

以色列武器装备发展评析

方晓强

主题词 武器装备 以色列

武器装备。

自20世纪90年代以来,中东地区在政治、经济和军事格局上发生了巨大变化。为此,以色列在90年代末对其防务战略进行了重新审视和评估,并从1999年开始大幅度增加军事预算,加快发展

优先发展弹道导弹防御系统

以色列国土狭小,战略纵深浅,而临近国家近年来积极发展和采购弹道导弹,特别是海湾战争时伊拉克向以色列

发射“飞毛腿”导弹给以造成经济损失和国民恐慌,使以色列下决心开发和部署高效的弹道导弹防御系统,以保护本土的战略目标免受敌方导弹的攻击。以色列开发的导弹防御系统如下。

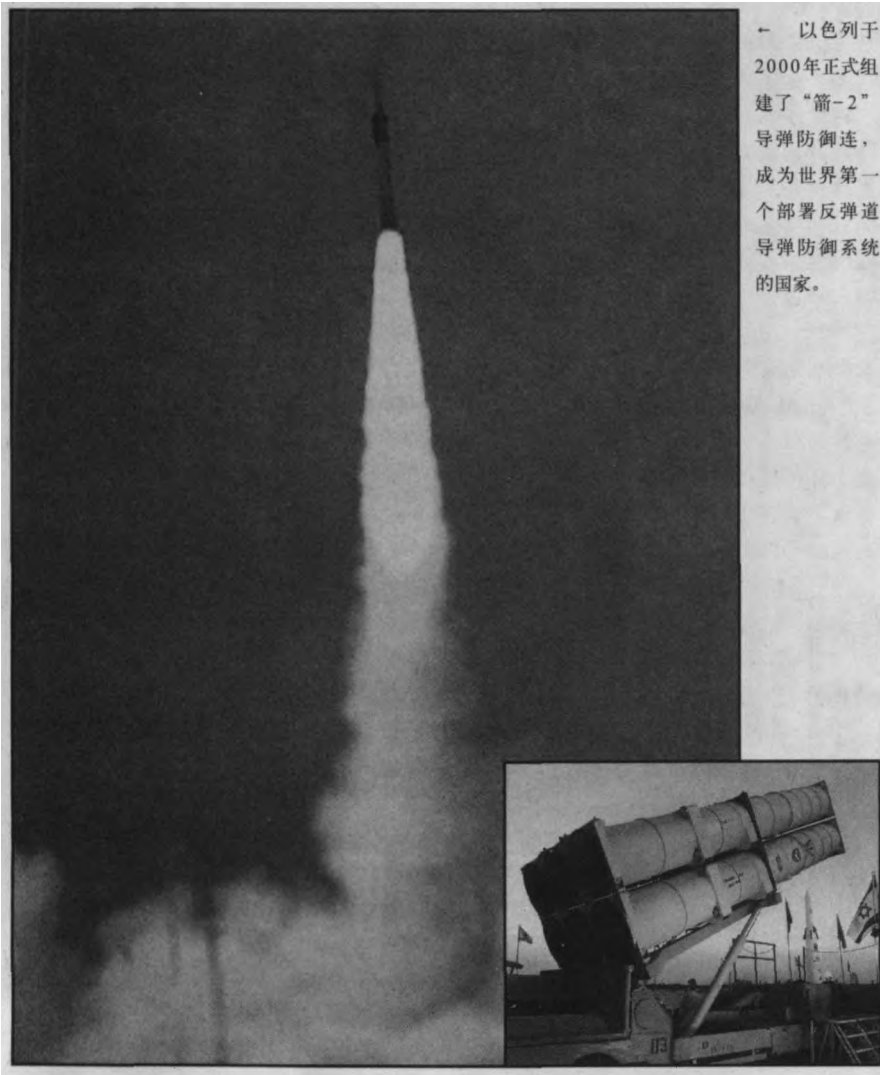
(1)“箭”式导弹防御系统

“箭”式导弹防御系统是由以色列与美国共同研制的,双方合作始于1986年,目前已耗资13亿美元。该系统包括雷达、指挥控制系统以及“箭-2”导弹等分系统,可搜索500千米范围内的来袭导弹,同时跟踪和截击14个目标,截击距离为50~90千米,截击点在美国“爱国者”PAC-3和“战区高空导弹防御系统”之间;“箭-2”导弹的推进装置采用两级固体火箭发动机,截击方式是利用爆炸碎片摧毁来袭导弹,同“爱国者”PAC-3及“战区高空导弹防御系统”所采用的动能撞击有所不同。

