

本地船隻諮詢委員會

香港水域內船隻煙霧排放管制

目 的

本處建議修訂《船舶及港口管制條例》（第 313 章）和《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）有關管制香港水域內船隻排放黑煙的條文。本文件旨在請委員通過有關建議。

背 景

2. 海事處曾於 2000 年進行檢討，以評估海上環境的空氣污染情況，並探討如何管制船隻排放黑煙的問題。檢討所得的結論是，妥為操作和保養引擎是減少黑煙排放量的最有效措施，而現行法例應予以修訂，把構成罪行的排煙量和持續排煙時間界定清楚。此外，檢討建議以力高文圖表 2 號陰暗色和持續 3 分鐘為上限。在 2000 年 8 月 3 日舉行的臨時本地船隻諮詢委員會會議上，委員從會議文件第 8/2000 號（見**附件 I**）得悉檢討的結果和建議，並通過有關建議。

3. 為與《空氣污染管制（煙霧）規例》（第 311 章，附屬法例 C）所訂的陸上煙霧排放管制標準看齊，本處於 2008 年建議採用與陸上一致的標準（即以力高文圖表 1 號陰暗色和持續 3 分鐘為上限）管制香港水域內的船隻，並徵詢船舶諮詢委員會、港口行動事務委員會和本地船隻諮詢委員會的意見。建議獲船舶諮詢委員會和港口行動事務委員會委員通過，但在 2008 年 4 月 24 日舉行的本地船隻諮詢委員會會議上，委員則對通過有關採用力高文圖表 1 號陰暗色作為黑煙排放水平判斷標準的建議（載於會議文件第 5/2008 號（見**附件 II**）有保留。

4. 第 313 章第 50 條及第 548 章第 51 條均規定，船隻如在香港水域內排放分量足以造成滋擾的煙霧，即屬犯罪（見**附件 III**）。

現 況

5. 2011 及 2012 年，海事處進行黑煙檢測，分別觀察了 2 862 及 1 442 艘船隻（見**附件 IV**）。據觀察所得，在 2011 年及 2012 年分別只有一艘遠洋船隻及一艘本地船隻持續排放與力高文圖表 2 號陰暗色一樣黑或較之更黑的煙霧達 3 分鐘或以上。

6. 2012 年 9 月，海事處再就海外港口內船隻煙霧排放管制作進一步研究，以蒐集最新資料作參考之用。據資料顯示，在英國和美國，排放與力高文圖表 2 號陰暗色一樣黑或較之更黑的煙霧達 3 分鐘以上，即屬違法。此外，根據第 548 條制定的工作守則亦訂明，本地領牌船隻上的引擎在任何時刻應有適當保養，使其不會排放過量黑煙。就此而言，我們已規定在為本地船隻進行初次和定期檢驗的最後檢查時，須在引擎性能測試中進行煙霧排放測試，以力高文圖表 2 號陰暗色和持續 3 分鐘為上限。

建 議

7. 鑒於上文所述和現行法例對“滋擾”罪行的定義有欠客觀和清晰，以及為了支持政府致力改善香港空氣質素的工作，現建議在海事法例中採用較客觀的標準管制香港水域內船隻排放黑煙的情況，並訂明船隻如在任何一段時間內持續排放與力高文圖表 2 號陰暗色一樣黑或較之更黑的煙霧達 3 分鐘或以上，即屬犯罪。

8. 至於干犯上述罪行的最高刑罰，由於遠洋船隻上配備的引擎的額定功率較本地船隻引擎的額定功率為大，前者的黑煙排放量會按比例增加，因此第 313 章第 50 條訂明的罰款級別應高於第 548 章第 51 條所訂者。

9. 根據第 548 章第 51 條就本地船隻訂明的現行規定，干犯該條所訂罪行的人士可處第 3 級罰款（即 10 000 元），如其後再犯，則可處第 4 級罰款（即 25 000 元）。該條例於 2007 年制定，罰款額定於合理水平，因此建議第 548 章的罰則應維持不變。不過，現時規定本地領牌船隻如被發現排放超出上述限度的黑煙便須接受額外排煙檢查的行政措施，應納入修訂建議。有關建議已獲通過（請參閱臨時本地船隻諮詢委員會會議文件第 8/2000 號）。

