

军工T型台

据法新社报道,法国10年前启动的“蝎子”计划将加快更新陆军装甲车辆步伐并将它们联网,以全面增强陆上作战力量。

“蝎子(SCORPION)”计划,是法语“以多功能和信息增量强化接触作战”的首字母缩写。其核心是汰换相对老旧的装甲装备,升级通信和作战信息系统。法国陆军用“蝎子”为该计划命名,是希望通过这个计划,将陆军打造成战场上攻防兼备、令人生畏的“蝎子”。

“蝎子”计划是法国陆军多年来试图通过改革提升战斗力的一个缩影。如今,“蝎子”计划已经走过10年,“蝎子”计划给法国陆军带来了怎样的改变?请看本期解读。

“蝎子”计划是法国陆军多年来试图通过改革提升战斗力的一个缩影。如今,“蝎子”计划已经走过10年,“蝎子”计划给法国陆军带来了怎样的改变?请看本期解读。

法国陆军“蝎子”计划10年回望

■李振举 黄立泽 张文曜



“蝎子”计划联合作战构想图。

资料图片

“虚实”并重——

从实体装备和信息
系统着手革新

21世纪以来,世界各主要军事强国都在谋求军事改革,法国也不例外。2008年,法国陆军提出“陆军2025”改革方案,计划到2025年前建设一支“与法兰西雄心相称”、可有效保卫法国领土和国民安全的陆军部队。2010年,一项名为“蝎子”的计划应运而生。2014年,时任法国国防部长让·伊夫·勒德里昂宣布,“蝎子”计划第一阶段工作正式开始,标志着法国陆军现代化开启新篇章。

从内容上看,“蝎子”计划既要为陆军装备研发网络信息系统,加强战场互联互通,也要研发多型装甲装备和无人装备,还要加强装备训练,以实现陆军的现代化目标。

“蝎子”计划的重点是法国陆军武器装备研发新的信息系统,构建体系以利于网络化协同作战。泰利斯公司负责研制“蝎子”信息与战斗系统(SICS)和“联络”(CONTACT)无线电系统。其中,“蝎子”信息与战斗系统可配备至装甲车辆上,实现信息共享,提高协同作战能力;“联络”无线电系统可满足不同平台的通信需求,以改善法国军队内部各军种之间以及法军和盟友之间的协同能力。

“蝎子”计划决定采购“美洲豹”装甲侦察车、“狮鹫”轮式装甲车和“豹猫”多功能装甲车等装甲装备,并升级“勒克莱尔”主战坦克。“美洲豹”装甲侦察车战斗全重24吨,最大行程800千米,采用双人炮塔,可发射中程反坦克导弹。“狮鹫”轮式装甲车战斗全重24.5吨,载员10人,最大行程800千米,该车配备两种炮塔,一种搭载T1型遥控武器站,安装1挺12.7毫米机枪或1具40毫米榴弹发射器,另一种搭载轻型T2遥控武器站,安装1挺7.62毫米机枪。“狮鹫”轮式装甲车与“美洲豹”装甲侦察车70%的零部件可以通用,这节省了开发、生产和维护成本。“豹猫”多功能装甲车由法国奈克斯特系统公司和特塞力斯公司共同设计制造,战斗全重约17吨,载员10人,该车采用模块化设计,可衍生出装甲运兵车、侦察车、81毫米自行迫击炮、指挥车、中程反坦克导弹发射车、近程防空导弹发射车等多种型

号。“勒克莱尔”主战坦克升级改造,主要是为其配备“蝎子”信息与战斗系统、战术无线电系统,研制和安装新装甲组件等,通过近乎实时的数据交换,提高协同作战和近接作战能力。

无人机也是“蝎子”计划的发展重点之一。其中,SDT“巡逻员”无人机,翼展18米,长度8.5米,重量1.2吨,续航时间14小时,具有昼夜ISTAR(情报、监视、目标捕获和侦察)能力;SMDR小型侦察无人机,翼展约4米,重量15千克,续航时间2.5小时,飞行速度在65千米/小时到90千米/小时之间,可全天候提供实时战术情报;从美国采购的“阿纳菲”四旋翼无人机,重量500克,续航时间30分钟,作战半径3千米,可在山区或城市地形执行任务……尽管“蝎子”计划让法国的无人力量建设有了一定成效,但法国陆军总参谋长皮埃尔·席尔认为,军用无人机的发展速度太快,陆军无人机大规模采购计划存在隐患,由此形成的作战能力将难以长期维系。

