

# 檢查、檢驗和 測試吊船

## 指引



勞工處  
職業安全及健康部



職業安全健康局

本指引由勞工處職業安全及健康部印製

---

2004年1月 本版

本指引可以在職業安全及健康部各分區辦事處免費索取，亦可於勞工處網站 <http://www.labour.gov.hk/public/os/gnswp.htm> 直接下載。查詢各辦事處的地址及電話，可致電 2559 2297。

歡迎讀者複印本指引，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處刊物《檢查、檢驗和測試吊船指引》。

---

# 目錄

---

<b>1. 引言</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 釋義</b> .....	<b>2</b>
<b>3. 檢查、測試和檢驗的法例規定</b> .....	<b>6</b>
3.1 檢查、測試和檢驗的目的 .....	6
3.2 檢查 .....	6
3.3 徹底檢查 .....	6
3.4 測試及徹底檢驗 .....	6
<b>4. 檢查</b> .....	<b>8</b>
4.1 檢查的重要 .....	8
4.2 每周檢查 .....	8
4.3 每天檢查 .....	14
4.4 其他定期性檢查 .....	14
4.5 參與檢查的人應具備的能力 .....	14
4.6 合資格的人發出的報告 .....	15
<b>5. 測試與徹底檢驗</b> .....	<b>16</b>
5.1 測試與徹底檢驗的覆蓋範圍 .....	16
5.2 吊船設計與構造的核實 .....	16

5.3	電氣系統及組件的檢驗與測試 .....	17
5.4	機械組件的外觀檢驗 .....	18
5.5	功能/操作測試 .....	21
5.6	再次檢驗 .....	25
5.7	檢驗員報告 .....	26
<b>6.</b>	<b>徹底檢驗 .....</b>	<b>27</b>
6.1	徹底檢驗的覆蓋範圍 .....	27
6.2	合資格檢驗員的報告 .....	27
<b>7.</b>	<b>檢查、徹底檢查及測試的安全工作制度 .....</b>	<b>29</b>
7.1	安全工作制度的元素 .....	29
7.2	測試地點情況 .....	29
7.3	天氣情況 .....	30
7.4	程序及預防措施 .....	30
7.5	進行檢查、檢驗或測試的操作員所具體的能力 .....	30
7.6	資料的使用 .....	31
7.7	緊急應變程序 .....	31
7.8	安全制度的管理 .....	32
	<b>參考資料 .....</b>	<b>33</b>

# 1. 引言

- 1.1 本指引旨在就有關吊船的檢查、徹底檢驗和測試提供實務指引，藉以確保其安全及可靠性，以及參與人士的工作安全。
- 1.2 本指引是供有關人士閱讀，包括吊船的擁有人、負責進行檢查的合資格的人，以及負責徹底檢驗和測試的合資格檢驗員。爲了確保檢查、徹底檢驗和測試的素質，有關人士應參考相關的法例、國家/國際標準、工作守則和製造商的指示。對於《工廠及工業經營（吊船）規例》（以下簡稱爲《吊船規例》）及《安全使用和操作吊船工作守則》（以下簡稱爲《吊船守則》）的法例規定，尤應倍加留意。
- 1.3 就有關過去所發生的吊船意外，意外調查顯示某些吊船的重要組件並沒有作適當的徹底檢驗和測試，因而引致意外的發生。故此，本指引特意提醒：
- 負責安排檢查、徹底檢驗和測試的人、
  - 進行檢查的合資格的人，及
  - 進行徹底檢驗和測試的合資格檢驗員
- 應加倍留意該類組件。爲了確保吊船長期操作安全，請緊記大部分吊船都可能因其設計與構造而要求拆出某些組件來檢試，以斷定其操作狀態。
- 1.4 在設計與構造方面，並不是每款吊船都一樣的。本指引所提及的構件/組件，未必完全適用於某類特定規格的吊船。本指引所載列的指引，亦不應被視爲已包括所有安全的事項。因此，合資格的人及合資格檢驗員在評估吊船的操作狀態時，不應只局限於本指引所提及的範圍，這點尤爲重要。
- 1.5 當吊船進行檢查、徹底檢驗和測試時，吊船本身應暫停使用。應採取適當的預防措施，以避免未經授權人士進入檢試場地。此外，應制訂一套安全工作制度，這套制度應獲各相關人員認同及遵循。

