

## 韩国自行研制防空导弹系统 不再依赖美国保护伞

中国网 china.com.cn 时间： 2010-04-13 发表评论>>



“神弓”导弹被称作最先进的便携式防空导弹。



## “天马”近程地空导弹。

长期以来韩国一直处于美国的保护伞之下，其国防工业和科研也十分简单。目前韩国是世界上防空武器部署最为密集的国家之一，但其防空长期以来一直依赖驻韩美军，防空武器也主要从西方进口。从上世纪末开始，韩国防务自主意识逐步提高，开始自主研制了多种防空武器。面对朝鲜越来越强的空中力量，为了全面更新防空系统，建立多层自主防空体系，韩国已经制定了多层防空系统发展计划，其中包括发展便携式近程防空导弹 KP-SAM “神弓”，改进近程防空系统 K-SAM “天马”等。这些计划将使韩国具备射程衔接、高度梯次覆盖的多层防空体系，最终替代现有的“霍克”、“奈基”等导弹系统。

### 射雕“神弓”

“神弓”导弹研制工作从 20 世纪 90 年代早期开始。韩国军方重点研究了美国“毒刺”、法国“西北风”和俄罗斯“针”等便携式防空导弹的各自的主要性能特点和不足，明确了韩国自制便携式防空导弹的发展方向。比较而言，韩国军方更看好俄罗斯的“针”。在研制过程中，韩国得到了俄罗斯方面的技术支持，“神弓”最初的样品还借用了俄制 SA-18 “针”式导弹的战斗部。

“神弓”导弹直径 72 毫米，弹长 1.673 米。导弹重量 10.6 千克，最大飞行速度 880 米/秒，最大射程 7 千米，最小射程 500 米，最大射高 3800 米，最小射高 10 米。它采用了新型的双波段红外点源导引头和新的目标识别区，导引头工作在 3.5~5 微米，取代传统导弹上的光学扫描技术，增强了全向攻击能力并大大提高了抗干扰能力，能够在强大的红外干扰条件下有效地捕捉目标。可以说，“神弓”是采用了大量新技术的新一代防空导弹系统。

近些年防空实战经验表明，便携式防空导弹攻击飞机特别是以尾追方式攻击飞机时，在命中的情况下经常不能有效地摧毁飞机。由于战斗部受弹体本身限制，不可能无限地增大。针对这种情况，“神弓”导弹采用了一种另样的制导程序，使导弹的瞄准点在即将命中目标的最后一刻从飞机发动机喷管处转移到机身中部，这就大大提高了导弹对目标的毁伤概率。

在导弹系统的侦察、通信、指挥方面，“神弓”导弹改进更大。它加装了一种新型的“战斗力倍增器”，即目标警戒数据显示系统。这个系统包括一台数据显示器和一条无线数据链。这个系统类似目前先进作战飞机上的数据传输系统。它可以接收并显示师级防空警戒雷达发送的目标航迹信息，提供警戒雷达和敌/友飞机航迹的大致方向。

整个“神弓”导弹系统体积比一个手提箱大不了多少，其显示器的显示范围也只有 15 千米，但它已融入韩国庞大的自动化防空指挥网中，其意义重大。装备该系统后，可以使射手清楚地了解空情，适时机动，主动出击，对敌方飞机进行狙击，大大提高

了作战效率，甚至改变了便携式防空导弹的作战样式。目前除韩国“神弓”导弹外，只有美国、俄罗斯有类似的装置。

“神弓”导弹还配备一个被动辐射探测器。它通常被戴到发射手头盔的前部，可以探测现代作战飞机的地形跟踪雷达和巡航导弹的无线电高度表的辐射，及早发现目标并计算判断目标的航迹。这就是说，“神弓”还具有很强的反巡航导弹的能力，这方面可以用来替代昂贵的大型防空导弹。一系列新技术的应用使“神弓”导弹的总体作战效能比法国“西北风”系统提高了6倍，其射程和机动攻击能力要高于采用单通道红外制导的美国“毒刺”导弹。它是目前已知的世界上最先进的“三代半”便携式防空导弹。

### 渐入佳境的“天马”

“天马”导弹属于野战防空型低层中空防御系统，也是韩国现役唯一的为机动部队提供全方位防御的系统。“天马”导弹主要用于防御近程弹道导弹、巡航导弹、低空攻击机或直升机。整个系统由导弹和发射装置、雷达和电子设备及火控系统等组成。各子系统均采用模块化设计，结构非常紧凑。“天马”的所有设备都集中在一辆履带式底盘上，集搜索、跟踪、发射和火控于一车，使一辆车就成为一个火力单元，具有高度机动性和很强的生存能力，能够独立作战。专用于机场和指挥中心防空的掩护型“天马”导弹系统，导弹与导弹发射器、探测系统和C4I系统均安装在轮式拖车箱内。“天马”导弹弹体采用常规布局，中后部有4个三角形弹翼，尾部有4片尾翼；采用破片战斗部和激光近炸引信，最大马赫数2.6，射程500~11千米，射高15~5000米。

重约4.8吨的电动炮塔是“天马”导弹系统的一个技术亮点。电动炮塔的布局和制导方式均类似德法合制的“罗兰德”防空系统。炮塔上装有相关的搜索雷达、目标追踪雷达、光学/红外线追踪装置、敌我识别系统和两个群组各4联装的导弹发射器等。“天马”导弹可选用多种探测系统，现配置的搜索雷达为TRS-2630型E波段跳频脉冲多普勒雷达。这套雷达探测飞机和盘旋中直升机的最大距离分别为20千米和8千米，有效探测高度5000米。它可同时跟踪8个空中目标，并进行威胁评估。“天马”导弹还配备了跳频式脉冲多普勒追踪雷达。这种雷达具备多种操作模式和改进后的抗电子干扰能力，采用L波段操作，最大探测距离可达30千米。它能追踪以马赫数2高速飞行的空中目标，而对付贴地飞行的巡航导弹则是它的强项。

“天马”导弹采用的被动式光电探测系统技术先进：夜间用系统中的热成像电视摄像机，最大追踪距离可达19千米；昼间用单视角CDD电视摄像机，最大追踪距离15千米。“天马”导弹系统反应快速，在5秒以内可对付射程8千米的目标。

日前，LG·伊诺特公司向韩国陆军和空军交付了56套“天马”自行防空导弹系统。LG·伊诺特公司还计划将“天马”导弹系统升级到“冷发射”作战，即通过安装在导弹发射筒里的气体发生器将导弹弹射出去，接着导弹推进器点火。这种技术与“天马”

导弹现在采用的“热发射”方法相比，能减少发射筒和导弹尾焰所带来的损失，还能很好地隐藏发射阵地。