

COVID-19 檢測可能會帶來安全假象

2020 年 10 月 1 日更新

儘管現在海員越發普遍接受新冠病毒核酸檢測，但船舶經營者應意識到，沒有任何檢測是 100% 準確的。正如 Ingrid H. Johansen 博士所述，在登船港口對換班船員進行為期兩週的隔離仍應是防止受感染船員登船的主要措施。



國際海事組織與眾多行業組織共同製定了一套協議框架，以確保在新型冠狀病毒 (COVID-19) 大流行期間船員進行安全換班 ([國際海事組織 No.4202/Add.14 號通函](#))。該等協議向船舶經營者和船員、各國政府、海事管理部門、港務局以及所有與船員換班有關的其他利益攸關方提供建議，包括如何管理和控制船員在離開原籍國，前往港口換班和遣返途中感染病毒的風險。

當前，許多港口和國家對新冠病毒的管理規定各不相同，船舶經營者必須與有關防疫部門建立信任和信心。因此，鼓勵船舶經營者執行 IMO 協議中規定的所有相關建議，包括船員的自我健康監控，正確使用個人防護裝備(PPE)，保持社交距離，並且如有足

夠的檢測試劑，應進行有效的隔離和檢測。相關部門應出台相應的政策文件以配合此項協議，確保所有船員在換班和出行過程中遵守協議。

協會近期經歷

儘管船舶經營者和船員已竭盡全力確保船員安全換班，但我們發現，接班船員感染 COVID-19 的案件仍有所增加。我們還發現，作為船員換班政策的一部分，船舶經營者越發依賴船員的核酸檢測。

挪威海洋和潛水醫學中心的 Ingrid H.Johansen 博士在 2020 年 6 月 2 日發表的[《關於 COVID-19 檢測的介紹》](#)中解釋了 COVID-19 檢測的複雜性。在後續文章中，她解釋了為什麼船舶經營者需要將檢測與隔離相結合，以確保船員的安全換班。

我們非常感謝 Ingrid H.Johansen 博士就這一話題分享的以下有趣並實用的見解：

COVID-19 檢測呈陰性的問題

目前推薦用於檢測新型冠狀病毒的方法是聚合酶鏈反應或稱 PCR 檢測。正如本協會[先前洞察文章所述](#)，雖然 PCR 檢測被認為可以準確識別病毒基因組序列，但過於依賴此類檢測存在一定風險。最重要的是，使用者必須了解 PCR 檢測結果：

- 僅是對進行檢測當時體內病毒水平的快速判斷；
- 無法預測檢測後的感染可能性；
- 無法檢測到受試者過去是否曾感染 COVID-19；
- 若在感染初期進行檢測，結果可能會顯示“假陰性”，因為體內的病毒含量太低，無法檢測到。

此外，所有檢測、檢測程序和分析都有一定的不確定性。檢測方法可能不夠準確或具體。檢測樣本可能不夠理想，或者在檢測分析中可能存在問題，如其他測試的污染。因此，即使 PCR 檢驗被認為是準確的，並且出現“假陽性”的概率很低，但也不能排除“假陰性”的可能性。協會的下述案例表明，僅僅依賴核酸檢測結果是具有相當風險的。

案例 1

一位年輕健康的船員在從原籍國出發的前三天進行了兩次核酸檢測，結果均呈陰性，四天后其登船工作。次日該船員出現發高燒等症狀，隨即被隔離在船上的醫務室。船長和船員立即採取預防措施，以防止病毒傳播和感染。第二天，其被帶到岸上進行了核酸檢測，結果呈陽性。從該船員登船前的檢測結果陰性到病發後首次檢測呈陽性，僅過了六天。

如上述案例所示，在船員換班時，PCR 檢測不能完全代替隔離。只有將 PCR 檢測與隔離和其他防疫措施結合起來，如使用個人防護裝備和保持社交距離，才能妥善管控船員受感染的風險。

COVID-19 的關鍵時間線

*為什麼檢測的時機至關重要？*正如本協會[先前洞察文章](#)所述，PCR 檢測是在體內尋找活性病毒。病毒必須已經開始在體內傳播才會活躍。PCR 檢測最有可能在感染後的 3 至 8 天發現病毒，這意味著如果對受感染者過早地進行檢測，病毒可能不會被檢測到。

