

進入圍蔽空間——你準備好了麼？

反復發生的圍蔽空間事故總是在殘酷地提醒著我們，未經適當培訓或不遵守程序進入圍蔽空間都可能導致海員喪生或嚴重受傷。我們也經常看到海員在試圖救助船員同伴時如此貿然行事，最終在圍蔽空間內不幸遇難。



特徵識別

馬紹爾群島共和國（RMI）繼續發佈新的《**海事安全公告**》，警告稱圍蔽空間內的意外事故仍然是船上因工致死的最常見原因之一。根據船旗國的記錄，2018-2019年RMI 旗船舶有六名海員死于四起圍蔽空間進入事故。油輪和散貨船都經歷過這種事故，而且這並不是只關係到海員的生命安全。2020年，有兩名海員和三名岸上人員死于RMI 旗船舶圍蔽空間進入事故。兩起事故均涉及岸上人員未經船員事先許可進入貨艙。對圍蔽空間進入事故相關情況的調查表明，關於此類事故如何不斷以同樣的方式在船上相同的處所發生，存在一些重複的特徵。RMI 注意到的一些相似之處有：

- 缺乏對圍蔽空間危險性的認識，且進入圍蔽空間前未採取預防措施；
- 未將進入圍蔽空間的需要/意圖告知高級船員；
- 高級船員在指派初級船員進入圍蔽空間前，未確保船舶的安全程序得以遵循；

- 岸上人員進入圍蔽空間前未事先通知，也沒有得到船員的允許或幫助；以及
- 想要施救的人員出於本能和情感而不是靠知識和培訓技能開展救助。

正如 RMI 所強調的，這些事故總是無情地提醒著我們，不遵守、不瞭解簡單的圍蔽空間進入程序，可能導致海員喪生或重傷。這些事故還提醒我們，進入圍蔽空間救助船員同伴的好心海員有可能成為需要他人援救的受害者，還會耽誤正常的救援行動，增加出現新傷亡的可能。

危險的圍蔽空間可能不易識別

圍蔽空間或密閉空間通常被定義為具有以下特徵的處所：

- 進出開口有限；
- 通風不足；並且
- 並非設計為供人連續工作。

任何缺乏定期和持續通風的圍蔽空間都可能成為“危險處所”。該等處所內的空氣可能缺氧和/或含易燃或有毒煙霧、氣體或蒸汽，從而會對進入圍蔽空間者的健康或生命構成重大風險。儘管提到船上圍蔽空間就會立即想到貨艙、雙層底艙、燃油艙、壓載艙、堰艙、空隙空間等處所，但需要強調的是，並非所有的危險圍蔽空間都易於識別。

- 有些圍蔽空間只是暫時存在危險，原因可能是所裝運的某類貨物或者所開展的某項工作，比如噴漆中的艙室。薰蒸貨物也可以成為有毒氣體來源。
- 即使不是完全封閉的處所，也可能變得危險。比如，船舶的貨艙頂部可能是敞開的，但所裝運貨物的屬性可能會讓貨艙下部的空氣變得危險。通常看似無害的貨物，比如木片、木屑或制漿木材可能會成為此類事故的肇因。
- 油漆/化學品儲藏室以及電瓶室內的煙霧和氣體可以令處所危險，儘管該等處所設有通常的進出口/大門。進入二氧化碳室時，也應適當考慮室內空氣缺氧的可能性。
- 如果平時通風（不論通過什麼方式通風）的處所意外減少通風或不再通風，該等處所應被認為是危險處所。

建議 1：審查現有程序

RMI 建議船舶管理人審查並在必要時修改其圍蔽空間進入程序，以確保其遵守適用的要求。這包括在採取必要的預防措施之前，充分禁止岸上人員進入圍蔽空間。

- 國際海事組織 **A.1050(27)號決議**包括有關進入船上圍蔽空間的建議，關於選擇可攜式氣體檢測儀的指南見 **MSC.1/Circ.1477**。
- 對於 RMI 旗船舶，進入圍蔽空間的人員必須遵守的要求和安全標準見**馬紹爾群島共和國 7-041-1 號海事通告**。
- 其他船旗國也有類似要求，比如英國的《**商船海員安全工作守則**》（COSWP），該《守則》第 15 章對進入危險的圍蔽空間作出了規定。