近年来,美、以两国对“箭”式导弹防御系统进行了一系列试验,1996年8月和1997年3月两次成功截击了模拟的“飞毛腿”导弹,1998年9月又成功地拦截了一枚模拟靶弹。连续试验的成功加快了该系统的实用化进程,以色列计划组建3个“箭-2”导弹防御连,分别部署在以色列的中部、北部和南部地区,并已于2000年3月正式组建了首个“箭-2”导弹防御连。因此,以色列成了世界上第一个部署反弹道导弹防御系统的国家。未来,以色列将继续改进该系统,预计到2010年,研制和采购的总支出将达到22亿美元。

(2)无人机助推段拦截弹

“箭-2”导弹的助推段拦截器目前尚处于研究阶段。以色列设想由装有多个探测器的无人飞行器在敌防区外或防



以色列于2000年正式组建了“箭-2”导弹防御连,成为世界第一个部署反弹道导弹防御系统的国家。

区内的高空执行监视和侦察任务,当敌方发射的导弹尚处于助推段飞行时,无人飞行器上搭载的热寻的导弹就可出击,将来袭导弹摧毁在敌方领空。这样既可增加己方导弹的防御层次,又可减少价格昂贵的“箭-2”导弹(单价为200万美元)的部署数量。

(3)“战术高能激光”(THEL)系统

除“箭-2”导弹外,美国和以色列还在共同研制“鸚鵡螺”战术高能激光系统。该系统发射的激光束对距离6千米内的目标照射3秒钟就足以将其摧毁。系统安装在一辆拖车上,可机动作战。它既可以对付近程的“卡秋莎”火箭和炮弹,也可以对付中程的“飞毛腿”导弹以及伊朗的“萨哈布”和朝鲜“大浦洞”等导弹。1999年10月12日,在美国白沙导弹靶场进行的试验证明,“鸚鵡螺”高能战术激光系统可以精确捕获及跟踪飞行目标,并将数据传输给跟踪执行部件。该系统将用于探测和拦截攻击以色列北部军用和民用设施的短程火箭弹,如122毫米“卡秋莎”火箭弹等。

除上述三套反导系统外,以色列本土已经部署了3个“爱国者”导弹连,能够在一定程度上对付来袭的低空导弹。事实上,刚刚服役的“箭”式反导系统连同“爱国者”防空系统已经使以色列具备了有限的在中高空和低空同时拦截

敌方弹道导弹的能力。未来,以色列除将尽快完成其余2个“箭2”导弹防御连的部署外,还会着手研究和改善不同层次反导系统间的协调问题,借助数字化的信息链路实现各系统间的数据共享,保证各防空层次的反导系统在上一层次拦截失败后,下一层次能够及时做出响应,从而避免出现“漏网之鱼”。

维持空军在中东地区的优势地位

以色列之所以被称为中东地区头号军事强国,固然要归功于其综合的军事实力,但尤为突出的是其强大的空中力量。以色列空军在历次中东战争,特别是在对付黎巴嫩游击队和1981年闪击伊拉克奥斯瑞克核反应堆的战斗中充分展示了突防能力强、作战火力猛、机动灵活的特长,成为遂行以色列“先发制人”军事原则的关键力量。

目前,以色列空军拥有战斗机中队16个,配备了62架F-15战斗机、205架F-16战斗机以及相当数量的国产“幼狮”和美制F-4E战斗机;拥有对地攻击机中队4个,配备A-4N攻击机共50架;经改进的E-2C预警机4架。以色列空军还装备了大量性能先进的直升机,其中包括从美国购进的42架“阿帕奇”AH-64A攻击直升机。