## 2. 釋義

本指引採用以下釋義：

### 認可表格

指勞工處處長按《吊船規例》第 27 條在憲報刊登公告所認可的表格。

### 自動安全裝置

指一部或一組安裝在安全纜索上的裝置，若懸吊纜索、絞車、爬升器或用以升起或降下吊船的機械之任何部分一旦失靈時，此裝置即能支撐該吊船及制止其下墮。

### 爬升器

指有懸吊纜索穿過的起重機械，而該纜索是藉磨擦力將其緊握而受控制或藉該纜索圍繞該機械內的鼓動而受控制，且該纜索的下端並非錨定於爬升器上的。（《吊船規例》第 3(1)條）

### 合資格檢驗員

就《吊船規例》規定須進行的徹底檢驗或負荷測試及徹底檢驗而言，指符合下述情況的人—

- (a) 由《吊船規例》規定須確保該等徹底檢驗或負荷測試及徹底檢驗得以進行的擁有人所指定；
- (b) 根據《工程師註冊條例》(第 409 章)註冊的註冊專業工程師，並屬於勞工處處長所指明的有關界別；及
- (c) 憑藉他以前的經驗而有足夠能力進行該等徹底檢驗或負荷測試及徹底檢驗。（《吊船規例》第 3(1)條）

截至本指引制定之日，機械工程及輪機暨造船學屬於勞工處處長所指明的界別。

### 合資格的人

就《吊船規例》規定須由該人執行的職責而言，指符合下述情況的人—

- (a) 由擁有人指定，以確保該職責獲得執行；及

- (b) 因其所受的實質訓練及實際經驗而有足夠能力執行該職責。(《吊船規例》第 3(1)條)

### **衡重物**

衡重物是指繫於天台裝置的一件或一組重物，以平衡吊船的傾覆力矩，並達致所需的防止傾覆安全系數。

### **動態測試**

為一種測試，藉著觀察及考慮已起載吊船作業時的動態表現，以核實其機械結構、構件及安全設備是否處於正常操作狀況。

### **起重機械**

起重機械包括用以升起或降下吊船或作懸吊吊船之用的絞車、爬升器、鏈條滑車、吊重滑車、滑輪組或吊重輪(《吊船規例》第 3(1)條)。

### **起重裝置**

起重裝置包括鏈式吊索、鋼絲纜吊索或同類裝置、環圈、鏈環、吊鈎、鈎環、轉環或有眼螺栓(《吊船規例》第 3(1)條)。

### **外伸支架**

指用以懸吊工作平台的天台裝置之懸臂部分或類似的支持物或組件，包括橫樑、托樑、管式棚架或任何專用托架的組件，而懸吊部分的上端則固定於這些組件上。

### **擁有人**

擁有人，就任何吊船而言，包括其承租人或租用人，以及該吊船的任何監工、管工、代理人或主管或控制或管理該吊船的人，以及控制涉及使用該吊船的任何建築工程的進行方式的承建商；如屬建築地盤，則包括負責該建築地盤的承建商(《吊船規例》第 3(1)條)。

承建商如在任何建築地盤進行建築工程，即為負責該地盤的承建商，凡在任何建築地盤進行建築工程的承建商多於一名，則在該建築地盤進行建築工程的總承建商即為負責該地盤的承建商(《吊船規例》第 3(2)條)。

### **主制動器**

為一個制動器—當原動機組的電源被中斷或停止時，於正常操作的情況下，此制動器可自動地制停吊重機及支撐其操作負荷。

### **回捲器**

指用作回捲鋼絲纜索或電纜的存放盤。

### **天台吊運車**

指那些能以動力或人力作水平運行之天台裝置的活動部分。一般情況下，該運行動作由軌道裝置導行。

### **天台裝置**

指吊船在天台上或天台位置安裝的部分（不包括軌道裝置），用作懸吊工作平台至適當位置。

### **安全纜索或輔助纜索**

為一對鋼絲纜索，通常並不承受工作平台的重量和加諸其上的負荷，但與安全裝置或防墮裝置一併安裝，一旦懸吊纜索、絞車、爬升器或用以升起或降下該工作平台的機制的任何部分失靈，即可用以承托工作平台。

