

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

水下霹雳——RBU系列反潜火箭深弹发射装置

■范乃忠

以前,有关俄罗斯海军的RBU系列反潜火箭深弹发射装置的装备状况公开发表的资料较少,一旦涉及其具体内容,则是极为保密的。由于人们知之甚少,更加对它产生神秘之感。

早在二战时期,在美国盟军租借给前苏联海军的反潜舰艇上,曾装备“捕鼠器”反潜火箭发射装置。这是一种由平行导轨组成的桁架4联装反潜火箭发射装置。用时,将桁架支起,呈 48° 固定仰角。不用时,将桁架折叠,可平放在甲板上。

该装备利用火箭反作用原理发射,无后座力,结构轻便、使用灵活。其火力像前苏联陆军装备的“卡秋莎”一样迅猛,在水下一定深度爆炸,可杀伤敌潜艇和对艇员的精神造成强烈的震撼。并且特别适于中、小型舰艇安装使用。在当时,引起了很多国家海军的重视。

因为“捕鼠器”反潜火箭发射装置的仰角固定,又没有方向瞄准机构,必须利用舰艇的机动,占领攻潜发射阵位。在实施目标瞄准的过程中,受舰艇航行摇摆的影响较大。目标方位、距变率和发射时间等,都是由声纳记录器解算提供。因为人工操作环节较多,所以对潜射击精度较低,不能满足实战需求。

前苏联海军汲取了战时的经验教训,借鉴了海军火炮的成功经验,在原“捕鼠器”反潜火箭发射装置的基础上,加以改进和提高。

从50年代中期至80年代末期,俄罗斯海军为了满足不同类型的反潜水面舰艇的需求,相继研制开发RBU系列反潜火箭深弹发射装置系统,其型号共达5种之多。

RBU是拉丁字母拼写的俄语反潜火箭深弹发射装置的简称,在其后的阿拉数字表示射程,以米为单位。

RBU主要用于RGB反潜火箭深弹的瞄准和发射,并赋予其初始仰角和飞行方向。

RGB反潜火箭深弹是一种中、近程无控反潜火箭。一般不直接命中目标,而是利用高爆战斗部在水下设定深度起爆,产生冲击波杀伤潜艇。通过短时间的连续发射,对目标可形成“地毯”式的饱和攻击。确切地讲,RBU仅是反潜武器系统中一个子系统。RBU由电力瞄准传动装置、装弹设备、反潜火箭深弹及其发射装置组成。

在60年代初,前苏联海军的反潜舰艇已装备了“龙卷风”系列反潜武器系统。“龙卷风”-2反潜武器系统中含有RBU-6000和RGB-60。“龙卷风”-3反潜武器系统中含有RBU-1000和RGB-10。

RBU-1200反潜火箭深弹发射装置系统

发射装置为5联装发射管,分上下2层排列,上层3管,下层左右各1管。它的外形尺寸为 $1390 \times 1140 \times 1150$ 毫米,总重量为430千克。

为了实现火力控制,确保RBU-1200快速准确地跟踪、瞄准目标,采用了电力瞄准传动装置,可消除舰艇的纵摇影响,具有单平面瞄准稳定功能。

装置的高低角范围 $0^\circ \sim 51^\circ$,电操高低角范围 $3^\circ \sim 48^\circ$ 。有效射程为 $400 \sim 1450$ 米,散布椭圆为 70×120 米。再装填为人工装弹。

RGB-12反潜火箭深弹弹径为250毫米,弹长为1230毫米,弹重为71.5千克。战斗部装药重32千克,并配备有KDV

触发定时引信，可在设定深度上起爆，或撞击艇壳起爆。对潜作战深度为10~300米，破坏半径为5米。该弹的主动段最大末速为120米/秒，极限下潜速度为6.85米/秒。