10. 根據第 313 章第 50 條就遠洋船隻訂明的現行規定，初次干犯該條所訂罪行的人士可處罰款 10 000 元，如其後再犯，則可處罰款 20 000 元。該罰則已沿用約 15 年。鑒於市民對黑煙排放的管制日益關注，而遠洋船隻的黑煙排放量較本地船隻為高，因此建議修訂罰款級別，初犯者處以第 4 級罰款（即 25 000 元），再犯者則處第 5 級罰款（即 50 000 元），以加強阻嚇之效。

11. 為配合第 313 章第 2 條對“船”、“船舶”（ship）¹的釋義，現建議把該法例第 50(1)及(2)條中“船隻”（vessel）改為“船舶”（ship）一詞，將之與第 548 章的用語區分開來。

擬議法例修訂

12. 建議修訂《船舶及港口管制條例》（第 313 章）和《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）以下相關條文（見**附件 III**）：

<u>《船舶及港口管制條例》（第 313 章）：</u>		
項目	條	須對條文作出的修訂
(1)	第 50(1)和 50(2)條	以“船舶”取代“船隻”一詞。
(2)	第 50(3)條	以下述條文取代現行的第(3)款： “(3) 如第(1)款被違反，該船舶的擁有人、其代理人及船長即屬犯罪，可各處第 4 級罰款，而如屬再犯，則可各處第 5 級罰款。”
(3)	第 50(4)條 (新增)	加入下述條文作新增的第(4)款： “(4) 處長或獲授權人員可向該船舶的擁有人、其代理人或船長發出指示，要求他採取必需的行動避免該船舶排放超出第(1)款所指明限度的黑煙。”

¹ 根據第 313 章，“船”、“船舶”（ship）指任何用於航行的船隻，但本地船隻或中式帆船除外。

(4)	第 50(5)條 (新增)	加入下述條文作新增的第(5)款： “(5) 該船舶的擁有人、其代理人或船長如在無合理辯解的情況下沒有遵從根據第(4)款向其發出的指示，即屬犯罪，可處第 2 級罰款。”
(5)	第 50(6)條 (新增)	加入下述條文作新增的第(6)款： “(6) 為施行第(1)款，“滋擾”指如以適當的方式與作為認可工具的力高文圖表比較，看似與力高文圖表上的 2 號陰暗色一樣黑或較之更黑，且在任何一段時間內連續排放達 3 分鐘或以上的煙霧。”

《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）：

<u>項目</u>	<u>條</u>	<u>須對條文作出的修訂</u>
(6)	第 51(4)條 (新增)	加入下述條文作新增的第(4)款： “(4) 如船隻被發現排放超出第(1)款所指明限度的黑煙，則處長或獲授權人員可向該船隻的船東、其代理人或船長發出指示，規定他們須向處長交出船隻以作檢查。該船隻的船東、其代理人或船長須繳付《商船（本地船隻）（費用）規例》（第 548 章，附屬法例 J）所訂明的再度檢查費用。”
(7)	第 51(5)條 (新增)	加入下述條文作新增的第(5)款： “(5) 該船隻的船東、其代理人或船長如在無合理辯解的情況下沒有遵從根據第(4)款向其發出的指示，即屬犯罪，可處第 2 級罰款。”

(8)	第 51(6)條 (新增)	<p>加入下述條文作新增的第(6)款：</p> <p>“(6) 為施行第(1)款，“滋擾”指如以適當的方式與作為認可工具的力高文圖表比較，看似與力高文圖表上的 2 號陰暗色一樣黑或較之更黑，且在任何一段時間內連續排放達 3 分鐘或以上的煙霧。”</p>
-----	------------------	--