### **安全操作負荷**

就吊船而言，指由合資格檢驗員發出的現行有效的徹底檢驗或負荷測試及徹底檢驗證明書上所指明的操作該吊船的安全操作負荷（《吊船規例》第 3(1)條）。

### **輔助制動器**

指直接使用鼓或牽引式滑輪，或最後驅動軸操作的制動器，用以在緊急情況下令工作平台停止下降。

### **靜態測試**

為一種測試，當吊船完成初步檢查後，遂把負載物放在吊船上，直至其負荷量值達到負載限額乘測試系數，然後移去負載物，並再次檢查吊船的狀況，以確保沒有產生損壞。

### **吊船**

指以起重裝置自任何建築物或構築物懸吊的棚架（並非吊索式的棚架）或工作平台，並可由起重機械予以升起或降下（但不包括工作吊板或同類裝置），並包括與該等棚架或工作平台的操作及安全有關所需的所有起重機械、起重裝置、衡重物、壓重物、外伸支架、其他支持物及整套機電器具（《吊船規例》第 3(1)條）。



**懸吊纜索**

指用作承受工作平台的重量和加諸其上的負荷的鋼絲纜索。

**絞車**

指以操作繞在鼓上的懸吊纜索來升起或降下工作平台的起重機械。

**作業限額**

吊船爬升器的製造商，對該爬升器所批准的最大負載，此作業限額必須由製造商訂定。

**工作平台**

這是指吊船的工作平台，由結構框架和鋪墊板組成，用以載人或設備。

## 3. 檢查、測試和檢驗的法例規定

### 3.1 檢查、測試和檢驗的目的

- 3.1.1 吊船的安全及可靠性，基本上依賴著其設計、構造及保養的素質。爲了確保這些所需的素質，使其可以繼續安全地使用，吊船必須作定期的檢查、徹底檢驗和測試。此外，根據《吊船規例》，吊船在某種特定的情況下也須作檢查、徹底檢驗和測試。

### 3.2 檢查

- 3.2.1 每天開工前，合資格的人必須檢查所有懸吊纜索及安全纜索，以確保它們處於安全操作狀態。（《吊船規例》第 19(2)條）

每部吊船，必須在緊接使用前的 7 天內由合資格的人檢查，而該合資格的人亦須將檢查結果載入認可表格內（表格〈一〉），並述明該吊船是否處於安全操作狀態。（《吊船規例》第 19(1)條）

### 3.3 徹底檢驗

- 3.3.1 每部吊船，必須在緊接使用前的 6 個月內，經由合資格檢驗員作徹底檢驗，而該合資格檢驗員亦須提交一張按認可表格而發出的證明書（表格〈二〉），述明該吊船處於安全操作狀態。（《吊船規例》第 20(1)條）

### 3.4 測試及徹底檢驗

- 3.4.1 每部吊船，必須在緊接使用前的 12 個月內，經由合資格檢驗員進行負荷測試及徹底檢驗。檢驗後，該合資格檢驗員須發出一張按認可表格而發出的證明書（表格〈三〉），述明該吊船處於安全操作狀態（《吊船規例》第 20(2)條）。

- 3.4.2 除了上述情況外，倘若吊船其後經：

- 重大修理；
- 重新架設，包括吊船移往另一地點後的架設；

- 調校其任何構件，而該項調校涉及改變吊船的錨定或支持安排；或
- 失靈或倒塌，

也須再經由合資格檢驗員進行負荷測試及徹底檢驗。而該合資格檢驗員亦須於檢驗後重新發出一張按認可表格而發出的證明書（表格〈三〉），述明該吊船處於安全操作狀態（《吊船規例》第 20(3)條）。

### 3.5 附註

- 3.5.1 根據職業安全及健康條例（第 509 章），每名僱主均有責任確保其僱員的工作安全與健康，包括提供及維持安全的作業裝置及工作系統，以及相應地作出適當的維修和保養。故此，若吊船架設於非工業經營的地方，儘管之前所提及的特定法例並不適用，但該吊船亦須以同樣的標準作檢查、檢驗及測試，此點甚為重要。