由于RBU-1200的外形尺寸小，重量轻，适于装备中、小型反潜舰艇，执行近海反潜、巡逻、护航任务。

1956年初，RBU-1200首先在“里加”级护卫舰上出现。后来，相继在SO-1级反潜护卫艇、T-58级扫雷舰上安装服役。

50年代后期，该型产品曾先后转让给中国、印尼、越南及华约国家海军。

RBU-2500反潜火箭深弹发射装置系统

发射装置具有16联装发射管，分上下2层，平行配置。左右两侧各为2管，中间为4管。它的外形尺寸为1700×2300×1800毫米。

追溯其来历，很可能是在陆军用的BM-14或BM-24火箭发射装置的基础上发展而来。

该装置具有双平面瞄准稳定功能，高低角范围为0°~85°，有效射程为500~2800米，散布椭圆为150×300米。再装填为人工装弹。

RGB-25反潜火箭深弹弹径为210毫米，弹长为1340毫米，弹重85千克。战斗部装药重26千克，并配备KDV触发定时引信，对潜作战深度为10~330米，破坏半径小于5米。该弹的主动段最大末速为170米/秒，极限下潜速度为11.5米/秒。

60年代初，RBU-2500曾先后装备“基尔丁”级、“克鲁普尼”级，以及“肯达”级等导弹驱逐舰。由于它的射程较近和人工装弹，不久便被淘汰，并由性能先进的RBU-6000系统所取代。

RBU-6000反潜火箭深弹发射装置系统

发射装置（见题图）具有12联装发射管，呈圆弧形配置，左右两侧，各为6管。它的外形尺寸为2140×1880×2260毫米，重量为3200千克。

发射装置可旋回、俯仰，在攻潜过程中，可提供更大的战术灵活性。具有双平面稳定功能，可消除舰艇纵摇和横摇对瞄准的影响。自动化程度高，可完成自动跟踪、自动瞄准和自动装填等动作。高低角范围为-100°~67°，方向角范围为0°~340°。装填角为-90°，此时发射管前端向下俯至垂直状态。自动装填时，将甲板上的弹舱门拉开，RGB-60深弹从弹舱，通过输弹机，经扬弹筒自动装入各发射管内。

双机工作，有效射程范围1500~5500米；单机工作，有效射程范围300~1700米。射击间隔时间为0.5秒，散布椭圆为200×400米。

RGB-60反潜火箭深弹弹径为210毫米，弹长为1830毫米，弹重119.5千克。战斗部装药重23.5千克，并配备UDV-60触发定时引信。该引信具有群爆功能，其作用半径可达50米。对潜作战深度为450米，引信的起爆深度由主指挥战位指挥官遥控执行设定。该弹的主动段最大末速为400米/秒，极限下潜速度为12米/秒。

RBU-6000系统的装备对象相当广泛，所以，它是俄罗斯海军各级反潜舰艇的主要反潜武器之一。不但在“基辅”级航母、“莫斯科”级反潜直升机航母、“基洛夫”级核动力导弹巡洋舰等大型反潜舰艇上装备使用，而且也在“克里瓦克”级护卫舰、“彼加”级反潜巡逻艇等中、小型反潜舰艇上装备使用。

RBU-1000反潜火箭深弹发射装置系统

该装置具有6联装发射管，上下重叠排列，左右两侧，各为3管。它的外形尺寸为2165×2055×2050毫米，重量为2900千克。

该装置具有双平面瞄准稳定功能，可自动跟踪、瞄准目标，自动装填。高低角范围为-100°~72°，方向角范围为0°~340°，装填角为-90°。有效射程为100~1000米，散布椭

圆为 100×200 米。

RGB-10 反潜火箭深弹弹径为 300 毫米，弹长为 1700 毫米，弹重 196 千克。战斗部装药重 100 千克，配备 UDV-60 触发定时引信，对潜作战深度为 450 米。破坏半径为 7 米，具有群爆功能，作用半径可达 100 米。该弹的主动段最大末速为 100 米/秒，极限下潜速度为 13 米/秒。

70~90 年代，在“克列斯塔-II”级导弹巡洋舰、“基洛夫”级核动力导弹巡洋舰、“卡拉”级反潜舰和“现代”级导弹驱逐舰等大型舰艇的中部，或尾部上层建筑甲板的两侧，都分别配有 RBU-1000 系统。从其安装位置上分析，显然，它主要是作为一种反鱼雷防御武器。其次，它又是近距离的、作为扩大战果的补充性的反潜武器。

在 80 年代末期，俄罗斯海军为阻止核潜艇靠近领海水域，或接近舰艇编队，执行远洋深海反潜任务，以及为了保证 RBU 系统的足够有效性，拓宽它的通用性。在 90 年代初，相继推出了 RPK-8 反潜火箭系统（RBU-6000 系统的改进型）和 RBU-12000 反潜火箭深弹发射装置系统。

