الخليج

منوعات, محطات

16 أبريل 2026 20:46 مساء

كيف يمكن لأمريكا تطهير مضيق هرمز من الألغام؟

مع بدء الولايات المتحدة مهمة إزالة الألغام من مضيق هرمز، قد تلجأ إلى ترسانة من المسيرات والروبوتات الملغومة والطائرات المروحية للحد من المخاطر إلا أن فرق إزالة الألغام ربما تظل عرضة للهجمات الإيرانية.

وتحاول الولايات المتحدة تطهير المضيق من الألغام في إطار جهود وضع حد لعرقلة إيران لحركة الملاحة في الممر المائي، والتي أدت إلى تعطل إمدادات الطاقة العالمية بشدة منذ أن شنت الولايات المتحدة وإسرائيل ضربات جوية فبراير/ شباط.على إيران في نهاية

المتحدة بالتكنولوجيا الحديثة للبحث عن الألغام وإزالتها عن بُعد، يرى ضباط سابقون في لكن مع استعانة الولايات البحرية ومتخصصون في هذا المجال أن تطهير ممر مائي استراتيجي مثل مضيق هرمز من الألغام ستظل عملية بطيئة ومتعددة الخطوات.

وأعلن الجيش الأمريكي مطلع هذا الأسبوع بدء عملية إزالة الألغام، حيث أرسل سفينتين حربيتين عبر المضيق، لكنه لم يقدم سوى القليل من التفاصيل بشأن المعدات المستخدمة. وقال السبت الماضي، إن قوات إضافية، بما في ذلك مسيرات تعمل تحت الماء، ستنضم إلى هذه الجهود في الأيام المقبلة.

وكانت "رويترز" نقلت الشهر الماضي عن مصادر مطلعة قولها: إن إيران نشرت مؤخراً نحو 12 لغما في مضيق هرمز. ومن غير المعروف بشكل علني موقع تلك الألغام.
وقال الرئيس الأمريكي دونالد ترامب مطلع هذا الأسبوع إن جميع سفن إيران التي تزرع الألغام تم إغراقها، لكن بعض المتخصصين يقولون إن هناك خطراً من أن تكون طهران نشرت معدات إضافية.
الاميرال السابق بالبحرية البريطانية جون بنتريث الذي تقاعد ويعمل حالياً كمستشار: إن حرب الألغام فعالة لأن وقال ."الأدوات رخيصة، وإزالتها مكلفة، و"حتى مجرد التهديد بوجود حقل ألغام يكفي لإيقاف السفن، خاصة السفن التجارية