## 4. 檢查

### 4.1 檢查的重要

4.1.1 「檢查」是吊船維修計劃中一項不可或缺的程序，它不僅可以及早發現可能導致意外的潛在危險，而定期的檢查更可以預先警示必要進行的預防性維修或修理。若缺乏所需的保養或修理，則可能導致機械嚴重耗損，從而須要支付高昂的更換或修理費用。

4.1.2 「檢查」是指仔細的核對程序以查明須要留意的各項組件/構件的狀態及操作，藉以判斷吊船可否繼續安全地使用。因此，某些可能出現耗損、調校差誤、移位等情況的構件/組件，便須特別留意，以便在出現危險情況前，能作出適當的補救行動。

4.1.3 大部分吊船的製造商，都會為所需檢查的某些組件/構件訂下建議檢查周期。一般而言，那些可直接影響吊船安全的重要組件/構件，須作每天檢查。而所有組件/構件（以不需拆出來檢查為準）亦須作每周或更頻密的檢查。有些製造商亦會要求在一段時間或工作周期後須要拆出某些組件作仔細檢查。因此，應制訂一套妥善的維修程序。此外，應採用檢查清單的方式，以確保所有組件/構件在進行檢查程序時沒有遺漏。

4.1.4 以下的檢查指引，旨在提醒合資格的人於檢驗吊船時，應倍加留意的一些慣常出現的耗損或失效現象。正因每款吊船都有其本身獨特的設計與構造，我們極力倡議在制訂一套妥善的檢查步驟之前，應先參考本指引及吊船製造商所訂下的指示。

