

空空导弹衍生武器 彩色图片集

Photo Album on Derivative Weapons of Air-to-Air Missiles

(第二版)

刘代军 天光 主编



国防工业出版社

National Defense Industry Press

Photo Album on Derivative Weapons of Air-to-Air Missiles

空
导
空
弹

衍生武器彩色图片集

(第二版)

刘代军 天光 主编

刘代军 天光 任森 刘晶晶 任春艳 陈松 孙姣 编著



国防工业出版社

· 北京 ·

内容简介

本书收录国内外现役的 14 型空空导弹派生武器图片 167 张，包括美国、欧洲、以色列和中国空空导弹的各种派生型号，重点介绍空空导弹移植或派生为地空、舰空的型号。这些图片既有科研借鉴价值，又有艺术欣赏价值。本书还给出了每型导弹及其构成的武器系统的研制与装备情况、技术特点以及性能指标。

本书的读者对象是航空航天、武器装备的科研人员和管理者、高等院校师生、部队官兵以及广大兵器爱好者。

图书在版编目 (CIP) 数据

空空导弹派生武器彩色图片集 / 刘代军, 天光主编. -- 2 版. -- 北京: 国防工业出版社, 2017.5

ISBN 978-7-118-11303-7

I. ①空… II. ①刘… ②天… III. ①空对空导弹-图集 IV. ①TJ762.2-64
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 063130 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

国防工业出版社印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 889 × 1194 1 / 16 印张 7 字数 226 千字

2017 年 5 月第 2 版第 1 次印刷 印数 1—1500 册 定价 198.00 元

本书如有印装错误, 我社负责调换

国防书店: (010) 88540777 发行邮购: (010) 88540776

发行传真: (010) 88540755 发行业务: (010) 88540717

空空导弹因其体积小、重量轻、速度快、机动能力强而成为战术导弹中要求最高、技术难度最大的精确制导武器之一。将空空导弹派生为其他战术武器是充分发挥空空导弹军事效能、低成本快速形成战斗力的有效途径。

中国工程院院士
中航工业科技委副主任

刘 云 涛

前言

《空空导弹派生武器彩色图片集》出版 11 年来，国内外空空导弹及其派生武器的研发取得了长足的进展，多个新的型号相继服役；在此期间，我们也搜集了更多的图片。这些图片既有科研借鉴价值，又有艺术欣赏价值。为了及时反映世界空空导弹派生武器发展的最新进展，我们对本书进行了修订。

所谓空空导弹派生武器是指空空导弹不做任何改动（如 AIM-120、“麦卡”等）或稍做改动（如 AIM-7“麻雀”）配置于不同武器平台而在其他领域（如地空、舰空等）获得应用的武器。尚未产生派生型号的空空导弹或需要保密的武器系统，本书不予收录。小型导弹（如“毒刺”“西北风”），因其质量很小，很容易移植为三军通用，这里作为空空导弹派生的一个特例，也予以收录。

除了我们自拍的一些图片外，本书还引用了国内外一些网站和期刊的图片。绝大多数图片都已署名；个别图片暂时无法确定作者，待本书再次修订时予以完善。

《空空导弹派生武器彩色图片集》（第二版）成稿后，中国工程院院士、中航工业科技委副主任樊会涛为本书欣然题词，在此深表谢意。

欢迎各位专家和读者批评指正，同时也欢迎提供其他精美图片。

编者

2017 年 2 月

目 录

美 国	1
AIM-120 AMRAAM (先进中距空空导弹).....	1
NASAMS面空系统.....	3
HAWK-AMRAAM地空系统.....	10
SLAMRAAM高机动车载防空系统.....	11
“麻雀” 空空导弹.....	17
“海麻雀” 舰空系统.....	19
“进化型海麻雀” 舰空系统.....	27
“响尾蛇” AIM-9X空空导弹.....	32
AIM-9X地空武器系统.....	34
“响尾蛇” AIM-9空空导弹.....	36
“小檫树” 防空系统.....	38
“毒刺” 空空导弹.....	41
“毒刺” 肩扛式防空系统.....	43
“毒刺” 双筒式防空系统.....	46
“毒刺” 箱式防空系统.....	48
欧洲	54
“麦卡” 空空导弹	54
垂直发射地空型 “麦卡”.....	56

