

伊朗『神眼』炮弹 威力『全球第六』

“要活下去，一定要抓紧你的剑！”这是伊朗诗人拉胡蒂感怀祖国在二战中横遭列强瓜分命运时留下的名言。如今同样因核问题身处国际孤立乃至美国、以色列军事打击威胁下的伊朗，更明白紧握刀剑的含义。2012年1月30日，伊朗国防部长艾哈迈德·瓦希迪在电视上兴奋地透露，本国国防工业组织(DIO)已研制出一种激光制导智能炮弹。这被外界看作是德黑兰向军力占优的美以“秀肌肉”。

文/黄山伐
[文章编码0410]



先造炮，再造弹

迈赫尔通讯社援引瓦希迪的话说，这种名为“神眼”(BASIR)的智能炮弹具有打击并摧毁桥梁、碉堡、坦克、敌军指挥所和移动目标等功能，其内置激光系统可跟踪和识别预设目标，并确定打击目标的方位和距离，甚至还能在复杂的山地环境中使用。瓦希迪特别强调，“神眼”让伊朗当之无愧地成为世界上第六个掌握“激光定位技术”的国家，“之前除了美国和俄罗斯，其它三个国家是靠技术转让获得生产能力的，而‘神眼’炮弹完全是伊朗年轻专家自主研制出来的”。伊朗PRESS电视台还播放了“神

眼”炮弹试射的视频。画面中一门口径疑似155毫米的大炮打出一发炮弹，之后炮弹在沙漠中爆炸，画外音称：“可以想像，今后伊朗士兵只需装定几个开关，将一发‘神眼’炮弹推入膛，把它射出去，就会有90%以上的机会摧毁一个活动目标。”

炮兵是“战争之神”，伊朗人对此深有体会。早在1983年7月第二次围攻伊拉克重镇巴士拉的战役中，整整一个师的伊朗革命卫队居然被伊拉克人的两个GCT高速自行火炮营击溃，这一惨痛的教训令伊朗军方终生难忘。两伊战争结束后，DIO专门成立了哈迪德炮兵工厂(Hadid Artillery Facility, HAF)，从事炮

兵武器的研究与生产。通过数十年的技术转让，HAF终于掌握了比较完备的火炮及其配套弹药的生产技术，从无坐力炮到火箭炮都能造。

目前，HAF总部设在德黑兰伊斯兰革命卫队大街(Sepah Islam Avenue)，生产基地则设在德黑兰郊外的哈迪德工业园区，现有员工3400多名，生产设备970余台套，主要生产各类身管火炮、火箭炮、迫击炮及弹药，是集科研、生产、保障于一身的综合企业。21世纪初以前，DIO下属的哈迪德工厂把主要精力放在火炮国产化方面，重点是发展122、155毫米两类团属及师属火炮品种，1997年相继投产“雷声”-1型(Raad-1)122毫米和“雷声”-2型(Raad-2)155毫米履带式自行榴弹炮，性能基本与俄制2S1、美制M109A2自行火炮相当。2001年还投产了一种代号为HM41的155毫米牵引榴弹炮，成为伊朗陆军和革命卫队步兵师的主要火力支援武器。该炮其实是韩国在上世纪90年代末期私下卖给伊朗生产技术的，原型是韩国在美国M114牵引式榴弹炮上发展的KH178榴弹炮，身管系39倍口径，最大射程30千米。

2011年3月初，DIO居然以HM41为基础发展出155毫米车载自行榴弹炮。



► 伊朗国防部长瓦希迪(右)介绍“神眼”炮弹



► 伊朗DIO组织展示自己生产的弹药零件



► “神眼”炮弹在发射前的未开封状态

按照伊朗PRESS电视台的说法,这标志着伊朗成为“继法国、瑞典、英国、以色列、荷兰、中国、新加坡、南非等国之后世界上第九个掌握车载炮的国家”。

有了初具规模的火炮产业,DIO也把目光投向更为复杂的制导弹药领域。由于定位误差和弹着散布等困难,伊朗炮兵摧毁一辆坦克平均需要1 500发高爆炸弹。在以往的实弹训练中,伊朗陆军和革命卫队野战炮兵以普通炮弹定点打击诸如停止运动的坦克装甲车和掩体时乏善可陈。

鉴于此,DIO也从2006年开始对制导炮弹攻关。有意思的是,恰恰在这年里,在伊朗贷款支持下向俄罗斯购买武器的叙利亚私下将其中一些装备匀给遭受国际制裁的伊朗,其中就包括著名的“红土地”半主动激光制导炮弹及其配套的1D15式激光测距仪/目标照射器。这无疑给了初出茅庐的伊朗设计师极大的灵感,也无怪乎新闻世的“神眼”炮弹无论外观、工作模式乃至打击威力都与“红土地”存在巨大的关联性。只不过“神眼”的口径由152扩大到155,而且内弹道特性符合北约标准,可由各类西方制式的155毫米榴弹炮发射。

瞄准霍尔木兹海峡

按照“Iranian Defence”论坛里提供的有限信息,“神眼”炮弹长约1.3米,重50~51千克,全弹质量超过50千克,里面居然包含4 000个以上的精密零件。该炮弹的战斗部为杀伤爆破型,装药为钝黑铝混合炸药,质量约20千克。内弹道指标与普通155毫米榴弹炮完全一致,可直接用伊朗HM41式155毫米牵引火炮(题图)或“雷声”-2型自行火炮发射,