4.1.5 須注意一般正常和安全檢查程序應包括外觀查驗所有構件/組件，以及對吊船的機械運作及安全裝置等作功能測試，這點尤為重要。

### 4.2 每周檢查

4.2.1 法例規定，每部吊船必須在緊接使用前七天內由合資格的人檢查。其實，幾乎所有製造商提供的操作及維修手冊內的預防性維修時間表，都建議進行每周檢查。

4.2.2 每周檢查的範圍，應盡量廣泛。在制定檢查項目前，應參閱製造商的操作及維修手冊。如有須要，更應尋求製造商的專業意見。

4.2.3 一般而言，每周檢驗應包括（但不規限於）以下各適用的項目：

(a) 電氣系統及組件

爲了確保吊船的電氣保護妥當及沒有明顯欠妥之處，應以肉眼檢查下列電氣構件：

- 位於電源位置的地線；
- 位於電源位置的接駁；
- 電纜/電線；
- 電動馬達；
- 控制板；以及
- 按鈕、緊急停掣按鈕、選擇掣等。

(b) 救生繩及安全帶

應檢查所有救生繩，以確保它們已適當及獨立地繫穩於建築物的固定構築物上，及沒有繞過鋒尖角位。另外，亦應檢查救生繩有否出現過度磨損、變形和扭曲等現象。

安全帶/安全吊帶亦應連同防墮裝置一併作檢查，以確保它們處於良好的狀態。

(c) 錨定及支持

每一固定或錨定吊船的組件均應作檢查，包括設置在天台的錨定裝置，以確保它們設於適當的位置，並已穩固地繫緊及處於良好的狀態。若干須要檢查的組件如下：

- 定位錨栓；
- 螺栓及螺帽；
- 後拉纜索；

- 橫拉桿；
- 緊拉纜索；
- 鬆帶扣；
- 橫桿/斜桿；以及
- 加強物/墊料。

用作支撐吊船的構築物，亦應作檢查，以查看有否出現明顯的裂痕、變形、腐蝕或移位等情況。構築物，通常包括下列各類：

- 吊臂/伸縮臂；
- 吊臂架；
- 單軌；
- 外伸支架；
- 衡重式懸掛樑；
- 護牆鉗；以及
- 護牆鉤等。

若吊船以衡重物作平衡用，則須確定有足夠數量的衡重物及擺放位置正確，此點尤為重要。

(d) 鋼絲纜索

每條鋼絲纜索應作檢查，查看有否出現耗損、扭結、變形、磨損、扁平、斷口或腐蝕等情況。另外，亦應檢查鋼絲纜索的尾端是否完整良好及有否足夠的長度。

如果吊船鋼絲纜索或安全鋼絲纜索出現以下的情形，就須立即棄用及作出更換。

- 任何於 10 倍纜索直徑的長度內，可見破斷鋼絲的數目與在纜索內的鋼絲總數之比例超過 5%；

- 纜索上有任何扭結或變形現象；或
- 纜索上有明顯的耗損或腐蝕現象。

(e) 鋼絲纜索末端

鋼絲纜索的末端扣件如套圈尾眼環接頭、楔子插座、澆注加尾眼環及鋼絲纜索夾，應作仔細檢查，以避免纜索過度磨損、變形、腐蝕、裂開、纜索損壞或鬆散。

以下事項應倍加留意：

- 纜索末端有否凸出一些已折斷或變形的鋼絲；以及
- 插座上有否出現過多鋼絲凸出，這可能顯示已有裂痕出現。

(f) 工作平台

所有工作平台的構件，應作仔細的檢查，查看有否出現過度的耗損、腐蝕、變形、明顯的裂痕及移位等情況。另外，應小心留意工作平台本身，以確保沒有超載，而工作平台（包括安放在平台上的安全告示板及有關檢驗及測試證書副本），亦應要確保維持整潔的狀況。

須要注意的典型構件有：

- 框架結構；
- 護欄及底護板；
- 銲接點；
- 螺栓及螺帽裝置；
- 鋼絲纜索定位釘；
- 壓牆膠滾筒或類似裝置；
- 安全告示板；以及
- 有關測試及檢驗證書的副本等。

(g) 鼓、絞車及滑輪

用來承托纜索的鼓、絞車、滑輪、槽輪及滾筒之表面，應作檢查，以查看有否出現過度耗損、深痕、纜槽加深、變形或裂痕。在合理可行的情況下，應檢查滑輪及滾筒是否可以自由滾動。另外，亦要注意纜索繞過鼓及纏繞輔助物（如有）的狀況，以確保纜索沒有鬆散、不對纏、交叉纏或不平均的纏繞。亦要檢查纜索的錨定有否出現任何鬆散或腐蝕的情況。

須要注意的典型構件包括：

- 鼓；
- 絞車；
- 滾筒；
- 鋼絲纜索；
- 纜索引導裝置；以及
- 纜索錨定。

(h) 傳動系統

傳動系統的組件應作檢查，以確保沒有出現過度耗損、移位、漏油、可見的裂痕或腐蝕現象等。如有須要，應為這些組件加添潤滑油。以下為須要注意的典型傳動系統組件：

- 車槓；
- 齒輪／齒輪箱；
- 鏈及扣鏈齒輪；以及
- 皮帶及滑輪。

(i) 爬升器

每部爬升器應作檢查，以確保沒有出現變形、漏油或過度耗損的情況，



而其連接工作平台的接駁位亦應沒有移位、鬆離或出現裂痕。此外，每部爬升器的絞纜輪槽位，其鋼絲纜索的入口位亦要檢查，以確保沒有其他外來雜物或鬆散物料。而整個絞纜輪槽亦應作檢查，查看有否出現過度磨損，變形或裂痕情況。

(j) 其他安全設備

安全設備如超載感應器或輔助制動器都應作檢查，以確保其所有組件均在適當位置及沒有明顯欠妥的地方。

(k) 功能/操作測試

當整台吊船的組件完成外觀檢查後，合資格的人便應查看有沒有障礙物放置在平台與天台吊運車間的行駛路徑上(如適用)。另外，應根據製造商的指示對以下的組件進行功能/操作測試：

- 所有涉及升降、旋轉、橫移、提臂及伸縮動作的機械裝置；
- 制動裝置；
- 緊急停機掣；
- 手動下降設施；
- 通訊系統；
- 鋼絲纜索回捲器；
- 所有限位制（如上限掣及下限觸動棒等）；
- 其他安全裝置，如防止傾斜裝置；以及
- 自動安全裝置（通常安裝在臨時吊船上）。

在進行功能/操作測試時，應特別留意各機件的活動部份是否運作暢順及有否發出不正常的聲音，特別是從齒輪箱所發出的。

當進行自動安全裝置功能/操作測試時，應倍加留意所進行的傾斜測試，能確保吊船不超過 1：4 的最高傾斜比例（即與水平線成 14 度角）。

### 4.3 每天檢查

4.3.1 除了每周檢驗外，《吊船規例》規定所有懸吊纜索及安全纜索在每天作業前必須由合資格的人作檢查。

4.3.2 爲了確保吊船能夠繼續安全地使用，我們極力倡議在每天開工或值班前，合資格的人（或如擁有資歷的操作員）應同時檢查其他可直接影響吊船安全的組件。典型的檢查範圍應包括：