IRIS-T空空导弹·····	60
IRIS-T SL / SLS中近距防空系统·····	62
“西北风”空空导弹·····	65
“西北风”地空系统·····	67
“西北风”舰空系统·····	73

以色列····· 76

“德比”空空导弹·····	76
“怪蛇”5空空导弹·····	78
SPYDER防空系统·····	80

中国····· 83

“天剑”1和“天剑”2空空导弹·····	83
“捷羚”车载式地空系统·····	85
“海剑”防空系统·····	87
SD-10A空空导弹·····	88
“天龙”50防空系统·····	90
PL-9空空导弹·····	92
PL-9面空武器系统·····	94
TY-90空空导弹·····	97
“神弓”弹炮结合防空系统·····	99
“猎手”高机动车载防空系统·····	102
“倚天”车载防空系统·····	104

美国

AIM-120 AMRAAM（先进中距空空导弹）

AIM-120 AMRAAM 是美国雷神公司为美国空军和海军研制的第四代全天候、全方位、抗干扰能力强、具有多目标打击能力的主动雷达型中距空空导弹，用于取代 AIM-7 “麻雀”。导弹采用高比冲少烟发动机，有很好的隐蔽性。该弹于 1981 年 12 月开始全尺寸研制，1993 年开始大批量生产。其基本型从 1991 年服役以来，历经多次改进，发展了 AIM-120A、AIM-120B、AIM-120C 和 AIM-120D 四种型号的系列化改进产品，最新改进型号是 AIM-120D。AIM-120C 采用了切梢的舵面和翼面，以便于 F-22 等隐身战机的内部挂装。AIM-120D 采用 GPS 辅助惯性制导，增大了离轴发射角，增强了导弹的抗电子干扰能力，射程增加 50%；2015 年 1 月开始服役。

AIM-120 在波斯尼亚、科索沃和伊拉克战争中曾 10 次击落敌方战机。

1989 年，雷神公司开始把 AIM-120 移植为面空武器，发射平台采用模块化设计，可配置到各种车辆、战舰、屋顶和地面上。已经部署和在研的项目包括“挪威先进面空导弹系统”（NASAMS）、HAWK-AMRAAM 地空系统和 SLAMRAAM 高机动车辆防空系统。这些系统主要用于填补“毒刺”和“爱国者”导弹之间的空域防御。



AIM-120C-7 主要性能

弹长	3.65m
弹径	0.178m
质量	161.5kg
制导体制	指令 + 惯导 + 主动雷达
引信	主动雷达
战斗部	20.5kg 破片
动力装置	固体火箭
射程	100km



挂装 F-18 战斗机 (雷神公司图片)



F-15 战斗机发射导弹 (美国空军图片)

NASAMS 面空系统

NASAMS（挪威先进面空导弹系统）是美国雷神公司与挪威康斯伯格防御和宇航公司的联合项目，用 AIM-120 取代挪威的“霍克”导弹系统，于 1998 年投入使用。后来，雷神公司为了扩大该系统的国际市场，将 NASAMS 重新释义为“国家先进面空导弹系统”。自 2005 年开始，该系统被集成到美国首都华盛顿的防空体系。

NASAMS 是一个网络化、分布式的武器系统，采用车载式 6 联装箱式发射架，可攻击任意方向入侵的目标。发射架可 360° 转动，发控数据通过光缆或无线电数据链传送。一个 NASAMS 发射单元包括一部 AN/TPQ-36A 3D 雷达（后升级为 AN/MPQ-64 F1 “哨兵”雷达）、一个发控中心、3 套发射架和相关的设备。雷达可同时跟踪 40 ~ 75km 内的 60 多个目标。每个导弹连包括 3 个发射单元，部署在 25km 的范围内，54 枚导弹可在 12s 内对付 54 个目标。该系统可通过高抛弹道攻击超低空目标和掩护目标；导弹射程约为 20km。

2007 年，挪威将发射架配置在高机动“悍马”车上，使该系统升级为 NASAMS II。

2011 年和 2012 年，雷神公司分别将 AIM-9X Block II 和“改进型海麻雀”（ESSM）导弹也集成到 NASAMS 系统。2015 年 2 月，雷神公司将 AIM-120 的前弹体与“进化型海麻雀”的发动机组合，构成 AMRAAM-ER 中程防空导弹，射程增加到 40km 以上。该系统于 2016 年 10 月在挪威成功进行了首次发射试验。