*症狀出現需要多長時間？*平均而言，從感染到出現症狀需要 5-6 天的時間，幾乎所有感染者都是在感染後 14 天內出現症狀的。其中，50%的人在感染後的前五天出現症狀，而在第 12 天發病的人數高達 97.5%。大多數人開始時症狀輕微，而那些病情惡化的人，通常是在首次症狀出現後一周左右開始的。我們知道，有一部分感染者從未出現明顯的症狀，但在撰寫本報告時，我們不知道這類人的比例。

*這種病毒什麼時候最具傳染性？*感染者在早期最具傳染性。我們知道，在感染者出現症狀之前的 48 小時病毒傳染性最強。在首次症狀出現後 7 天，病毒傳播的風險開始下降；在出現症狀 10 天后不太可能出現病毒傳播。無症狀感染者仍可將病毒傳播給他人，但目前我們不知道這種情況發生的頻率。

參看協會案例 1，我們無法確定該船員是在原籍國進行第二次檢測之前感染了病毒，還是在換班途中受感染，亦無法確定 PCR 檢測結果是否準確。但顯然，從他登船的那一刻起，就存在感染其餘船員的風險。防止此類情況發生的最佳辦法是在他到達港口和登船換班之前進行充分地隔離。

與專業的衛生人員協作檢測

最近向協會報告的另一個案例表明，COVID-19 檢測非常複雜。

案例 2

一組船員從原籍國出發，兩天後抵達登船地點。所有船員都攜帶了在離開原籍國前進行的核酸檢測陰性證明，並在出發前備有洗手液、口罩和手套。抵達登船地點次日，船員再次進行核酸檢測。兩天後的結果顯示，全組船員的 COVID-19 檢測呈陽性，他們按照當地規定進行了七天的隔離。隔離期滿後，即首次檢測呈陽性後約十天，這些船員進行了重新檢測。結果表明，一名船員的 COVID-19 檢測仍呈陽性，其餘船員則呈陰性。這又作何解釋？

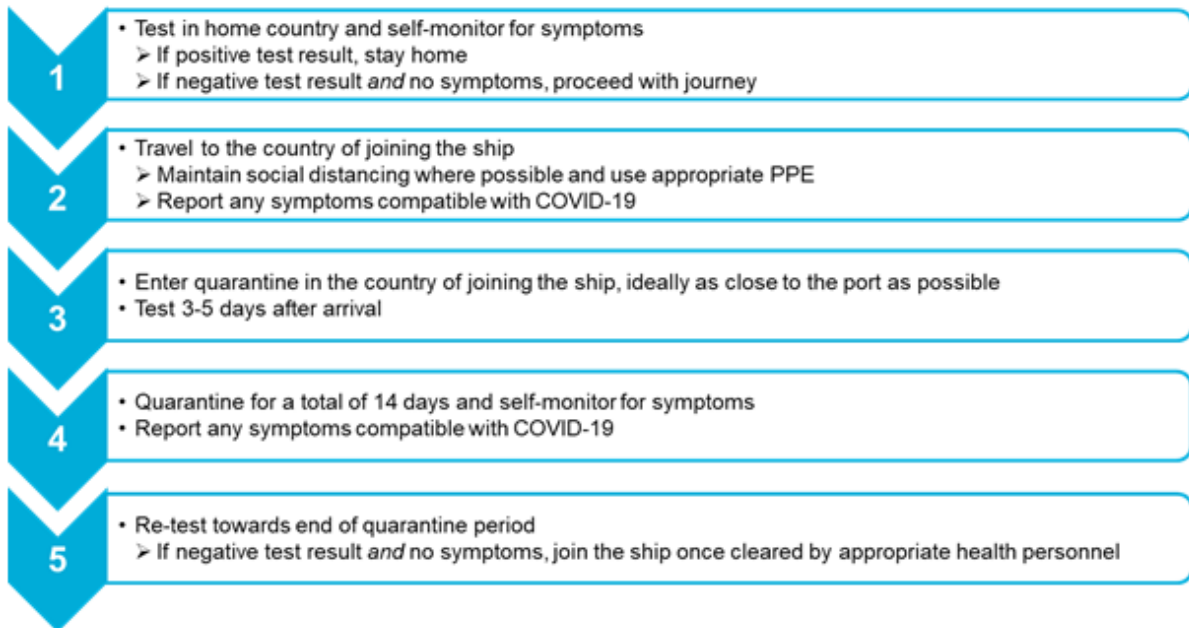
假設案例 2 的檢測程序沒有問題，亦無造假檢測證明，則最有可能的原因是，這些船員在原籍國接受檢測之前已受感染，或在換班途中被病毒感染。他們的身體成功地戰勝了病毒，因此在第三輪檢測中無法檢測到病毒。檢測結果仍呈陽性的船員可能存在所謂的“長期病毒脫落”，這是一種罕見的情況，即在最初感染和所有症狀消失後的很長時間內仍可檢測出病毒。儘管我們無法百分之百地確定，但迄今為止的證據表明，一個可以長期避免感染的人不會對他人帶來感染風險。