- 電氣系統及組件；
- 救生繩及安全帶；
- 錨定及支撐裝置；
- 鋼絲纜索；以及
- 功能/操作測試。

以上每項目的詳細檢查程序應與每周檢驗的程序相同，請參閱本節第4.2.3分段。

### 4.4 其他定期性檢查

4.4.1 絕大部分情況下，製造商亦會要求其他定期性的檢查，例如經過某數量的工作周期後或每月/每季檢查某些組件。典型例子如檢查制動碟及制動襯片間的空隙。該檢查旨在決定那些組件是否須要維修或更換，以保持吊船的操作安全。應參閱製造商的操作及維修手冊。

### 4.5 參與檢查的人應具備的能力

4.5.1 吊船的檢查必須由合資格的人進行。合資格的人通常爲機械技工。不過，若吊船操作員擁有合適的資歷去檢查吊船，他亦可以成爲一名合資格的人。一位合資格的人應曾受專業訓練，擁有足夠的知識及在處理同類吊船的檢查上曾有實際的經驗，他亦應懂得查檢及評估可能影響吊船操作安全的欠妥地方及潛在危機。此外，因爲在檢查時通常都須要操作吊船，所以他亦應持有一張根據《吊船規例》而發出的有效證明書。

#### 4.5.2 合資格的人應完全熟悉及懂得運用以下各方面的知識及技能：

- 所檢查的吊船之操作或使用方法；
- 安全裝置、主電掣、開關掣的位置及功能；
- 在吊船操作及維修手冊內詳細說明的安全守則、預防措施、檢修服務及大修的規範和極限；
- 《吊船規例》的內容及應用範疇；
- 《工作守則》的內容及應用範疇；
- 用來進行簡單功能測試的手工具、電動工具、量度儀器及測試儀器之使用技能；
- 所檢查的吊船之維修紀錄；
- 用來保障他自己及與他一起工作人員的安全工作制度。

### 4.6 合資格的人發出的報告

- 4.6.1 我們極力倡議採用檢查清單來協助檢查吊船。檢查清單能清楚列出所有檢查項目，因此，它肯定能令檢查的工作更有系統和更為暢順。
- 4.6.2 法例規定，吊船的擁有人必須保存維修紀錄。在維修記錄上，我們特別建議開立一本工作日誌，以便合資格人記錄所有在檢查過程中發現的欠妥之處及全面的檢查結果。所有改裝、修理和維修的詳情亦能記錄下來。工作日誌還應註明吊船的牌子、型號、出產號碼及製造年份等。
- 4.6.3 當完成每周檢查後，合資格的人須發出一份按認可格式的證明書（表格 1），以紀錄吊船的狀況。他須在證書內述明吊船是否處於安全操作狀態（《吊船規例》第 19（1）條）。他亦應盡早將證明書交給吊船的擁有人。一份填妥的表格 1 範本現載於附錄 1 內。
- 4.6.4 在發現吊船處於不安全操作狀態時，應盡早通知吊船的擁有人或負責人。以便適當的修理或更換行動得以順利進行。這些有潛在危險的吊船，更應立即停止使用，並掛上警告牌。

## 5. 測試與徹底檢驗

### 5.1 測試與徹底檢驗的覆蓋範圍

5.1.1 根據《吊船規例》，每台吊船須由合資格檢驗員在指定時間內或於特定的情況下進行負荷測試及徹底檢驗。測試及徹底檢驗旨在確保吊船的設計及機械構造良好、以堅固質佳的物料製造、無欠妥之處，而且符合製造商的操作及維修手冊內所訂明的規格及狀態，以及顯示吊船結構良好和切合將進行的工作。

5.1.2 以下將就吊船不同部份及如何進行測試及檢驗提供建議。不過，這些建議不應被視為所涉事項的全部，亦並不表示有意豁免合資格檢驗員須履行全面徹底檢驗的法律責任，此點應當留意。