截至 2015 年 6 月，雷神公司已向美国、挪威、西班牙、芬兰、荷兰、阿曼等 7 个国家交付了 70 多个发射单元。



NASAMS 面空系统（雷神公司图片）



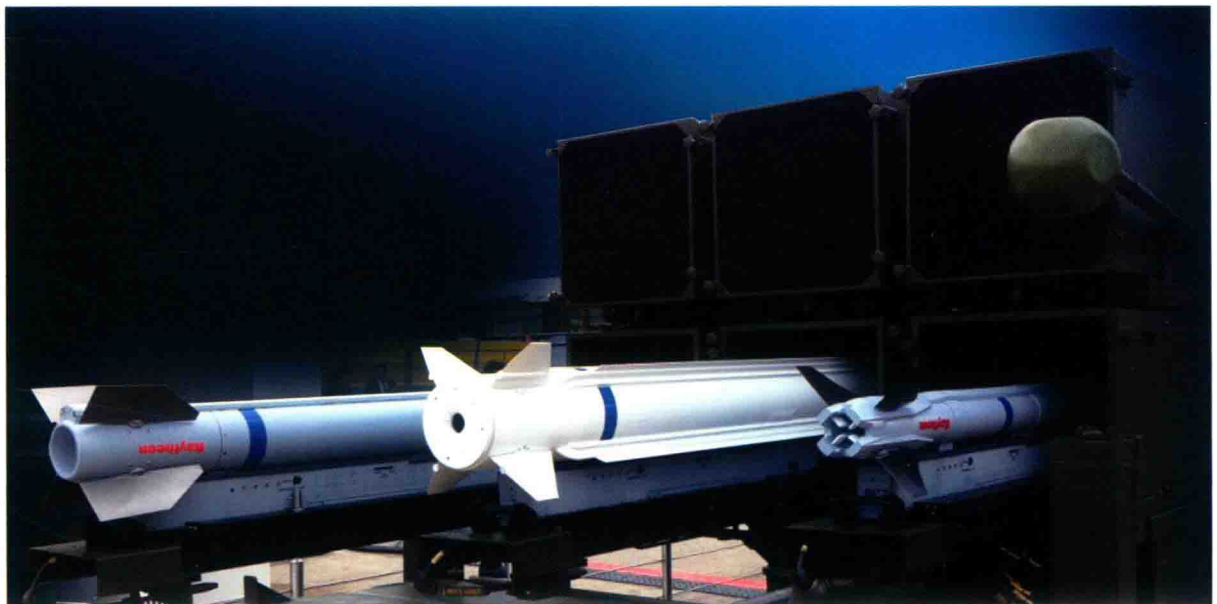
NASAMS 面空系统 (雷神公司图片)



NASAMS 面空系统 (i.imgur.com 图片)



航展上的 AMRAAM-ER 导弹



NASAMS 使用的 AMRAAM、ESSM 和 AIM-9X 导弹 (htka.hu 图片)



NASAMS II 面空系统 (flickr.com 图片)



NASAMS II 面空系统 (upload.wikimedia.org 图片)



发射 AIM-120 导弹（康斯伯格公司图片）



发射 AIM-120 导弹（雷神公司图片）



发射 AIM-120 导弹（雷神公司图片）



发射 AMRAAM-ER 导弹
(雷神公司图片)



发射 AMRAAM-ER 导弹 (雷神公司图片)

HAWK-AMRAAM 地空系统

HAWK-AMRAAM 地空系统是将 8 枚 AIM-120 空空导弹配装在经过改装的 HAWK 导弹发射架上，同时使用原 HAWK 系统的雷达和控制系统，由雷神公司和挪威康斯伯格防御和宇航公司共同开发。该项目的目的是向 HAWK 用户表明，利用 HAWK 原有系统，AIM-120 空空导弹可以取代 HAWK 导弹或与之协同作战。1995 年，美国陆军在军事演习中利用该系统发射了 AIM-120 导弹。



改装的 HAWK 发射架配装 AIM-120 导弹（雷神公司图片）