儘管在協會的案例 2 中已給出該結果可能的解釋，但該案例還表明，解釋檢測結果可能有一定難度，並強調與專業衛生人員密切合作進行檢測的重要性。

建議檢測與隔離相結合

一些向全球船隊提供換班船員的國家將核酸檢測列為換班的先決條件。要求船員在原籍國進行核酸檢測和隔離，可防止已受感染的船員出發換班並登船，亦可防止其在途中傳染他人。然而，正如上述案例所示，船員仍可能在從原籍國出發前、前往港口換班途中感染病毒。我們知道，PCR 檢測最有可能在感染後的 3 至 8 天檢測到病毒，因此，為防止受感染船員登船，最佳做法是：將船員在原籍國進行核酸檢測與在港口附近進行充分隔離和額外的檢測相結合。

在 2020 年 7 月，國際海事衛生協會(IMHA)發表了一份關於[“讓健康的船員登船：通過隔離和檢測降低風險”](#)的聲明，並且就如何最好地將檢測和隔離相結合作為船員換班政策的一部分，其專家提供了以下“黃金指南”：



1.在原籍國接受核酸檢測，並進行症狀自查。若檢測結果呈陽性，則居家隔離；若結果呈陰性且無症狀，可前往換班。

2.前往換班船舶所在國途中應注意；盡可能保持社交距離並正確使用個人防護裝備；若發現可能存在 COVID-19 病毒感染，及時上報。

3.在換班船舶所在國進行隔離，且隔離地點盡可能靠近該船港口。在抵達隔離地點後的 3-5 日內進行核酸檢測。

4.隔離 14 天並進行症狀自查。若發現可能感染 COVID-19，及時上報。

5.在隔離期結束前再次進行核酸檢測。若檢測結果呈陰性並且無任何症狀，經專業衛生人員消毒清理後方可登船換班。

第一次檢測的目的在於阻止已感染船員從原籍國出發。第二次檢測的目的在於在出發前和途中檢測病毒的感染。第三次檢測的目的在於保證船員在登船之前完全未受病毒感染。該聲明還就如何最好地實施隔離提供了建議。

雖然我們了解在一些區域執行上述程序可能存在一定難度，並且各地方當局的政策均有不同，但我們建議船舶經營者根據上述情況仔細評估其船員換班政策。請謹記，船舶經營者須權衡執行這些措施的實際成本，以及船上 COVID-19 感染的潛在後果。

提高免疫力能緩解這種情況嗎？

我們將逐步走向一種局面，即越來越多的船員感染新冠病毒。一些船員已從疾病中恢復，而許多船員卻不知道他們曾被感染。這些船員將來可能對這種病毒免疫。然而，由於病毒出現的時間有限這一點仍有待證實。此外，我們不確定這種免疫會持續多久，也不知道病毒本身是否會逐漸改變並能夠再次感染人。因此，在編寫本報告時，衛生部門對於宣布已治癒的 COVID-19 感染者存在一個特定的免疫期猶豫不決。