徵詢意見

13. 請委員就上述建議和擬議法例修訂提出意見。

海事處
港口管理科
港務部
危險貨物及檢控組

2013 年 2 月

臨時本地船隻諮詢委員會

檢討對船隻排煙的管制

目的

本文件旨在徵求委員通過第7段所臚列的建議。

背景

2. 為着回應公眾對香港空氣質素的關注，海事處曾作檢討，以評估海上環境的空氣污染狀況、檢討對船隻排煙的管制，以及探討如何在本身職權範圍內減低黑煙的排放。

現況

3. 陸上方面，環境保護署聯同運輸署、香港警務處執行嚴厲措施，管制車輛排放黑煙。這些措施包括檢控車主、指令車主交出車輛作煙霧測試，甚或重新測試，直至相關車輛通過所訂排煙標準為止。環境保護署同時對陸上煙囪或有關裝置採取相對應行動。由於使用測量儀並不切實可行，因此受過訓練的檢舉員會以名為“力高文圖表”(見附件D)的煙霧分色/陰暗色對照表來斷定有關裝置是否排放過量黑煙。

4. 海事處不時收到投訴，指稱船隻排放黑煙。本處遂展開特別行動，以圖檢控污染者。不過，由於《船舶及港口管制條例》的現有條文略欠清晰，未有明確地界定足以構成罪行的情況、排煙量和持續排煙時間，因此檢控行動不一定成功。

5. 在檢討過程中，本處曾參考世界其他主要港口的經驗，研究他們一直以來如何對付排煙問題。據悉，他們大多與我們的做法類同，在排煙對公眾造成滋擾或構成問題之時，才會對個案逐一加以處理。此外，還得悉有些港口憑藉力高文圖表來斷定黑煙排放水平。

檢討結果

6. 經分析各種預防辦法和管制措施後，是次檢討所得結論為：妥為操作和保養輪機，是減少排放黑煙的最有效方法；現行法例應該予以修訂，把構成罪行的排煙量和持續排煙時間界定清楚。

建議

7. 經考慮檢討結果和環境保護署、運輸署、香港警務處、其他港務當局所採取的措施後，現建議：
- i) 除了繼續對付排煙所造成的滋擾以外，海事處還應採用力高文圖表，作為量度黑煙排放度的參照；就此方面而言，應以力高文圖表2號陰暗色和持續3分鐘為上限。換言之，所排放的煙霧若較2號陰暗色為黑而為時超過3分鐘，即構成罪行。這項新規定會納入《船舶及港口管制規例》(第313章)和擬訂的《商船(本地船隻)(一般)規例》(第548章)。
 - ii) 現時關於規定本地持牌船隻須於法定的定期檢查(檢驗)中接受煙霧測試的行政措施，應納入法例而成為法規。為着鼓勵船東、本地船長妥為保養船隻，假如他們的船隻被發現排放超出上述限度的黑煙，就要接受額外檢查。這項新規定會納入擬訂的《商船(本地船隻)(一般)規例》(第548章)。
 - iii) 宜充實本地合格證書考試綱要中關於通過妥善操作和保養輪機來減低黑煙排放的內容。與此同時，海事處也應繼續在與水上社群和航運公司舉辦的研討會中，加強宣傳教育減低黑煙的排放。

