

欧洲海军测试用于海底作业的新无人机技术

原文链接：

<https://www.c4isrnet.com/global/europe/2025/09/26/european-navies-test-new-drone-tech-for-undersea-operations/>

9月下旬一个晴朗的晴朗日子，距离葡萄牙首都里斯本一小时车程，一个像企鹅一样的大型机器人在海面上窥视。它从远处绕着一艘葡萄牙海军舰艇盘旋，人眼几乎看不见，被大西洋深蓝色的海水所掩盖。

该系统是来自德国 EuroAtlas 的 GreysHark，这是一种自动驾驶水下航行器，长 6.5 米，重量与送货车一样重。它是德国海军带到葡萄牙沿海城镇塞辛布拉参加北约“动态信使”和“REPMUS”演习的海军无人机之一。

这些演习的重点是测试 200 多个无人系统，在当地水域进行了为期三周的演习。

培训的重要部分专门用于水雷对抗战和关键水下基础设施的保护。欧洲海军正在借助自主系统和前沿部署的传感器来重组其海军排雷程序，以使人类潜水员远离危险的工作。

演习参与者使用不同类型的海军无人机来完善猎雷行动，这需要复杂的工作或同时协调多个机器人的工作。

“例如，指挥和控制比以前复杂得多，因为你正在将更多的 [机器人] 系统引入网络——它需要更多的协调、更多的人员和更大的小任务编排，”德国海军第 3 扫雷中队海上无人系统负责人安德烈亚斯·蒙塔格中校说。

在 REPMUS 期间，配备四个高分辨率声纳、激光雷达扫描仪、电磁探测和两个摄像头系统的 GreysHark 接受了狩猎潜艇和搜索诱饵地雷的测试。官员们表示，它的射程可达 8,000 海里，或者从塞辛布拉到纽约并返回。

德国海军还展示了供应商 EvoLogics 的另外两款海军无人机：Sonobot 无人水面舰艇和 Quadroin AUV。

Sonobot 被描述为在整个演习中充当“水面网关”，为其他自主系统提供水下定位和数据网络（水下 wifi 和 GPS）。它还被乌克兰军方用于调查水体和探测危险物体。

Quadroin 是 Sonobot 的水下变体，在某些任务中同时使用多达六个以蜂群形式寻找地雷。

“今年，我们第一次不仅能够探测水雷，还能够识别它们，并在一次任务中从每个水雷那里获得视频图片——为此，四人组分担了他们的角色，一些人对海底进行扫荡搜索，而另一些人则直接蜂拥而至目标并拍照，”葡萄牙海军潜水大队指挥官鲁伊·马德拉（Rui Madeira）在 9 月 23 日的一次示威活动中说。

从手动到机器

每周，分配的场景和任务的难度都在增加，以测试不同单位的准备情况。例如，潜水员小组最初知道他们必须在哪个区域工作，但后来直到执行任务前不久才知道，并且面临严格的时间限制才能完成目标。

法国海军在海军水雷战行动中测试了 Exail 制造的 A9-M AUV。该平台首先被部署用于勘测海床，然后在岸上评估声纳数据，并由潜水员或遥控车辆确认潜在的水雷。

对于法国排爆潜水员小组的军官路易斯来说，在水雷战行动中使用无人技术的下一阶段将是人工智能的整合。

“将人工智能集成到这些无人机中将使他们能够对他们在现场检测到的威胁进行独立分类——目前，声纳数据的大部分分类是由人类操作员在从系统中提取数据并在岸上的计算机上进行分析后完成的，”这位出于安全原因隐瞒了姓氏的官员，告诉《防务新闻》。

虽然技术进步很快，但仍然存在一些问题。

英国海军就是这种情况，它依靠 HII 公司的 REMUS 100 AUV 与美国和荷兰海军执行协作任务。

一名海军军官表示，在训练期间，由于本月早些时候经历的高温，车辆有几次过热。临时解决方案包括用毯子保持无人机凉爽并在当天早些时候部署。

另一起事故涉及德国海军的两架声诺机器人在一次演示中相撞。此外，一艘葡萄牙渔船一度冒险进入演习区并击中了法国 A-9M 系统，损坏了无人机，以至于官员不得不将其带出演示。