“蝎子”计划还注重加强新装备训练能力建设。2020年,新的“蝎子”车辆平台模拟器立项,该系统可依托网络进行分布式部署,支持各型装甲车辆的模拟训练。“蝎子”计划的车辆还具有嵌入式训练能力,能依托SEMBA嵌入式程序,帮助乘组人员进行操作模拟训练。

目前,“蝎子”计划的第一阶段建设任务已基本完成,第二阶段正在按计划展开。

利弊两分——

在快速发展的同时
矛盾重重

如今,“蝎子”计划已经发展10年,对法国陆军现代化水平、法国国防工业发展、欧洲防务自主进程等,都产生了一系列积极影响。不过,该计划同时面临着作战理念陈旧、滋生垄断问题和难以真正做到防务独立等现实矛盾。

“蝎子”计划在提升法国陆军现代化水平的同时,也面临着难以适应现代战争的问题。“蝎子”计划对标美国“未来战斗系统”和英国“未来快速反应系统”,法国陆军以该计划为牵引,通过发展新型装甲装备,对主战坦克进行升级,为装备配备传感器、车载通信系统和无线电设备,实现监视、目标

指示和火力打击的网络化。不过,有专家质疑,“蝎子”计划的主体内容在10多年前拟定,设计初衷并非针对高强度冲突,面对近年来现代战场的变化可能会有些“力不从心”。例如,其研发的网络信息系统存在电磁辐射泄露问题,战场上容易被侦察和干扰。再如,法国陆军吸收阿富汗战场经验发展轮式装备,但这样的装备能否适应现在的欧洲战场环境尚未可知。

“蝎子”计划推动了法国国防工业发展,同时也导致了垄断风险。“蝎子”计划由法国军备总局牵头,泰利斯公司、奈克斯特系统公司、特塞力斯公司等共同参与装备研发。考虑到部分企业不满足“蝎子”计划的招标条件,法国军备总局鼓励其成立“企业临时联合体”以整合各种资源,“组团”参加相关项目。法国军备总局还鼓励本国军工企业通过企业并购、联合组建新公司、共同投资等方式与其他国家企业合作,试图推动欧洲军工业发展。事物都具有两面性。有专家认为,法国这种做法,人为降低了国防招标过程的竞争性,一定程度上扼杀了国防科技创新和创造能力,并可能导致垄断产生。

“蝎子”计划推动了欧洲防务自主进程,但难以从根本上解决依赖域外国家的现实。法国呼吁加强欧洲防务合作,建立独立于美国的防务体系。“蝎子”计划推出后,一定程度上加快了其他欧洲国家防务建设的步伐。比利时陆军订购了60辆“美洲豹”装甲侦察车和382辆“狮鹫”轮式装甲车,后续还将订购“豹猫”多功能装甲车。卢森堡也对“豹猫”多功能装甲车、“蝎子”信息与战斗系统和“联络”无线电系统感兴趣。不过从总体上看,尽管法国和比利时等国之间的合作不断加深,欧洲国家还是更愿意与美国军工企业签约,购入美式装备。

承前启后——

助力法国陆军适应
未来战争

“蝎子”计划在推动法国陆军现代化的同时,也在不断适应着法军作战构想的调整变化。

“蝎子”计划的第一阶段,以反恐战争作为主要作战构想,建设任务已基本完成。“蝎子”计划的第二阶段,时间上与《法国陆军2030年战略构想》存在重

叠。该构想认为,基于反恐的非对称战争时代即将落幕,未来将重回大国竞争时代,法国应该为高强度大国冲突做好准备。而“蝎子”计划有助于法国陆军加快装备更新,可增强法国的军事实力。为此,“蝎子”计划的第二阶段除完成既定的装甲装备交付任务之外,还将针对未来作战对手的进攻能力,发展多种防护技术。

