

■首批俄国产无人艇计划明年开始大规模生产 ■对抗乌克兰频频发动无人艇自杀式袭击

俄乌海军在黑海 将进入无人艇对攻时代？

今年年底交付
俄罗斯国产无人艇明年开始量产

俄罗斯卫星网报道称，俄罗斯金吉谢普机械制造厂控股公司董事总经理米哈伊尔·达尼连科在接受采访时透露，俄罗斯第一批国产无人艇将于2023年年底前交付给俄罗斯国防部，并在特别军事行动区进行测试。

报道称，它的特点是吃水浅，水面以上部分非常矮，难以被发现，艇体由复合材料制成，可最大限度地减少雷达信号。该无人艇采用喷水推进方式，最大速度约为每小时80公里，续航里程超过200公里。有效载荷约600公斤，可以搭载炸药、特种货物和侦察设备”。

“今日俄罗斯”网站则报道称，这种无人艇是基于民用的Vizir-M航道测量无人艇发展而来，在“军队-2023”论坛上，该公司公开展示这种无人艇。它可以用于巡逻和侦察，携带拖曳水声仪器和其他特种设备以及遥控无人水下潜航器进行远程水下勘探作业，能在远海和北极地区的咸淡水、风浪条件下运行，具备抵御暴雨、风雪和冰雹等恶劣环境的能力，可在3—4级的海况和6级风力下正常作业。据该公司介绍，以正常航速运行时，这种无人艇的最大航程可达600公里。达尼连科透露，目前还在考虑使用混合动力装置，进一步提升无人艇的作战距离。

具备自杀攻击能力
俄无人艇可携带高爆炸弹

和乌克兰使用的无人艇类似，俄罗斯这种无人艇也具备携带高爆炸弹执行自杀攻击的能力。达尼连科表示，考虑到这种无人艇在自杀攻击时是“一次性消耗品”，“因此我们的任务是使其制造工艺尽可能简单且成本廉价，我们做到了”。除了执行自杀性攻击外，这种俄罗斯国产无人艇还可以承担其他任务，包括运送人员和物资。达尼连科介绍说，该无人艇带有全球卫星定位系统，具备自动返回基地的功能。

“它可以将部队运送到登陆点，然后离开海岸并返回基地。如果遭到敌人拦截，可以通过预先设定的程序自行脱离战场前往疏散点。”达尼连科介绍，同时该无人艇也可以搭载导弹、机枪和电子战系统执行反无人艇拦截作战。

俄罗斯《消息报》报道称，俄国防部消息人士透露，俄军对该无人艇兴趣非常大，并指示该公司根据新技术规格生产一批测试产品。根据设计，该无人艇可以攻击海军舰艇和海岸目标，包括敌方沿海基地或港口设施。“这种无人艇的小尺寸、浅吃水和隐身性使它甚至能在第聂伯河等河流上投入作战”。

报道称，目前俄罗斯西北部已经准备好了生



无人艇

产基地，一旦该无人艇通过俄军测试就可以开始快速组织大规模生产。达尼连科还表示，除了少数电子设备外，无人艇零部件的生产几乎实现了俄罗斯本地化。他确信，“当开始大规模生产时，这些电子设备也将实现本地化”。

乌克兰无人艇
黑海对抗俄海军获丰硕战果

俄罗斯之所以积极推进国产无人艇的研制工作，外界普遍认为与乌克兰同类无人艇取得的丰硕战果有关。由于实力差距悬殊，乌克兰海军主力舰艇在俄乌冲突爆发后不久就损失巨大，但乌军从去年年底开始利用自杀无人艇对俄黑海舰队的巡逻舰艇、海军基地和克里米亚大桥发动多次成功的突袭，让俄军蒙受不小损失。

乌克兰无人艇已发展出多种系列。美国“动力”网站介绍说，去年9月，一艘乌克兰无人艇首次被发现搁浅在塞瓦斯托波尔，这是外界第一次完整地看清这种神秘武器的样貌。但当前乌军使用的自杀无人艇已经发展出多个型号。去年10月，俄黑海舰队基地塞瓦斯托波尔遭到乌军无人艇和无人机的海空联合攻击，造成多艘俄军舰艇受损。此后，俄军多艘舰艇在巡逻时遭遇乌军无人艇袭击。今年8月，先是黑海东岸的俄海军基地新罗斯克遭遇乌克兰无人艇袭击，导致俄军“奥列涅戈尔斯基·戈尔尼亚克”号大型登陆舰遭受严重破坏，后有克里米亚大桥也因为同样的原因而受损，桥上交通中断。