文件提交

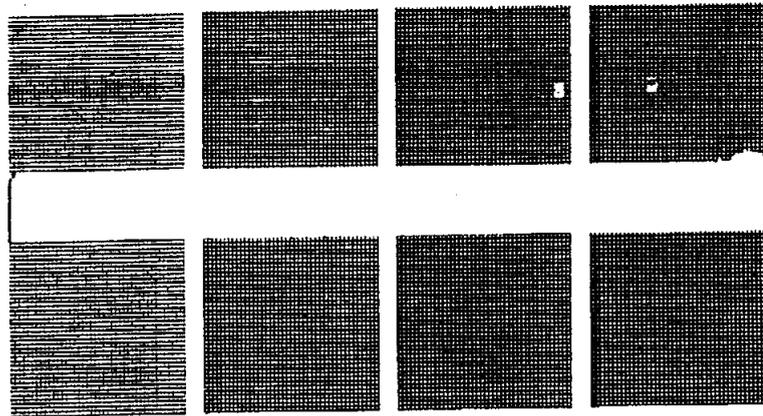
8. 海事處高級海事主任 / 法例及檢控卓訓璘先生會講解本文件。

海事處船隻航行監察部

2000年7月

Ringelmann Chart

力高文圖表



No.1
1號

No.2
2號

No.3
3號

No.4
4號

Micro-Ringelmann Chart 微型力高文圖表



本地船隻諮詢委員會

香港水域內船隻煙霧排放管制

〔本文供徵詢本地船隻諮詢委員會委員意見之用〕

目 的

本處建議在《船舶及港口管制規例》（第 313 章，附屬法例 A）及《商船（本地船隻）（一般）規例》（第 548 章，附屬法例 F）中引入管制香港水域內船隻排放黑煙的新條文，本文件旨在請委員通過有關建議。

背 景

2. 空氣質素近年愈趨下降，在香港已成為極受關注的問題。海事處曾於 2000 年進行檢討，以評估海上環境的空氣污染情況，重新評估船隻排放黑煙的管制措施，以及整體探討如何盡量減少這類污染。委員當時從臨時本地船隻諮詢委員會會議文件第 8/2000 號得悉檢討的結果和建議，而該文件其後於 2000 年 8 月 3 日舉行的臨時本地船隻諮詢委員會第 25 次會議上獲得通過。

現 況

3. 現時，《船舶及港口管制條例》（第 313 章）第 50 條及《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）第 51 條規定，船隻如在香港水域內排放分量足以造成滋擾的煙霧，即屬犯罪。海事處自上次於 2000 年進行諮詢以來，一直逐步推行檢討所提出的建議。海事處巡邏人員現已採用較為客觀的標準作為量度黑煙排放量的基準，即在任何一段時間內排放的黑煙

不得較“力高文圖表”¹ 2 號陰暗色為黑，而排放時間也不得持續超過 3 分鐘。此外，根據《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）發出的工作守則亦規定，裝設在船上的引擎無論何時均須妥為保養維修，以免引擎排放黑煙。就此而言，我們已規定在進行初次和定期檢驗的最後檢查時，須在引擎性能測試中加入煙霧排放測試，以“力高文圖表” 2 號陰暗色和持續排放 3 分鐘為上限。根據我們的觀察，現時大部分船隻在操作時已不會排放肉眼可見的煙霧，不過我們仍須訂立更嚴格的規例，以規管排放煙霧的船隻。

4. 為了支持政府致力改善香港空氣質素的工作，以及與現行《空氣污染管制（煙霧）規例》（第 311 章，附屬法例 C）所訂的陸上煙霧排放管制標準看齊，現建議在海事法例中採用與陸上一致的標準，以管制香港水域內船隻排放黑煙的情況，並訂明船隻如在任何一段時間內連續 3 分鐘排放與“力高文圖表” 1 號陰暗色一樣黑或較之更黑的煙霧，即屬犯罪。

建 議

5. 現建議修訂法例，在《船舶及港口管制規例》（第 313 章，附屬法例 A）及《商船（本地船隻）（一般）規例》（第 548 章，附屬法例 F）加入若干條文，分別訂明以下事項：

- (i) 船隻不得在任何一段時間內連續超過 3 分鐘排放與“力高文圖表” 1 號陰暗色一樣黑或較之更黑的煙霧；
- (ii) 違反上文第（i）分段的擬議條文，即屬違法。有關船隻的船東、代理人或船長須為有關罪行負責，並可處第 2 級罰款（即港幣 5,000 元）。為人命或船隻安全而排放黑煙，可用作抗辯理由；
- (iii) 海事處處長可向有關船隻的船東、代理人或船長發出指示／通知，要求他們採取必要的行動，防止船隻排放的黑煙超過上文第（i）分段訂明的上限；以及

¹ “力高文圖表”指《空氣污染管制（煙霧）規例》（第 311 章，附屬法例 C）中界定的陰暗色圖表。本文附件載有該圖表，以供參閱。

- (iv) 不遵從上文第 (iii) 分段所述的指示／通知，即屬違法。有關船隻的船東、代理人或船長須為有關罪行負責，並可處第 2 級罰款（即港幣 5,000 元）。

