊来，忍着剧痛向他交代：“部队由你统一指挥。千万不要忘记党交给我们的光荣任务。一定要保证领导机关和后方机关的安全转移。天黑后，你们设法突围，到溧水地区找46团……”话未说完，他便怀着对部队和战友的不舍闭上了双眼。王家庄战斗持续了近6个小时，打退日军10余轮攻击，为苏南党政机关的安全转移争取到了宝贵时间。

历尽艰险，突出重围

当时，转移的机关队伍向东疾进，刚过西阳村和陆甲，就遭到甃桥之敌的炮击。日军分两股由甃桥西北出动，向我军侧后迂回。负责掩护的第48团特务连在西阳村掩护阻击，由于地形不利，敌众我寡，连队伤亡较大。后方机关撤到陆甲附近，又遭遇200余名日军袭击。第6连两个排奉命反击，掩护机关继续转移。

15时许，第2营第6连、团特务连担负掩护任务的官兵，与后方机关在戴家桥、清水淤附近汇合。因东面长荡湖不仅无船可渡，还有日军炮艇巡逻，只好暂时集结于此。戴家桥是个10多户的小村庄，村前