RPK-8 反潜火箭系统由 90R 反潜火箭重力末制导深弹和 RBU-6000 反潜火箭深弹发射装置组成。

90R 重力末制导深弹由战斗部、分离器和火箭发动机组成。战斗部主要包括引信、水动力舵、主动声自导装置和聚能装药等。

该弹的弹径为 210 毫米，弹长为 1832 毫米，全弹重为 112.5 千克。其战斗部长为 930 毫米，重量为 65 千克，聚能定向爆破装药量为 19 千克。

RPK-8 系统为全自动瞄准，系统反应时间为 15 秒，连续发射间隔时间为 3 秒，有效射程为 600~4300 米，对潜作战深度可达 1000 米。显然，打击对象的范围包括核潜艇在内。

发射时，当 90R 重力末制导深弹飞行至预定距离，分离器将火箭发动机抛掉，解脱战斗部溅落入水。在水下无动力，仅以惯性运动和受重力作用下潜，极限下潜速度为 16 米/秒。

入水后，0.5 秒开启主动声自导装置，当接收到目标反射信号时，舵机动作，操纵水动力舵，改变战斗部的运动方向。可在 56° 范围内导向目标，主动声自导的作用距离为 130 米。触发引信直接命中潜艇，攻潜概率可达 80%。

RBU-12000 反潜火箭深弹发射装置系统

其出口型名称为“蟒蛇”-1（UDAV-1）多联装火箭发射系统，该装置具有 10 联装发射管，呈圆弧形排列，每侧各为 5 管。重量为 14.7 吨。自动跟踪瞄准，自动装填，系统反应时间为 15 秒。

RGB-120 反潜火箭深弹弹径为 300 毫米，弹长为 2200 毫米，弹重为 232.5 千克。最大有效射程为 12000 米。

反鱼雷火箭诱饵弹重为 201 千克，拦截距离范围为 100~3000 米。拦截来袭直航鱼雷概率达 90%，拦截自导鱼雷概率达 76%。

俄罗斯海军为了加强大型反潜舰艇的反潜作战能力，将近年建造的“彼得大帝”号核动力导弹巡洋舰和“无畏”级大型反潜舰的舰桥前甲板处 RBU-6000 拆换成 RBU-12000。

在现役的“库兹涅佐夫”级航母的舰尾两侧，凹下部位，各配置 1 座 RBU-12000。这是世界上首先为航母提供的高效、多层次的反鱼雷防御系统。

综上所述，目前俄罗斯海军现役水面舰艇，已形成以 RBU-1000、RBU-6000 和 RBU-12000 为标准的反潜武器。

RBU 系列型号的发展，并非是射程双倍增加的结果。实际上，它的主要设计思想是不断改进和提高性能、保证足够的攻潜有效性。其次是为水面舰艇提供反鱼雷防御系统，开拓它的通用性。因此，RBU 系列的战技性能和对潜作战能力，与外国同类产品相比，处于世界领先地位。

RGB-60、RGB-120 反潜火箭深弹采用双机变速，保证在

大射程范围内、缩短飞行时间，沿最佳弹道攻击水下目标。

90R重力制导深弹吸收了深弹和鱼雷的特点，在其战斗部加装灵巧精确的声自导装置，实现直接命中目标，确保聚能定向爆破的可行性。

RBU系列除了用于反潜之外，还用于反鱼雷和反水下蛙人。应该指出，目前利用RBU拦截直航鱼雷、干扰尾流自导鱼雷是现实有效的对抗措施。在世界上首先应用这种独具创意的反鱼雷技术，应当归功于俄罗斯的科学家和工程师的贡献。

冷战结束后，在消除对抗，缩减军力军备的趋势下，21世纪的常规潜艇依然具有不可忽视的水下威慑力。因此，决定了未来的反潜作战态势，反潜舰艇可能在相对的、近距离的范围，保持与潜艇的接触和定位。

由此可见，虽然RBU系列装置服役已近半个世纪，但在未来的反潜战中，它仍不失为一种富有生命力的、经济的、有效的反潜武器。

关闭本页

[[发表意见](#)|[图片库](#)|[现代评论](#)|[大点兵](#)|[海事热点](#)|[资料室](#)|[军事读物](#)]

[[编辑部](#)|[在线服务](#)|[专业版](#)|[网络无限](#)]