

美国海空军『雷达杀手』将分道扬镳

在美军空对地作战中，防空压制是攸关攻击机群生死的重要科目。在过去十余年间，美国航空兵的防空压制作战主要依靠“高速反辐射导弹”(HARM，音译为“哈姆”)的出色表现。然而，由于各类综合性防空系统的威胁与日俱增，现役“哈姆”导弹的打击精度大幅度下降，美国海空军各自提出对新版“哈姆”导弹的需求，这可能导致“哈姆”家族“分道扬镳”。



美国海军AARGM计划

美国海军与意大利合作的计划名称是“AGM-88E 先进反辐射导弹”(AARGM)，计划沿用了“哈姆”导弹的弹头、弹翼和火箭发动机，制导系统加装 GPS/惯性导引系统，寻的头则改用多模式的新设计。新型寻的头改用灵敏度较高的数字接收单元与毫米波主动雷达系统，该雷达是特别用来搜寻与锁定停止发射讯号的地面目标。

如果导弹发射之后发现原先追踪的雷达讯号消失，导引段的 GPS/惯性导引系统会根据先前计算与储存的目标位置，继续维持导弹飞行路径，等到接近预估的目标位置时，毫米波主动雷达会接手搜索。这项新能力使得过去只能攻击在固定状态或曾经发射讯号的雷达的反辐射导弹，照样能攻击更多种类的目标，即使雷达停止发射讯号或离开原先位置也难逃打击。

AARGM 的最大飞行速度为 2 马赫，比起其他采用 GPS/惯性导引系统的导弹与炸弹来说，敌人目标在导弹飞行过程中移动的距离要短许多，毫米波雷达需要搜索的范围也比较小，容易找到目标。采用毫米波寻的头的另外一项优点是 AARGM 除了攻击防空系统中的雷达以外，还能涵盖同一套系统中的指挥中心与导弹发射车。即使他们没有发射讯号暴露位置，也可能因为布署位置的特殊性而被找到。AARGM 还添加了整合式广播系统接收器，飞行员可将接收到的最新情报在导弹发射前予以更新。

除了增强目标搜寻的能力外，AARGM 还加上限制攻击区域的功能。这项功能来自于 1999 年科索沃战争的教训，当年南斯拉夫的防空设施与学校、医院、教堂非常接近，美军发射的哈姆导弹虽然成功锁定和摧毁目标，却造成大量平民伤亡。加上这项功能后，导弹会根据储存的限制区域资料，紧紧追踪位于可攻击区域内的防空系统。

AARGE 经过 7 次成功试射后，于 2003 年进入“研发与展示阶段”。到 2008 年 8 月前，AARGM 还通过另外 6 次成功试射，进入“操作评估阶段”。从 2009 年夏开始，AARGM 还要历经 11 次试射，如果符合标准，才可展开低量生产。AARGE 导弹计划产量是 1750 枚，单价为 50 万美元，它会与哈姆导弹并存于美国海军的库存清单中。意大利则准备将 AARGE 导弹部署在狂风 ECR 战机上，而美国海军预计在 2010 年第四季度让 F/A-18C/D 实现 AARGM 导弹初始操作能力，自 2012 年开始，F/A-18E/F 与 EA-18G 陆续加入使用机种的行列。至于即将服役的 F-35，因其弹舱与 AARGM 的尺寸不兼容，未来需要加以改装才能携带。



■ 美国海军研制的 AGM-88E 先进反辐射导弹



美国空军HDAM计划

与 AARGE 导弹项目同步，美国空军也选择走自己的道路，提出“哈姆摧毁防空系统攻击模块”计划(HDAM)。

HDAM 计划于 20 世纪 90 年代中期展开，起初只是雷锡恩公司的自费项目，后来美国和德国空军均看上该项目，遂签署联合研究与发展同意书，衍变成今天的 HDAM 项目。HDAM 与美国海军的 AARGE 计划相似，引进雷锡恩公司设计的 GPS/惯性导引模块，但是寻的头维持现状不变，以降低改装成本。通过 GPS/惯性导引模块的协助，HDAM 导弹可攻击已知坐标的所有地面目标，而不仅仅是雷达。雷锡恩公司已于 2006 年在中国湖由 F-16CJ 战斗机成功试射 3 次，验证 HDAM 导弹对付无线电静默目标的性能。