“蝎子”计划第二阶段拟于2025年前交付936辆“狮鹫”轮式装甲车、150辆“美洲豹”装甲侦察车以及100辆升级的“勒克莱尔”主战坦克。不过,由于装备交付周期过于紧张,且容易受到国防预算和采购决策的影响,可能会导致部分装备的数量减少或推迟交付。

“蝎子”计划将发展多种防护技术,具体包括:“普罗尼亚”软杀伤自我保护系统,该系统具备从威胁识别到实施保护的完整功能,可提高装甲装备的生存能力、减少使用限制,提高使用灵活性;“火棘”智能自适应多光谱伪装系统,该系统可以帮助车辆和步兵在可见光和红外范围内进行伪装,提高隐身性能;“普罗米修斯”防护系统,该系统采用被动保护和主动保护等技术,可对装甲车进行全方位防护……虽然防护技术对于装甲装备比较重要,但发展防护技术能否从根本上解决法军在未来战场上面临的作战问题有待实际检验。

“蝎子”计划完成后,还将对后续的“泰坦”计划产生影响。“泰坦”计划拟从2030年开始,以“蝎子”计划为基础,进一步升级陆军装备和作战能力。信息系统方面,“泰坦”计划将打造下一代信息通信系统以取代SICS,通过快速数据传输和处理,为作战部队提供战场态势感知能力;武器装备方面,“泰坦”计划将研发新一代的重型坦克、火炮、武装直升机等,配备人工智能和机器人技术,并从2040年开始逐步替换“勒克莱尔”主战坦克、步兵战车和“虎”式直升机等装备。

设计“蝎子”计划的一位负责人认为,“今天,人们谈论的是信息价值。2030年时,人们将谈论协同作战。”“蝎子”计划的核心是使用信息和网络技术为陆军装备赋能,利用“蝎子”信息与战斗系统、“联络”无线电系统将所有作战要素接入到网络中,提高信息共享能力,自动生成有关装甲车辆的各类作战数据。未来,“蝎子”计划考虑使用更高级别的连接功能,在所有作战单位之间实时传递作战信息。但是,陆军装备如何与其他军种装备、法国军队如何与其他国家的军队进行联合,仍然有很长的路要走。

保障达人

检定、校准、测试……前不久,一场群众性练兵比武现场,伴随着设备运行时的嗡鸣与指示灯的闪烁,南部战区海军某基地助理工程师俞鑫有条不紊地开展作业。经过激烈角逐与严格评判,俞鑫在众多参赛队员中脱颖而出,成为该项目最年轻的获奖选手。

“计量工作是一项精密而严谨的活动。我们通过对仪器设备进行校准,确保其性能始终保持在良好状态,从而为任务顺利完成提供有力保障。”俞鑫说。

今年,是俞鑫从事计量保障的第5个年头。如今,他手持5个计量项目的检定员证书,已经成长为单位计量专业的骨干。不过,经历过多次赛场与重大任务检验的他,依然对刚接触计量专业时的一次经历记忆犹新。

那是俞鑫毕业分配到单位不久后,第一次参加保障任务,实操经验较少的他小心翼翼地操作着各种仪器,突然火花一闪,仪器发出异响。俞鑫大脑一片空白:“这下完了,不会闯祸了吧?”他赶紧向现场带队骨干求助,最终排除了故障。事后进行复盘,俞鑫惊讶地发现,仪器发生短路居然只是因为自己在操作过程中忽略的一个小细节。虽然没有损坏设备,但对于俞鑫来说,这次教训却极为深刻。“那是我第一次意识到,计量工作对流程和精准度有严格要求。如果没有平时扎实的积累,我将很难胜任接下来的装备保障工作。”俞鑫说。

为了确保高标准完成各项任务,俞鑫决心把功夫下在平时。白天,他在车间不断强化专业理论、操作规范学习;晚上,他就在实验室反复进行实操训练,牢记操作步骤、掌握动作要领。每次跟随单位骨干参加任务,他都会用笔记本记下关键数据和流程,空闲时反复琢磨。遇到不懂不会的问题,他便毫不犹豫地向前辈丰富的战友或装备厂家的专家请教。