建 議

6. 請委員通過上文第 5 段所載的建議。

文件提交

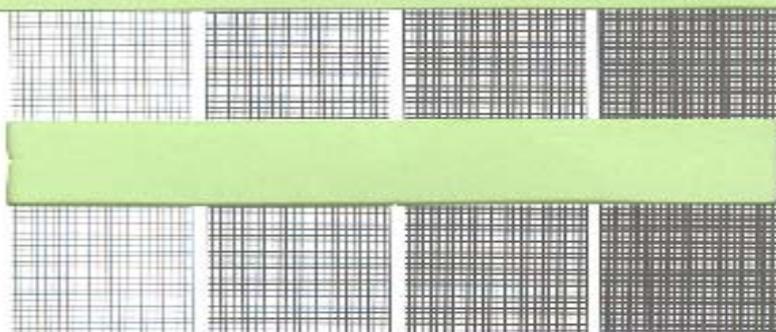
7. 海事處高級海事主任／法例及檢控陳廣鎮先生會向委員講解本文件。

海事處

港務部

2008 年 4 月 10 日

“力高文圖表”



1 號陰暗色

2 號陰暗色

3 號陰暗色

4 號陰暗色

微型力高文圖表



按照下列指示使用本圖表，可取得最佳效果。



1. 伸直手臂舉起本圖表，通過圖表的空格觀察煙霧。
2. 必須確保圖表與所測煙霧的光源一致；要取得最佳效果，光源應在觀察員身後。
3. 盡量把煙霧陰暗色與圖表上相應的網格配對。
4. 在記錄表填上煙霧陰暗色（網格下所示數字），並記下每次觀察的時間。
5. 每 15 秒或 30 秒重複觀察一次。
6. 留意並記錄與煙囪的距離、煙霧排放的持續時間、天氣情況和上空背景。

章： 313 標題： **《船舶及港口管制條例》** 憲報編號：

條： 50 條文標題： **船隻排放煙霧** 版本日期： 30/06/1997

- (1) 除第(2)款另有規定外，香港水域內任何船隻均不得排放分量足以造成滋擾的煙霧。
 - (2) 第(1)款的規定不適用於在人命或船隻安全受到影響的情況下排放的煙霧。
 - (3) 如第(1)款被違反，該船隻的擁有人及船長即屬犯罪，如屬初犯，則可各處罰款\$10000，而如屬第二次或其後再犯，則可各處罰款\$20000。
-

章： 548 標題： **《商船(本地船隻)條例》** 憲報編號： L.N. 282 of 2006

條： 51 條文標題： **本地船隻排出煙霧** 版本日期： 02/01/2007

- (1) 除第(2)款另有規定外，香港水域內任何本地船隻均不得排出分量足以造成滋擾的煙霧。
- (2) 第(1)款的規定不適用於在人命安全或船隻安全受到影響的情況下排放的煙霧。
- (3) 如第(1)款遭違反，有關的本地船隻的船東、該船東的代理人及該船隻的船長均屬犯罪，一經定罪，如屬初犯，可各處第 3 級罰款，如屬再犯，則可各處第 4 級罰款。

2011 年船隻放黑煙數字

力高文圖表 陰暗色	船隻類別	不超 1 分鐘	1 分鐘 ~ 1 分 59 秒	2 分鐘 ~ 2 分 59 秒	3 分鐘 或以上
1 號	遠洋	5	31	20	2
	內河	28	17	5	
	本地	95	42	17	2
2 號	遠洋			2	
	內河		3	1	
	本地	6	5		
3 號	遠洋				1
	內河				
	本地				
4 號	遠洋				
	內河				
	本地				

(觀察船隻數目共 2,862 艘)

2012 年船隻放黑煙數字

力高文圖表 陰暗色	船隻類別	不超 1 分鐘	1 分鐘 ~ 1 分 59 秒	2 分鐘 ~ 2 分 59 秒	3 分鐘 或以上
1 號	遠洋	4	3	1	1
	內河	1			
	本地	2			
2 號	遠洋	1			
	內河				
	本地				1
3 號	遠洋				
	內河				
	本地				
4 號	遠洋	1	2		
	內河				
	本地				

(觀察船隻數目共 1,442 艘)