由于预算的限制，HDAM 在 2008 与 2009 两个财年未编列任何预算。2009 年 1 月，美国空军要求有兴趣的厂商提出在合约签署之后 18 个月以内递交 500 枚 HDAM 导弹的可行性，这个动作被认为 HDAM 在下一个财年非常有希望获得预算。根据先前雷锡恩公司与美国空军签署的同意书，该公司极可能在 2010 财年成为唯一的供应商，美国空军表示目前已有 2400 枚 AGM-88C 可以接受 HDAM 改装，预估改装成本为每枚低于 10 万美元。

除此之外，美国空军还和雷锡恩公司达成一项替代交换(RFIK)计划，空军将提供多余的旧哈姆导弹给雷锡恩公司翻新，然后以低于原成本一半的售价和全系统维护的优惠出售给国外用户，所获军售款项能让空军得以向雷锡恩公司采购更多的 HDAM 套件。

雷炎

【相关链接】

哈姆导弹的“昔日辉煌”

最早的“哈姆”导弹是第一批次的 AGM-88A，它在出厂前预设多个特定频率，可在执行任务前根据情报进行选择。稍后推出的第二批次导弹增加了可删改的存储器，能在航母或空军基地的维修单位进行更新。

第一代“哈姆”导弹的首次实战发生在 1986 年 3 月，从“萨拉托加”号航母起飞的 2 架 A-7E 攻击机，发射 2 枚 AGM-88A 哈姆导弹，成功瘫痪利比亚陆基 S-200 防空导弹的制导雷达。

第二代“哈姆”导弹——AGM-88B 第三批次于 1987 年服役，它沿用 AGM-88A 第二批次的模块和改进的计算机系统，能设定多个频率，即使目标雷达停止运作也能继续攻击，还可在发射后再锁定雷达讯源。

美军首先在 1991 年的海湾战争中，用 AGM-88B 猎杀与压制伊拉克防空雷达，但该导弹需要在使用前通电预热，这项作业需求违反美军航母机库作业的安全规范。直到海湾战争结束，美军才陆续将“哈姆”提升到第三批次的水平。目前，“哈姆”导弹已经停产，美国海军有超过 5000 枚库存，空军也有数千枚存量。

兵器百科

BAE 公司地面系统部南非公司在反地雷车开发方面有着深厚功底，其 RG-31 和 RG-33 系列反地雷车已大量装备美国、意大利、德国等西方国家军队。如今，该公司又推出全新的 RG-35 反地雷装甲车。

升级之作

BAE 公司地面系统部南非公司由两家公司组成，一家是南非地面系统公司(OMC)，另一家是南非地面系统传动设备公司。其中 OMC 曾是南非主要的军用车辆生产厂，几乎涵盖军用车辆研究生产的所有领域，其代表产品是“号角”主战坦克、“大山猫”轮式装甲车、G6 榴弹炮轮式底盘、WASP 侦察车、RG-31 和 RG-32 反地雷车等。南非地面系统传动设备公司则是传动装置、动力传送系统及相关组件的专业生产商。

自 2004 年成立以来，BAE 公司地面系统部南非公司一直将反地雷车的研发销售作为重点。然而，通过阿富汗等地的实战应用，

BAE 发现 RG-31、R-32 等反地雷车存在许多不足。为此，BAE 公司决定研制更大、更重的 RG-35 型 6x6 反地雷装甲车。

基本结构

通过对实战使用的 RG-31、RG-32 反地雷车翻车事故的分析，设计人员认为前置发动机导致车头过重可能是翻车的主要原因，因此 RG-35 将发动机布置在车体中央。