乌方无人艇
可在1000公里外远程控制

乌克兰安全局11月24日首次公布了乌军自杀无人艇对克里米亚大桥的袭击细节。路透社报道称，这次袭击出动了至少5艘“海洋宝贝”型无人艇，乌方人员从约1000公里外的乌克兰控制区进行远程控制，“大桥桥墩发生猛烈爆炸，八座支撑结构中有六座被毁，两座受损”。

尽管俄军对乌军无人艇的生产设施和出发基地进行了大规模空袭，但效果并不理想。美国媒体曾透露，乌军使用的这些无人艇制造简单，甚至可以在车库内利用简单工具进行组装。此外，针对黑海的特殊作战环境，乌军无人艇的性能也在不断完善，例如早期型号的航程有限，缺乏远程控制能力，需要由其他大型船只将它运送到目标海域，并由附近的乌克兰特工进行遥控，但此后乌军无人艇的性能不断升级。

例如最近一艘新型MAGURA V5无人艇在克里米亚西部海岸搁浅后被俄军完整捕获。它全长5.5米，采用喷水推进装置和流线形船体，航程达830公里，巡航速度每小时40公里，最高时速可达78公里。它的有效负载能力为320公斤，装满炸药



后可以执行自杀作战任务。该艇通过无线电与空中中继卫星通信等进行控制，能在远离海岸的海域作战。

乌克兰无人艇
已成为俄黑海舰队心腹大患

乌克兰无人艇的连续成功突袭成为俄黑海舰队的心腹大患。乌克兰总统泽连斯基曾宣称，“俄罗斯舰队不再有能力在黑海西部执行任务，他们正在逐渐从克里米亚撤退。”11月他再度表示，无人艇帮助乌克兰掌握了黑海的主动权，迫使俄黑海舰队撤出。尽管有人质疑这些说法的真实性，但不可否认的是，俄黑海舰队的确因此大幅减少出动，俄方还耗费大量人力物力强化海军基地和克里米亚大桥的防御措施，并将部署在克里米亚半岛的舰艇向距离乌克兰更远的阿布哈兹地区奥恰姆奇拉湾等地疏散，实质性失去了对于黑海西部的控制权。

与乌军无人艇不同的是，俄军无人艇的重点打击目标并非港口里的海军舰艇。俄罗斯军事专家谢尔盖·苏沃洛夫认为，“无人艇的作战方式并不只限于自杀攻击。它们可以摧毁乌克兰武装部队的港口基础设施，或执行反登陆作战。如果乌军尝试在第聂伯河上建立浮桥等渡河设施，无人艇也会将其摧毁。”俄军分析人士认为，在不久的将来，无人艇可能会成为俄军制式武器。“作为一种标准武器，它也可以在遥控操作下用于反无人艇作战，在保卫海军基地或克里米亚大桥等重要建筑时非常有用。”

未来在黑海
或将迎来“无人作战时代”

在乌克兰海军主力舰艇损失殆尽、俄黑海舰队消极避战的情况下，随着俄乌双方都在大力发展无人艇，未来黑海将迎来“无人作战时代”。这种海战模式将如何发展，成为各国海军关注的话题。但有分析认为，受限于当前无人艇的技术能力以及俄乌双方对无人艇的成本限制，这种无人艇对抗的实际技术含量并不高。

此外，无人艇的吨位小，注定了它的适航性能有限，难以抵御恶劣海况，但相关防御措施面临同样的挑战。“动力”网站提到，俄军在塞瓦斯托波尔遭受乌军无人艇多次袭击后，设置了海陆空分层防御措施，包括在港口附近修建海上围栏，以阻挡乌军无人艇的快速突袭。但11月27日黑海地区遭遇大规模风暴袭击，卫星图像显示，风暴之后，部署在塞瓦斯托波尔的这些防御设施已被冲走或提前拆除。报道认为，由于这些港口防御措施需要相当长时间才能恢复，这就给了乌军无人艇再次发动突袭的机会。

尽管乌克兰海军主力在俄乌冲突早期就损失殆尽，但其成功利用自杀无人艇逼迫俄黑海舰队成为“家里蹲”。作为回应，俄罗斯也开始发展无人艇进行针对性作战。俄罗斯卫星网报道称，首批俄罗斯国产无人艇最早将在今年年底交付并在对乌特别行动区投入测试，计划从明年开始大规模生产。这也意味着未来黑海海面上的有人驾驶战舰将逐步退出，转而出现无人艇攻防战。

据红星新闻报道



克里米亚大桥遇袭起火。