

本地船隻定期驗船週期檢討工作小組 進展報告

「工作小組」的成立

「本地船隻定期驗船週期檢討工作小組」的成立是基於「本地船隻諮詢委員會」轄下的「本地船隻檢驗工作小組委員會」於2009年7月23日舉行的會議上同意成立一個專責工作小組，以檢討本地船隻的驗船週期。

工作小組成員共十五人，由海事處高級驗船主任擔任主席，委員包括海事處驗船主任及總驗船督察、船舶營運/船舶建造及維修業代表、漁業界代表、輪機及造船工程學專業機構代表、輪機/機器製造商代表和船級社代表。

工作小組的職權範疇是檢討本地船隻的定期驗船週期及向「本地船隻檢驗工作小組委員會」提出意見。

會議及資料收集

工作小組舉行了兩次會議，日期分別為2009年10月22日及2010年3月25日。

工作小組收到柴油機製造商、船級社及其他海事機構提供有關資料。該資料用作檢討本地船隻的驗船週期參考之用。

探討船隻輪機的檢驗/維修策略

根據柴油機製造商“Caterpillar”和“Cummins”的資料，輪機檢驗/維修的策略視乎新舊機種有所不同，例如型號比較舊或原始的輪機因為沒有先進的電子監控工具，故未能做到可現場或連續性的監控和分析。因此，這類型輪機的維修策略是以運行時數（running hour）作為唯一的指標。至於較新的型號（通稱-電子車）因為附設有先進的電子監控儀器，此類輪機的檢驗及維修週期除了是根據輪機的運行時數作參考之外，同時亦可以依賴輪機的其他運作狀況，例如耗油量、潤滑油/冷卻水的工作狀態分析、工作溫度及壓力等介面來考慮/調整輪機的檢驗及維修期。柴油機製造商認同這些檢驗及維修週期與海事處注重的如船隻安全、船體、電器等其他設備的檢驗週期，兩者未必能配合。

船級社對船上輪機的檢驗/維修的策略與柴油機製造商畧有不同。船級社對船上輪機的檢驗方式可分為特別檢驗和循環週年期檢驗兩

類別，一般是五年期為一個週期。部份檢驗項目是容許船上大傳或機械製造商代為檢驗及作出報告。而船級社對大傳或柴油機製造商的檢驗專才的資歷有嚴格的要求，因此其作出的檢驗報告予以認可。船上的檢驗項目是隨著船齡的增長而相應增加及改變。

其他海事機構的檢驗週期和項目

工作小組認為檢討船上輪機的檢驗/維修週期需要考慮和參考其他海事機構的檢驗項目和週期，用以比較其他地區與本地對檢驗週期的寬緊程度。下列是其他地區對船隻的檢驗週期：

國內內河船舶檢驗週期

船隻類別	檢驗種類	檢驗週期(年)	備註
鋼質自航客船貨船，油船	年度/中間/換証	1/3/6	第一次
		1/2/6	第二次
		1/2/6	第三次
		1/2/4	以後各次
以上未包括的所有鋼質自航船	年度/中間/換証	1/3/6	第一次
		1/3/6	第二次
		1/3/6	第三次
		1/2/4	以後各次
非自航船	年度/中間/換証	-/4/8	第一次
		2/4/8	第二次
		-/2/8	第三次
		1/2/4	以後各次

澳大利亞船舶檢驗週期

船隻類別	檢驗種類	檢驗週期(年)	備註
船隻總長度小於35 M	發証檢驗	1/2/4/8/12	週期檢驗是可以按業界季節性操作週期，而作彈性處理的。
船隻總長度大於35 M	發証檢驗	1/2/4/5/6/8	

國內內河船舶檢驗項目

檢驗週期	檢驗項目(部份主要項目)	備註
年度檢驗	<ol style="list-style-type: none"> (1) 對水線以上的船殼板、強力甲板、內底板、水密艙壁板、上層建築、甲板室等及其上的關閉裝置進行檢查； (2) 對水密門的檢查和操作試驗； (3) 對主、輔操舵裝置和控制系統的檢查和效用試驗； (4) 主機、推進系統及輔機外部的檢查，查閱使用情況及有關記錄； (5) 舵機、錨機、艙底泵等電動機及其控制裝置的檢查 (6) 對機器處所燃油艙櫃、燃油泵及通風設備的遙控切斷設施的檢查和可行時進行效用試驗； (7) 核對消防用品的數量和存放位置； (8) 對固定滅火系統進行外部檢查及報警試驗； (9) 確認消防泵和應急消防泵的效用； (10) 確認主電源、應急電源、臨時應急電源和備用電源的效用； (11) 船舶號燈、閃光燈的檢查和試驗。 	<p>與工作守則的表 3 (最後檢查)相若。</p> <p>在年度檢驗中，不需要對主、輔機、操舵裝置和控制系統進行拆檢，僅進行外部檢查，在這檢查過程中，要求進行效用試驗。</p> <p>在檢查中，對有懷疑的部件或在上次檢驗中要求拆檢或試驗的專案外，一般可不拆檢。</p>
中間檢驗	<ol style="list-style-type: none"> (1) 按年度檢驗項目外； (2) 船齡超過 5 年的船舶，對有代表性的壓載水艙進行內部檢查； (3) 船齡超過 10 年的油船，對裝貨處所有選擇性地進行內部檢查； (4) 船齡超過15 年的幹貨船，對裝貨處所有選擇性地進行內部檢查。 	
換証檢驗	<ol style="list-style-type: none"> (1) 按年度及中間檢驗項目外； (2) 首、尾尖艙、雙層底艙、錨鏈艙及其他艙櫃的內部檢查； (3) 機艙的檢查； (4) 裝貨處所的檢查； (5) 水密門、貨艙舷門、艙口蓋作沖水試驗； (6) 艙底系統作效用試驗； (7) 錨設備作效用試驗； (8) 舵設備作效用試驗。 	