RG-35 的车首和车体都采用楔形装甲，其中车首楔形装甲倾斜角很大，车首下装甲倾角达 70 度左右。这种设计既能提高防护，也为设置车灯、牵引环等附件提供了便利。该车采用左侧驾驶设计，在驾驶舱的两个座位中间设有集成档位的显控台，并且配备大型显示面板等数字化电子设备。载员舱内部空间较大，在每个座椅后上方还设有空调出风口。

RG-35 的驾驶舱前面是一块整体式风挡，驾驶舱两侧舱门各装一块大型防弹玻璃观察窗，载员舱则设有 5 块矩形防弹观察窗，

南非反地雷装甲车重装上阵

因此该车乘员拥有良好的观察条件。

车尾装有一扇液压控制大型尾门和一个向下吊放的踏板，是主要的载员进出口。此外，RG-35 还在载员舱上方以左右对称形式布置了 2 个大型矩形舱盖，供紧急情况下出入。

性能上佳

RG-35 的三对车轮为不等距配置，其中前一对与后两对车轮相距较大。别看该车只是 6x6 形式，但载重能力高达近 15 吨。这样的装载能力在同类装甲车中非常少见。

在动力方面，RG-35 的最大亮点是采用了混合动力驱动系统，该系统包括 2 台电动机和 1 台柴油机。得益于出色的动力系统，RG-35 的最大公路时速可达 115 公里，最大公路行程达 1000 公里，在土路上的最大时速也高达 85 公里，不过，该车的两栖性能一般。

RG-35 既然被称为反地雷装甲车，防护力自然不含糊。全车为高强度装甲钢焊接结构，V 形底盘，可抵御 14.5 毫米口径穿甲弹在 200 米

| 装 | 备 | 信 | 息 |

英军展出最新型“猎狐犬”



英国陆军最近首次展出最新型“猎狐犬”装甲车。英国国防部承诺与通用动力地面系统公司欧洲部队防护子公司签订 2.7 亿英镑的合同，购买 300 辆“猎狐犬”装甲车。

“猎狐犬”装甲车的 V 型车体能够帮助抵抗爆炸冲击，比同型号和同重量的其他车辆具有更优秀的防爆能力。该车采用轻型化和灵活性设计，能够在狭窄的小巷、隧道、桥梁和阿富汗的沟壑地形自由行驶。

这种由英国自行设计和生产的装甲车的第二批采办计划将作为英国陆军拨款 55 亿英镑的未来 10 年核心装甲车项目的组成部分，并将在未来 10 年内拨款 1600 亿英镑为这些车辆购买车载装置和提供维护服务。

俄罗斯新型导弹舰将服役



俄罗斯国防部官方代表最近表示，新型导弹舰“达吉斯坦”号目前已经在黑海完成了部分试验，将于今年 7 月至 8 月航行至里海分舰队的部署基地，加入里海分舰队服役。

据介绍，“达吉斯坦”号属于 11661 型导弹舰，也是俄罗斯海军第 1 艘装备“口径-HK”多用导弹系统的水面舰艇。“口径-HK”导弹系统配备的多种型号导弹可以打击 300 公里外的水面目标或岸上目标。

据悉，11661 型导弹舰由泽廖诺托利斯克设计局设计，在泽廖诺托利斯克造船厂建造，主要用于近海区域打击敌方舰艇和空中目标。由于在舰艇建造中采用了新工艺和新设计，可以降低舰艇被雷达等探测设备发现的概率。



外的直射，可抵御 155 毫米口径高爆榴弹在 30 米外的爆炸冲击波和弹片，车底中央和每个车轮均可防 10 公斤装药的反坦克地雷。如果要在高危地区执行任务，还可以加挂附加装甲增强防护。此外，RG-35 还装备有激光告警器和整体式核生化防护装置。

由于 RG-35 不承担一线突击任务，所以其武器系统相对简单，可以选配安装 12.7 毫米口径机枪和电击发烟幕弹的遥控武器站，也可作为武器站选装 20 毫米口径的机炮和 40 毫米口径的自动榴弹发射器等。 方言