我們希望，在未來的某個時候，保持船舶不受 COVID-19 感染的最安全的辦法，能從登船前隔離和檢測，轉向接受已宣布免疫或接種疫苗的船員。

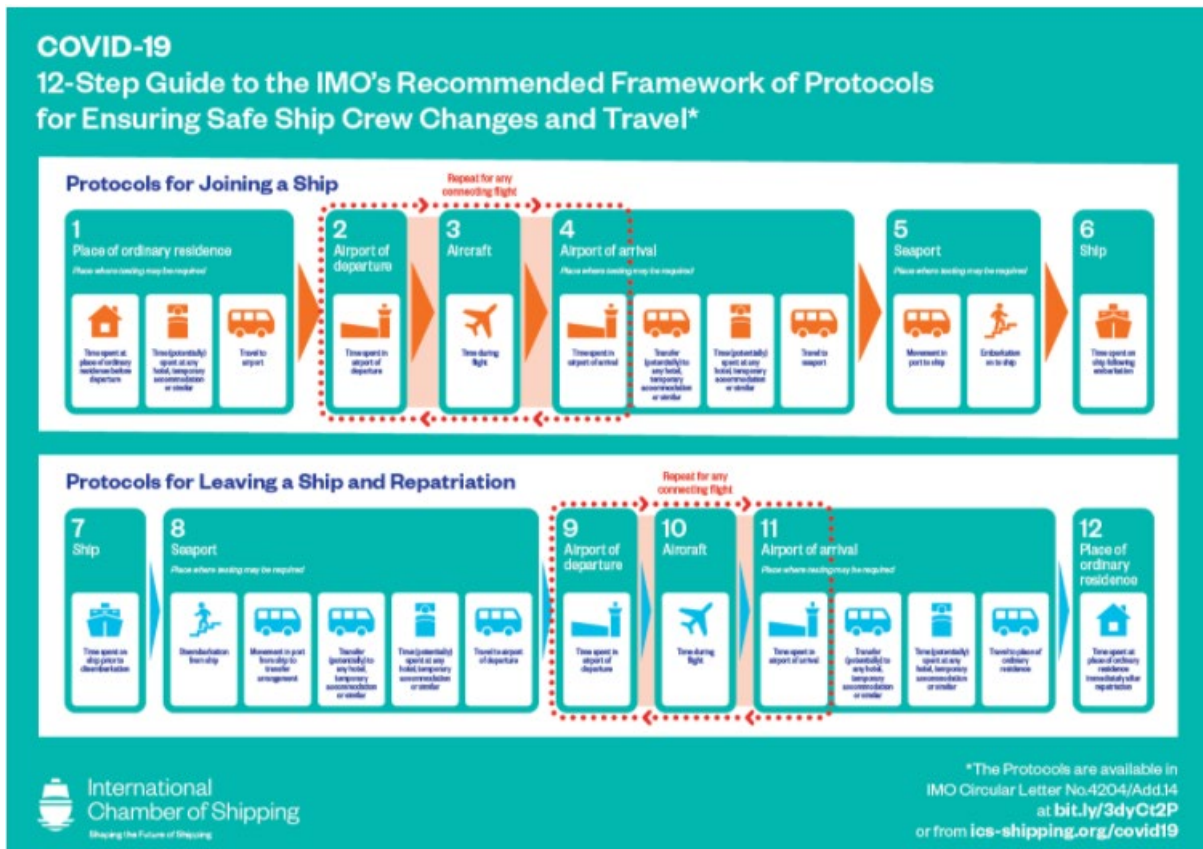
本協會的總結和建議

船員換班安排是航運業目前面臨的最大挑戰和“安全難題”之一。一方面,受 COVID-19 的限制,大批船員已超期服務,在長時間工作後無法換班。這種情況顯然是不應持續的,這嚴重影響到船員的身心健康和船舶的航行安全。但另一方面,船員換班也會增加船上 COVID-19 的傳播和感染風險。

為方便船員的安全輪換，並在 COVID-19 疫情期間幫助保護廣大公眾的健康，全球航運業和各國政府必須通過[國際海事組織第 4204/Add.14 號通函](#)中規定的《船員換班議定書》和其他健康指南，如：

- [降低船上 COVID-19 病例風險協議](#) (ICS、IMHA 和 Intertanko，2020 年 8 月 26 日)
- [改進貨船和漁船應對 COVID-19 的公共衛生措施](#) (世衛組織，2020 年 8 月 25 日)
- [關於船舶經營者保護船員健康的 COVID-19 指南](#) (ICS，2020 年 9 月 29 日)
- [COVID-19 相關指南：確保船舶和岸上人員安全交接](#) (國際海事組織，2020 年 5 月 6 日)

隨著船員接受核酸檢測的機會越來越多，我們建議船舶經營者認真考慮如何將核酸檢測與隔離最好地結合起來，成為船員換班政策的一部分。正如 Ingrid H.Johansen 博士所述，沒有任何檢測是 100% 準確的，單一核酸檢測並不能取代隔離。她還強調，如要通過核酸檢測來縮短隔離時間，必須慎之又慎。此外，這可能會大大增加換班船員將 COVID-19 病毒攜帶至船上的風險。在我們進一步了解已治愈 COVID-19 患者的安全免疫期之前，應將換班船員在登船港口進行隔離(無論是否進行過核酸檢測)作為防止已感染船員登船的主要措施。



尋找更多關於 COVID-19 的信息來源？請訪問協會網站 [COVID-19 熱點話題頁面](#) 收集相關網站、指南和協會材料的鏈接，這可以幫助船舶經營者，船長和船員保持警惕，做好準備和應對 COVID-19 爆發。