船底外部檢查	<ul style="list-style-type: none"> (1) 船殼板，包括船底板、平板龍骨、舷側外板、舳龍骨、首柱、尾柱和尾框架； (2) 螺旋槳和舵； (3) 舵軸承間隙的測量； (4) 螺旋槳軸承間隙的測量及檢查軸封裝置； (5) 海底閘箱、海底閘、舷側排出閘及船殼上的連接件，以及海水進口處的格柵。 (6) 錨和錨鏈應全部拉出檢查，必要時進行鏈徑測量； (7) 船體防腐和油漆。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 貨船的船底外部檢查，在任何5年內應至少進行2次，且任何2次之間的時間不應超過3年，其中1次應在換證檢驗時進行。 (2) 客船的船底外部檢查每2年進行1次。 (3) 高速船的船底外部檢查一般每年進行1次。 (4) 浮船塢的船齡超過10年時，每5年至少進行1次船底外部檢查。
--------	---	--

澳大利亞船舶檢驗項目

檢驗週期	檢驗項目(部份主要項目)	備註
年度檢驗	<ul style="list-style-type: none"> (1) 主機、發電機、舵機操作測試； (2) 功能測試艙底水泵、艙底水警號和所有艙底水閘門； (3) 功能測試所有滅火設備的閘門； (4) 功能測試所有舷外排放閘； (5) 操作測試主舵及應急舵； (6) 船隻安全操作主要機械的操作測試； (7) 機械及電氣裝置的檢查； (8) 空氣瓶的安全閘功能測試； (9) 機房至客艙的逃生布置一般檢查； (10) 機房內的個人防護安排一般情況。 	<p>與工作守則的表 3 (最後檢查)相若。</p> <p>驗船師如有需要，在船隻進行定期檢驗期間，可視乎船隻和機器的實際運作狀況而檢驗任何部分，或拆開機械或設備、船體的內部進行詳細檢驗。</p>
兩年度檢驗	<ul style="list-style-type: none"> (1) 船體內外部檢查； (2) 檢驗所有舷外排放閘； (3) 檢驗螺旋槳、舵板和所有船底裝置。 (4) 功能測試艙底水泵、艙底水警號和所有艙底水閘門； 	

四年度檢驗	(1) 檢驗所有舷外排放閥； (2) 所有個別泵類，艙底水泵、海水泵、淡水 泵、油泵等； (3) 主尾軸檢查； (4) 錨、錨鏈排列檢查； (5) 冷卻器包括空氣、潤滑油、冷卻水等試驗； (6) 檢查齒輪箱以確保其在良好狀況； (7) 檢查主機及所有內燃機。	
五年度檢驗	(1) 檢驗所有船體內部包括前艙、底艙、油艙、 水艙、空艙等。	

業界對檢驗週期和項目意見

業界認為部份本地低風險運作船隻的檢驗週期，可考慮跟隨國內的標準。業界建議第IIA類船隻(拖輪)的定期驗船週期放寬至每三年一中驗及每六年一大驗，而第IIB類船隻(非自航躉船)的大驗由四年改為六年。業界亦建議放寬本地載客船60人以上的定期檢驗項目如船底檢查、主機及齒輪等。另外，漁業界亦建議因休漁期漁船運作減少，放寬檢驗週期等等。

處方對檢驗週期和項目初步構思

本地船隻的檢驗週期在不影響船隻本身的安全及不引致海洋污染和危害其他海港使用者的安全情況下，處方願意考慮是否可以延長船隻的檢驗週期。至於檢驗週期是否適宜跟隨國內的標準，處方認為要考慮兩地船隻運行環境的不同。國內內河船多在淡水行走，與香港港內海水的鹹淡度有別，對船體(如鋼/鋁材)的腐蝕程度有不同影響，因而兩地在船體的檢驗週期有所差異。然而，處方會就腐蝕而引致船體材料厚度的耗減等因素作進一步探討。至於檢驗項目方面，處方考慮放寬部份機械設備的拆開檢查時限的可行性。

處方會繼續廣泛收集資料和意見及進行詳細分析再與業界商議及檢討本地船隻的驗船週期和項目。

海事處本地船舶安全組
2010年8月5日