تطور عمليات إزالة الألغام

تقليدياً، كانت البحرية الأمريكية تعتمد على سفن إزالة الألغام المأهولة التي تدخل حقول الألغام فعلياً، مستخدمة أجهزة السونار لتحديد مواقع الألغام ومعدات ميكانيكية تُسحب خلف السفينة لإزالة المتفجرات، مدعومة أحياناً بغواصين بشريين. ومعظم هذه النوعية خرجت من الخدمة.
وجرى استبدالها بسفن أخف وزناً تُعرف باسم سفن القتال الساحلية، والتي تحمل معدات حديثة لكشف الألغام مثل المسيرات التي تعمل بشكل شبه ذاتي فوق وتحت الماء، إضافة إلى الروبوتات التي يتم التحكم فيها عن بُعد والتي تتيح للطواقم الابتعاد عن حقل الألغام. ولدى البحرية ثلاث سفن من هذا النوع قيد الانتشار.
آذار بأن اثنتين من هذه السفن تخضعان للصيانة في سنغافورة.وأفاد مسؤول أمريكي رفيع المستوى في أواخر مارس/ وأضاف المسؤول أنه في ذلك الوقت كانت قدرات الولايات المتحدة على إزالة الألغام في الشرق الأوسط تشمل مركبات غير مأهولة تحت الماء، وأربع سفن تقليدية من فئة أفنجر، وطائرات مروحية، وغواصين.
ويرى مسؤولون سابقون في البحرية ومتخصصون آخرون أن طهران لديها عدة أنواع من الألغام البحرية. تشمل هذه تثبيتها الألغام: الألغام القاعية التي تستقر على قاع البحر وتنفجر عندما تمر السفن فوقها، والألغام المربوطة التي يتم ولكنها تطفو بالقرب من السطح، والألغام العائمة التي تتحرك بحرية على الماء، والألغام اللاصقة التي تلتصق مباشرة ببدن السفينة.
ومن المرجح أن تتضمن العملية الأمريكية البحث عن الألغام باستخدام مركبات سطحية وتحت مائية غير مأهولة مزودة بأجهزة استشعار. وبمجرد اكتشاف جسم يشبه اللغم، يتم عادة نقل البيانات إلى الطواقم العاملة خارج حقل الألغام، والتي تتعرف إلى الجهاز. ثم تحدد كيفية تحييده.
بأجهزة سونار، إضافة إلىوتشمل قدرات البحث لدى البحرية الآن مركبات سطحية وتحت مائية غير مأهولة مزودة طائرات مروحية تُستخدم لاكتشاف الألغام القريبة من السطح، وفقاً لما ذكره مسؤولون سابقون في البحرية.
وذكرت شركة "بي.إيه.إي سيستمز" المتخصصة في مجال الصناعات الدفاعية أنه من أجل نجاح البحرية في تدمير الألغام سيتعين عليها نشر أنظمة مثل (أرشرفيش) طوربيدي الشكل، المعتمد على جهاز يتم تشغيله عن بُعد يبلغ طوله نحو مترين ويحمل شحنة متفجرة ويرسل مقاطع فيديو إلى المشغلين عبر كابل. وتبلغ كلفته عشرات الآلاف من الدولارات ومعد للاستخدام لمرة واحدة.
وقال بريان كلارك، ضابط البحرية الأمريكية المتقاعد والحاصل على درجة الزمالة من معهد هدسون، إن الولايات المتحدة يمكنها أيضاً استخدام قوارب مسيرة تسحب زلاجات لإزالة الألغام تعمل على تفجيرها أو جمعها. ويقول .المتخصصون إنه يتم أحياناً استخدام غواصين بشريين، لجمع المعلومات الاستخباراتية

عملية بطيئة

أسابيع، وقد تؤدي هجمات إيرانية على وقال كلارك: إن تطهير المضيق من الألغام قد يستغرق أسبوعين أو ثلاثة طواقم إزالة الألغام إلى إبطاء العملية وزيادة المخاطر. ونتيجة لذلك، قال إن الجيش الأمريكي قد يتخذ تدابير دفاعية منها نشر الزوارق والطائرات المسيرة لحماية الطواقم والمعدات.

وقال الأميرال الأمريكي داريل كاودل، رئيس العمليات البحرية، في مارس/ آذار إن "العثور على الألغام وتدميرها يستغرق وقتاً طويلا". وأضاف أن ذلك يجعل القدرة على إزالة الألغام "ضعيفة".

ويقول متخصصون إن هناك تقنيات جديدة قيد التطوير لتسريع عملية إزالة الألغام، لا سيما من خلال التطورات في أجهزة الاستشعار المستخدمة في الرصد.

للتكنولوجيا والدفاع إن أحدث أجهزة السونار الخاصة بها يمكنها فحص ما يشتبه وتقول مجموعة تاليس الفرنسية أنها ألغام من ثلاث زوايا مختلفة في مسح واحد، وهي عملية تتطلب عادة عدة مسحات.

.مجال الذكاء الاصطناعي إجراء المزيد من تحليلات البيانات على متن السفن غير المأهولةكما تتيح التطورات في

وعلى المدى الطويل، يصل سقف الطموح إلى نشر مجموعات من الأنظمة غير المأهولة التي يمكنها البحث عن الألغام وتحديدها وتدميرها، بدلاً من أن تكون عملية متعددة الخطوات.

وقال مارك بوك، وهو ضابط متقاعد في البحرية الأمريكية يشغل حالياً منصب نائب رئيس تطوير الأعمال المرتبطة بالبحرية الأمريكية في شركة تاليس: "هذا الأمر غير موجود اليوم. لكنه ما تسعى جميع الدول إلى تحقيقه الآن".

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2026 ©