未来几年,以色列将继续大力改善空军的作战能力并进一步提高空军的远程打击能力,维持在质量上相对于其他中东邻国空军的绝对优势。以色列在1999年9月已经同美国达成协议,耗资25亿美元购买60架F-16双座战斗机,这些飞机改进了电子系统,加装了彩色显示器和瞄准头盔,具有更加优良的空战性能,飞机将从2003年起交货。另外,以色列还计划向美国购买“科曼奇”RAH-66武装直升机以取代原有的AH-1S直升机。同时,提升空中预警机的预警能力同样被列为优先考虑的项目。

无人机一直是以色列优先发展的项目。目前美国和以色列的无人机技术已经在世界上遥遥领先,而以色列是发展中小型无人侦察机的佼佼者。在战场上广泛采用无人机被认为符合以色列的军事原则:一方面无人机是遂行监视和侦察任务的有效手段、能够满足未来信息战的需求;另一方面无人机系统的成本和维持费用低,效费比高,还能减少人员的伤亡。以色列目前已研制出系列的无人侦察机,可配备营团级到师旅级部队,包括“搜索者”、“猎犬”、“眼视”和“苍鹭”等机型。以色列在1998年公开了“狙击手”近程无人侦察机,该机任务半径为50~150千米,续航能力6个小时,有效载荷25千克,最大飞行速度每小时176千米。该机采用导轨发射、降落伞回收的方式,可在1小时内完成部署。

除无人侦察机外,以色列在研制无人攻击机方面也取得了显著成果。譬如,以自行研制的“哈比”反雷达无人攻击机,发射后可自动侦测出敌雷达发射的电磁波,进而攻击雷达所在的防

强大的空中力量是以色列成为中东地区头号军事强国的重要原因之一。为保持空中优势,以色列斥巨资购买60架经改进的F-16双座战斗机。





空阵地：“哈比”携带32千克的战斗部，航程达500千米，能够在夜间和恶劣天气下执行任务。此外，以色列还同美国合作研制了一种一次性使用的低成本无人攻击飞行器，这种无人机按5000架批量生产时，单价仅为16万美元。该无人机同样用于遂行防空压制任务，携带有破片杀伤弹头和先进的寻的头，能够攻击敌方的导弹发射架及雷达。

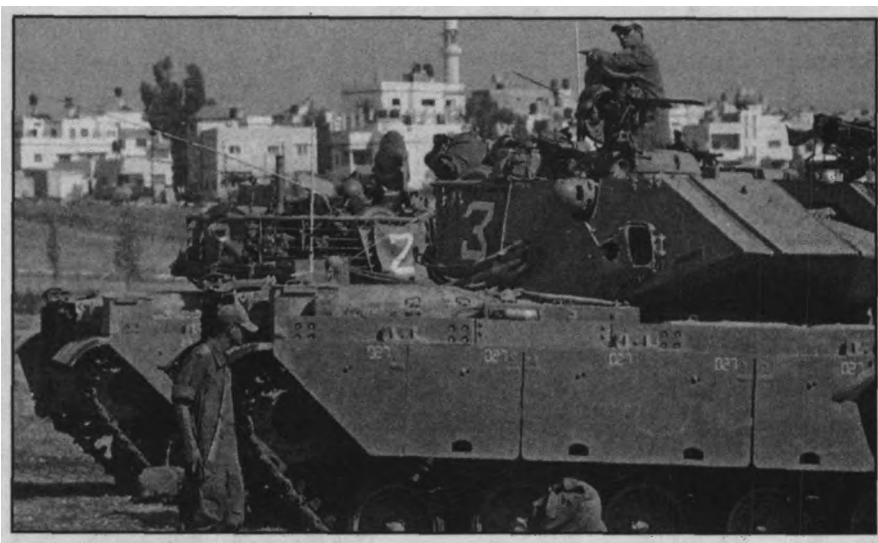
以色列的防务专家指出，未来10年内，以将研制和部署多种无人飞行器，它们不仅用于侦察和监视，还可以执行通常由战斗机完成的“外科手术式”打击以及导弹防御任务。未来的无人飞行器在隐身、可靠性和成本方面会有更大改善。