在俞鑫看来,好记性不如烂笔头,他常常将自己在训练和工作中的遇到的问题及解决方法记在笔记本上,并时不时翻看。一次,俞鑫和战友发现某电路模块的电压异常波动。由于该型号设备为最新改进型号,相关资料尚未更新,很难找到问题根源。正当他们一筹莫展之际,俞鑫突然回忆起自己曾在笔记本中摘录过一个类似案例。他马上翻阅笔记,结合经验一步步摸排测试节点,设备最终通过了测试。俞鑫没想到,关键时刻居然是他的笔记本帮了大忙。“帮助你的不是笔记本,而是你平时善于积累的习

把功夫下在平时

■张毅 刘志星

惯。”老兵的鼓励,让他更加体会到练好基本功的重要性。

曾经,俞鑫的笔记本越记越厚。如今,他的笔记本却越来越薄了。操作熟练以后,他在工作中心愈发得心应手,以前需要记录完整的操作流程,现在只需记录几个关键数据和需要注意的步骤就可以了。去年以来,俞鑫先后完成多项计量标准的复查及计量标准的建立,工作实绩得到各级领导的肯定。

桌子上,笔记本的纸页已经卷边,本子上的字字句句承载着俞鑫的思考与一步步的成长。俞鑫感慨地说:“我经常把它放在桌上,提醒自己没事的时候翻一翻,把功夫下在平时,才能在需要的时候从容不迫。”

斯太尔 AUG 突击步枪:

开启步枪“无托”时代

■方 鸿 贡江浩

军工档案

冷战时期,由于机械化作战理念的普及,自动步枪对于尺寸的要求愈发苛刻,在保证有效射程的条件下,步枪长度要尽可能短。而无托化的结构特点正好符合这一要求,许多国家相继开发新型无托化步枪,其中最具标志性和影响力的,便是奥地利开发的斯太尔 AUG 突击步枪。

斯太尔 AUG 突击步枪是世界上第一款被正式采用并大量装备的无托化军用步枪。凭借其前瞻性的功能和创新的设计,一经推出便广受好评。不仅如此,斯太尔 AUG 突击步枪还掀起了枪支设计领域革命性的浪潮。

斯太尔 AUG 突击步枪采用无托化结构,可以在保持枪管较长长度的同时,缩短整个武器系统的尺寸,同时保证射击的稳定性。较长的枪管有助于子弹在发射时获得更高的初速,进而提高步枪的射程和精度。精巧的扳机设计,可以提供恰到好处的扳机拉力,帮助射手更好地控制射击节奏,实现精准射击。步枪配有集成的1.5倍

光学瞄准镜,不仅提高了射手快速瞄准的能力,还增强了在中远距离上的射击精度。

斯太尔 AUG 突击步枪使用高强度的聚合物材料制造,不仅质量较轻,而且具有较好的耐热性和耐化学腐蚀性,能够在极端环境下保持良好性能。枪机设计简单而有效,减少了复杂机械结构可能带来的故障点。模块化设计允许射手快速更换枪管和部件,不仅提高了维护步枪的便捷性,也使得射手在战场上能够快速更换受损部件,极大地增强了武器的战场适应能力。

除此之外,斯太尔 AUG 突击步枪的射击模式多样,包括单发、连发和三发点射,能够适应不同的战斗情景。它还能够根据用户的偏好和任务需求,安装各种附件,如激光指示器、战术灯和榴弹发射器等。无托化设计使其在狭窄空间中操作更为灵活,非常适合城市战斗和特种作战。

斯太尔 AUG 突击步枪开启了步枪的“无托”时代,被誉为奥地利枪械史上的明珠。时至今日,斯太尔 AUG 突击步枪仍是奥地利军队的制式装备,澳大利亚、新西兰、爱尔兰、意大利、阿根廷等国家的军队都曾装备过该型步枪。



斯太尔 AUG 突击步枪。

资料图片