- 國際勞工組織《[海上和在港船舶船上事故預防守則](#)》第 10 條規定了類似的實務建議和指引。

船舶管理人應確保開展風險評估，以識別船上的所有圍蔽空間，並定期重新檢查評估，以確保結果持續有效。Gard 還建議對海員可能進入的、有可能變得危險的所有船上圍蔽空間製作清單。清單應記錄各處所的特徵，可能涉及的危險，以及防止進入措施（遵循了安全程序的除外）。對於從處所中營救人員的固有困難也應予以考慮，並確定解決方案，以便在發生緊急情況時，船員完全有能力快速應變。

建議 2：確保充分理解並遵循程序

程序的問題在於良好的意圖往往變成例行公事。因此務必要確保執行任務需進入圍蔽空間的人員瞭解這一程序的目的在於防止意外事故，而不僅僅是為了滿足監管者或其直接上級的要求。試圖快速完成任務可能會做出糟糕的決策。切勿因時間方面的壓力而倉促完成任務或縮減關鍵的安全步驟。

RMI 建議船舶管理人向其管理的船隊中的所有船舶發出信函或公告，說明：

- 不恰當地進入圍蔽空間的危險；
- 如何識別圍蔽空間，以及海員在執行其日常船上任務時可能遇到的不同類型圍蔽空間的示例；
- 所有海員，不論資歷高低，未經許可均不得進入圍蔽空間，如獲許可也必須遵循船舶管理的既定程序；
- 船上有權允許他人進入圍蔽空間的人員；
- 岸上人員有必要進入船上圍蔽空間時，包括當岸上人員拒絕遵守船方的圍蔽空間進入程序時，船員須採取的措施；以及
- 幫助圍蔽空間內海員同伴或岸上人員的最好辦法是立即發出警報，以便根據船舶管理的既定程序，開展有組織的救援。

建議 3：提供適當的船上培訓

為海員提供適當的船上培訓，幫助他們識別、評估和控制與進入圍蔽空間有關的危險，這點非常重要。除了每兩個月進行一次[圍蔽空間進入和救助強制演習](#)以外，RMI 還建議船長召開一次特別安全會議，特別強調所有海員應切實履行職責，防範與進入圍蔽空間有關的事故，同時船員需要克服立即進入圍蔽空間幫助船員同伴的本能衝動。

Gard 定期發佈安全會議案例研究，重點關注風險評估程序及識別導致事故發生的失誤鏈。我們有一期案例研究討論了進入圍蔽空間的話題，我們鼓勵船長將該期[案例研究](#)納入其培訓——進行比較、分析並在船上高級船員和普通船員之間開展討論。

Gard 關於圍蔽空間進入培訓的安全宣傳活動

上述 RMI 調查結果與 Gard 自身的經驗相一致。多年來，我們處理了無數起因進入圍蔽空間導致的傷亡案件。在多數案件中，造成事故的普遍原因似乎都是對存在的危險缺乏認識和/或走程序捷徑。

Gard 自己的一名檢驗師遭遇了一起幾近喪命的事務，這起事故也真實地提醒著我們，任何圍蔽空間都有可能危及生命——即便是訓練有素的專業人員也會出差錯。我們的檢驗師在未事先做空氣檢測的情況下，進入了一艘駁船的空隙空間，因空間內缺氧而暈倒。我們檢驗師的經歷收錄於一個 Gard **防損宣傳視頻**中。通過分享該資深檢驗師幾乎致命的失誤，我們旨在警告船員，對於與進入圍蔽空間相關的風險不要大意，同時強調培訓及遵循既定程序的重要性——即便對於那些“已無數次進入圍蔽空間”並確信其“徹頭徹尾地瞭解這一程序”的人而言。

以下鏈接將帶您前往安全意識活動網站，其中包括我們關於進入圍蔽空間的視頻、案例研究和其他防損材料：<http://www.gard.no/web/content/enclosed-space-entry-training>。

請記住——知識和培訓能挽救生命！



作者：**Kristin Urdahl**

Gard 阿倫達爾總部高級防損主管