海军装备有望改进

海军是以色列三军种当中规模最小的一个，现役人数约9000人。以色列海军所得的预算一度也是最少的。以色列海军现有的舰船种类仍比较单一，尚没有装备大型的水面舰只，现役的军用船只主要包括潜艇、轻型护卫舰和导弹巡逻艇等。近年来，随着反潜和侦察任务重要性的上升，以政府加快了对海军装备的更新换代。

(1)“萨尔5”级轻型护卫舰，现役3艘，是由美国海军麦克马伦造船公司与以色列海军小组联合设计的。该级舰满载排水量较小，仅1200吨。舰上有2座四联装“鱼叉”导弹发射装置、8座“迦伯列”导弹发射装置、32管“巴拉克”导弹垂直发射装置、2座MK32三联装鱼雷发射管、2座25毫米炮以及“密集阵”近战武器系统。舰尾部的机库内可存放一架SH-2F反潜直升机，并且能回收和系留第二架直升机。由上述舰载武器可以看出，“萨尔5”级轻型护卫舰具有较强的反舰和反潜能力，同时较小的尺寸和重量以及舰上先进的被动干扰设备确保该舰具备很强的生存能力。

(2)“海豚”级潜艇。该级潜艇购自德国，订购数量3艘，首舰已于1999年7月交付以色列海军。该级潜艇不仅用于遂行反潜作战任务，同时还可实施侦



察，监视敌对国家的举动等。

(3)“萨尔4”和“萨尔4.5”级导弹巡逻艇，现役共10艘，舰载武器有“迦伯列”反舰导弹、“鱼叉”导弹等，其中“萨尔4.5”级导弹巡逻艇还搭载有1架“贝尔206”直升机。

不断开发新型陆军武器装备

以色列陆军现役人数超过了13万，装备有大量的坦克、装甲运兵车。装甲战车以及各式火炮的自动化程度高，拥有很强的地面战斗能力。其现役装备主要有：坦克4300余辆，包括“百人队长”、美制M-60A1、M60A3以及国产的“梅卡瓦”系列主战坦克；装甲运兵车5900余辆，包括美制M113-A1、M113-A2、M-2、M-3以及部分缴获的俄制运兵车；牵引式火炮400余门；自行式火炮1150辆。

随着周边国家陆军武器装备的不断改良，以色列近年来也致力于发展新型的陆军作战装备，目前已取得一定进展的是其“梅卡瓦-4”型主战坦克以及若干种反坦克导弹。

(1)“梅卡瓦”系列主战坦克

该系列坦克是由以色列自行研制和生产的，现已装备陆军1000辆左右。以色列尚未对外公布其最新的“梅卡瓦-4”型坦克的性能诸元，已知的是该坦克将采用更大口径(140毫米)的滑膛炮作为主炮，其火控系统带有自动跟踪装置，能

准确锁定几千米外的直升机和快速行驶的坦克目标；使用1500马力的新式发动机；装备有主动防护系统，采用能承受高速(或弹道)反装甲武器打击、可在战场上挂装的模块化分层装甲，以及带有正压的整体式核生化防护系统。

(2)车载反坦克和反直升机导弹

以色列拉斐尔公司1999年对外公开了其设计制造的新型车载反坦克导弹。该弹最小射程400米，最大射程6000米，采用串列式高爆炸战斗部，能够摧毁反应装甲。导弹可从地面平台发射，也可从AH-1“眼镜蛇”等直升机上发射。该弹有两种发射方式，依据寻的和操作方法的不同，可发射后自动寻的，也可发射后跟踪直至命中目标。以色列还同美国合作于1998年研制出了一种名叫“拉哈特”的由坦克炮发射的反坦克和直升机导弹，该弹射程约8000米，采用串列聚能装药弹头，激光制导，可装备在现役的老式坦克上从而大大提高其火力性能。

此外，以色列近年来在航天技术上也取得了长足的进步，其研制和发射的“地平线”侦察卫星能够发现和监察潜在的目标，并在打击后进行毁伤评估。同周边国家相比，以色列目前在航天技术领域处于遥遥领先的地位。