最大射程不低于20千米,主要用于攻击坦克、装甲车、工事和炮兵阵地等目标,可攻击速度小于10米/秒的活动目标。

整个“神眼”炮弹大致可分为三段。前部是制导控制段,激光末端导引头和四片控制气动舵就布置在这个舱段,这个部位有5个电钮需在发射前设定,其中2个电钮用来设定弹道,另3个用于设定激光编码。中部是战斗部段,直径均匀,长度约占弹体总长的四分之一。后部是稳定助推段。由于伊朗媒体公布的画面不多,这个舱段细节不太清楚,据观察其发动机外壳上有四片弧状尾翼。从总体布局看,“神眼”沿袭了“红土地”炮弹的鸭式气动布局,相互垂直的气动舵布置在弹体前部,所以飞行姿态控制效果很高。似乎是采用了体积更小的激光末端导引头,“神眼”的锥状头部看起来比“红土地”更小巧,飞行时遇到的空气阻力也将有所减小。炮弹的制导控制段和战斗部段-助推段平时是分开包装的,只是到发射前才组装在一起。

DIO为“神眼”设计了一体化的激光测距仪/目标照射器,重量约为10千克,三脚架结构,由2~3人的小组携带和操作,能对敌阵地内的目标进行测量和照射,能同时照射多个目标,能全天候发现和识别目标,自动计算射击诸元,还能在指挥部和火炮阵地之间担负数据交换的角色。

专家推测,按照各国激光半主动制导炮弹的作战先例,伊朗炮兵在使用“神眼”炮弹时很可能安排观察员携带照射器前往距目标不大于5千米的照射点。观察员与火炮夹角不大于45°,以免被炮弹掉下来的部件(如脱落的头锥)误伤。在作战流程中,先由前沿观察员搜索确定所要攻击的目标、测定其距离和方位,

用无线电传给己方炮兵阵地,指挥发射。

“神眼”炮弹出炮口后不到1秒打开稳定尾翼,5~10秒后火箭助推发动机开始工作。当弹丸接近弹道顶点时,程控装置按预先设定的时间使惯性陀螺解锁,开始测量下滑角。弹丸在升弧段及部分降弧段进行无控飞行,当下滑角达24°时,自动驾驶仪工作,弹丸进入惯性制导阶段,保持其下滑角不变。

与此同时,炮弹整流头锥脱落,自动导引头做好准备。在炮弹距目标大约3 000米,即弹道末段的6~15秒期间,由计时装置启动弹体内的激光导引头,搜索地面激光反射信号。激光编码后,即属于捕获目标并激活导引头位标器,导引头陀螺解锁加速旋转并进入跟踪状态,导引头给出含有重力补偿的比例导引信号,靠舵片操纵炮弹自动导向目标。当接近目标数百米时从低伸弹道转入俯冲弹道,以35°到45°的着角攻击目标顶部,随即延迟引信引爆战斗部,摧毁目标。

一旦“神眼”炮弹列装部队,伊朗火炮尤其是牵引火炮可在不移动炮架的情况下打击较为分散的集群目标(如目标相互距离在800~1 000米),只要瞄准这个集群大致的中心位置,就能自行修正弹道,飞向激光照射的目标。从别国战例来看,采用半主动激光制导炮弹后,压制敌炮兵连的任务可用2~3发急速射,在30秒内即可完成,加上进出阵地的时间,总耗时只有2到3分钟。在这么短的时间内,敌方无法侦察到打击来自哪里,更来不及发起反击。

前景喜人

“神眼”炮弹的出现,势必对伊朗传



►“神眼”炮弹头锥



►前段气动控制舵面已经张开的“神眼”炮弹



►“神眼”炮弹的尾翼



►“神眼”炮弹也能适用于HM41车载炮



►伊朗电视台公布的“神眼”炮弹攻击敌舰的示意图

统炮兵战术带来巨大革新。伊朗陆军和革命卫队对进攻前的炮火准备非常重视,两伊战争期间一般要在进攻前动用大量重炮实施15~20分钟的炮火准备。如果采用“神眼”,只要动用炮兵连或师直属炮兵进行2~3分钟的火力急袭就足以摧毁敌方主要目标,并将隐蔽的敌装甲车辆和一线火力点基本扫除,然后激光照射员可随进一起推进,如遭遇敌目标时可以呼叫炮兵用“神眼”炮弹一一摧毁。

更值得期待的是,伊朗军方摆明希望“神眼”炮弹能在封锁霍尔木兹海峡的军事行动中发挥特

殊功效,DIO组织在展示“神眼”的现场特意挂出一幅模拟打击外国军舰的示意图。客观而言,伊朗军队完全能用携带“神眼”炮弹的自行火炮(尤其是2011年投产的HM41车载炮),在波斯湾北缘实施“打了就跑”的机动作战,对任何敢于靠近其海岸线的敌方舰艇实施奇袭。

要知道伊朗的大部分海岸线背后都有高耸的山脉丘陵掩蔽,一些地方的山峰高度可达2000米,而且还有大量可供掩护出击的渔村。霍尔木兹海峡内的深水航道大多在伊朗领土一侧,伊朗如果展开封锁,美国舰队势必靠近伊朗海岸,届时挨上冷不丁打出来的“神眼”炮弹也不是没有可能。另外,据俄罗斯《军事检阅》杂志披露,早在2010年6月举行的“东方-2010”大规模战略战役演习中,来自俄东方司令部的2S19式自行火炮营就用“红土地”进行针对距离海岸20千米的海上舰船的射击打靶,即便在大风、水雾等恶劣的条件下也能达到非常高的命中率。这也映衬出伊朗运用制导炮弹袭扰在霍尔木兹海峡狭窄水域里活动的敌方舰艇的可行性。

[编辑/王瑾]

