

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

## 日臻完善的舰载导弹发射装置

■梁德鹏

美国和一些欧洲国家正在为水面作战舰研制新的垂直发射装置，为潜艇研制新的多用途发射装置。新发射装置的主要优点应当是：明显增大发射的成功率和速度，缩小发射装置的体积和重量，减少保障人员和修理费用，可用同一发射装置发射各种武器。

## 法、英导弹垂直发射系统

法国汤姆森无线电公司正在研制用“克罗塔尔”对空导弹垂直发射装置发射改进型VT-1导弹。汤姆森无线电公司声称该发射装置是世界上最紧凑最轻便的。研制者采用的是“冷发射”方式，导弹发动机是在对舰只的结构和设备无害的高度启动的。VT-1导弹采取“冷发射”的基本构想是在1993~1994年形成的。

改进型VT-1导弹于1997年进行试验发射，还将在法国进行一系列试验，并已具备批量生产的能力。

VT-1导弹靠燃气以40米/秒的速度从发射贮运箱内射出，约1.5秒后，其发动机启动。

发射贮运箱里的导弹4个单元为一束，可装填8枚、16枚、24枚或32枚导弹。装有8枚VT-1导弹的发射装置占地 $1.3 \times 0.9$ 平方米，高2.6米，重量约2吨（包括导弹重量）。改进型“克罗塔尔”对空导弹垂直发射装置，既可装在大型作战舰上，也可装在排水量500吨的舰艇上，而且不要求改造对空导弹本身。采用“冷发射”的主要优点是火箭发动机在发射装置之外启动，因此不需对燃气流采取防护和排导措施。

英国马特拉公司从1994年起着手实现这一项计划，旨在查明海上和陆地防空系统利用“软发射”的可能性。

“软”垂直发射类似“冷发射”。区别在于，当采取“软”垂直发射方式时，对空导弹从发射贮运箱射出之后，靠火箭尾舵进行翻转。翻转完成后火箭发动机才启动，这同VT-1垂直发射装置是一样的。这意味着在复杂的矢量控制系统中，发动机的牵引力失去意义，因此发射装置可变得更简单更紧凑。火箭在翻转过程中可承受更小的超负荷，从而消耗更少的燃料。设计者认为，“软发射”导弹的平稳准确地翻转将使之能在最小的距离截获目标。

英国“软”垂直发射舰载导弹系统的研发技术方案拟分二个阶段实施。第一阶段研制“软”发射导弹，计划进行20次导弹发射试验，包括确定其动力性能。第二阶段研制、试验“软”垂直发射装置，探索导弹翻转技术和火箭发动机的启动技术。

## 美国研制的舰载发射装置

CCL计划 美国于1994年开始为DD21型驱逐舰研制发射装置。在CCL计划中 圆筒型集成发射装置计划 探讨了未来导弹发射装置的新技术。这些技术将在各种用途的武器中采用，包括对陆攻击、防空、反舰、反潜等武器。未来的MK41改进型发射装置也可能采用这些技术。

按CCL计划研制的发射装置，其发射贮运箱将由两个套筒构成，内套筒用于存放和发射导弹，两套筒之间的空间用于发动机启动时排导燃气流。

计划采用标准接合部把发射贮运箱接入计算机网络和电源系统。这样配置可以通过计算机网络控制武器系统，提高数据传输和控制效率。为此采用联接转换器，把海军信息传送技术系统NTDS与舰载

计算机网络相联。

根据CCL计划研制的发射装置可以发射多种武器，诸如“战斧”和“标准”导弹，鱼雷和水声对抗器材等，并要求能发射改进型“海麻雀”导弹。根据计划，已成功进行了诸如“战斧”和“标准”导弹的模拟发射。

1998年5月，美海军成功地进行了模数水平发射系统试验，试验武器为MK46实战鱼雷和MK50训练鱼雷。

MK41和MK48垂直发射系统的改进“海麻雀”对空导弹的出现明显改变了控制系统与导弹之间的指令控制和数据传输，因为发射前的任何必要数据都应重新编码成模拟导弹指令。“海麻雀”对空导弹通过MILSTD1553总线获取数据，它保证以数字形式传送指令，传输方式类同“标准”对空导弹。对MK41和MK48来说，这要求用1553总线代替原来的模拟指令通道和一系列的接口。

除了MK29瞄准式发射装置以外，北约还计划改造“海麻雀”对空导弹及其发射装置。MK41发射装置改进工作进展顺利，主要是更换“海麻雀”导弹发射装置的电缆。对MK48来说，要求改变控制发射和数据输入装置的结构，并去除模拟电路。

目前西方国家的舰只上装备有4种“海麻雀”对空导弹发射装置。加拿大的护卫舰和日本的“村雨”级驱逐舰，把MK48发射装置安装在甲板上。而希腊的“伊德拉”级护卫舰和韩国的KDX级驱逐舰，则把MK48发射装置安装在上层建筑内部。紧凑的MK48改型III是为千吨以下的舰只设计的，已装备荷兰海军的小型护卫舰。

目前MK41导弹垂直发射装置以8种不同的结构部署在舰艇上。发射贮运箱从一个模块8个单元到16个模块128个单元各不相同。洛克希德·马丁公司的副总裁声称：目前MK41发射装置被10个国家的海军采用。计划把它装在9个不同级别的舰只上，可与10种武器控制系统接口。

1999年美国、德国和澳大利使用MK41试射了“海麻雀”对空导弹。据报道，洛克希德·马丁公司正在研究用MK41系统发射“独眼巨人”光纤制导导弹。此外还计划用MK41试验发射“紫苑”15、“紫苑”30，“巴拉克”、“鱼叉”、“飞鱼”导弹及其它能装在发射贮运箱里的导弹。

美国正在研制MK25型“四单元”发射贮运箱，一个单元内配装4枚小型“海麻雀”对空导弹，装在MK41的一个发射单元里。这样，在MK41发射装置的8个单元里就能放置32枚“海麻雀”对空导弹，相当于4座MK29发射装置。“四单元”发射贮运箱可保证与MK41发射装置之间的物理、电子和机械结合。试验表明，MK25“四单元”发射贮运箱适合仰角为25°时发射，并可使用MK41发射装置的电子设备。美海军试图组织研制MK25发射装置的国际合作。虽然目前尚未为这项研究工作拨款，但许多国家海军的指挥机构对此表现出极大的兴趣。

美海军正在审议对新发射装置提出的作战要求，计划采用新型发射装置取代现役作战舰艇装备的MK29瞄准式发射系统。新发射装置的体积应适合于在排水量不大的舰艇上安装。洛克希德·马丁公司研制的样品于1998年1月成功地进行了试验发射。这种发射装置安装在甲板上，外型象蚕茧，仰角是固定的。

蚕茧型发射装置设计者追求的目标是用它发射“标准”导弹、“阿斯洛克”反潜导弹和“海麻雀”RIM-7改进型导弹。洛克希德·马丁公司曾于1996年12月成功地进行了试射。

[关闭本页](#)