5.1.3 徹底檢驗包括仔細逐一檢驗構件/組件，以及對吊船的操作及安全系統進行操作/功能測試，以便斷定是否存在著具影響吊船素質的毛病。吊船的肉眼檢驗，多輔以錘擊測試及尺寸檢驗。錘擊測試可以協助找出隱藏的損壞。而尺寸檢驗則可以確保尺寸公差和結構都符合製造商所訂下的規格及相關標準。

5.1.4 「測試及徹底檢驗」基本上包括以下各步驟：

- 吊船設計與構造的核實；
- 電氣系統及組件的檢驗及測試；
- 機械組件/構件的外觀檢驗；
- 功能/操作測試；及
- 再次檢驗。

### 5.2 吊船設計與構造的核實

5.2.1 在真正測試及徹底檢驗吊船前，應備有充足的資料和文件供檢驗員參閱，以確保整台吊船裝置在設計、構造及安裝上，以至個別構件/組件都符合製造商的規格及工作守則的要求。這些資料和文件應包括：

- 製造商的操作及維修手冊；

- 維修紀錄；
- 意外紀錄；
- 每類鋼絲纜索（包括纜索尾端及捆線）、鏈、起重裝置及安全裝置之測試證明書，若這些部份並不能在地盤，而要在其他地方作測試；以及
- 吊船各組件/構件的檢驗證明書（型號測試）。

5.2.2 應取得下列資料和文件，若它們沒有被包括在製造商的操作及維修手冊內：

- 顯示吊船主要構件尺寸的繪圖；
- 所用物料的資料；
- 有關吊船主要組件能力的資料；
- 有關在使用前確認安裝或裝配的指引資料；及
- 電路圖。

### 5.3 電氣系統及組件的檢驗與測試

5.3.1 若然合理可行，應先為吊船的電氣系統及構件進行徹底檢驗，以確保當進一步檢驗/測試時，吊船在電氣方面是安全的。應當留意，根據《電力條例》（第 406 章），吊船的外觀檢驗及電力測試應由註冊電器工人進行，以確保：

- 裝置已受到適當的保護，以避免接地錯誤、短路及電力超出負荷；
- 電源接駁妥當及安全；
- 所有電氣部份及電纜/線處於良好狀態；
- 電纜/線已鋪設妥當及受到適當的保護，以避免損壞。

## 5.4 機械組件的外觀檢驗

繼而應為餘下的吊船組件/構件進行外觀檢驗，該檢驗應包括（但不限於）以下各適用的項目：

### (a) 錨定及支持

固定或錨定吊船的組件（包括天台的固定裝置），例如定位螺栓、後拉纜索/桿、鬆帶扣、橫桿/斜桿及加強物/墊料，應作徹底的檢驗，以確定它們的位置正確，鎖緊及沒有裂痕、銹蝕、過度磨損、移位或變形現象。

請注意用作錨定天台軌道上的螺栓最少直徑為 16 毫米。

此外，支撐吊船的構築物如吊臂/伸縮臂、吊臂架、單軌、外伸支架、護牆鉗及護牆鉤亦應作核查，找出有否肉眼可見的裂痕、變形、銹蝕或移位。

若吊船以衡重物作平衡用，則須確保有足夠的衡重物及它們已經正確及穩固地放置。鬆散的物料如沙或碎石子，不應作為衡重物。如果衡重物是易移走的，它們本身的重量須永久地印，刻或雕於其上。（《吊船規例》第 7(b)條）

### (b) 工作平台

每一工作平台的結構部份及接合部份都應作核查，以確保沒有磨損、銹蝕、表面裂痕、彎曲或移位。若吊船還設有壓牆膠筒、安全鎖針、鋼絲纜索回捲器，亦應檢查清楚，以確保它們已經穩妥地接駁至工作台上及沒有欠妥的地方。此外，亦應檢查工作台，以確保沒有可以引致意外的突出部份或鋒尖角位。

以下的法定規例，亦應要作出核實：

- 工作平台最少 440 毫米闊（《吊船規例》第 8(a)條）；
- 除了提供排水位外，工作平台應以夾板、木板或金屬板密鋪（《吊船規例》第 8(b)條）。工作平台內任何空隙不應超過 6 毫米寬；
- 工作平台各邊應設有適當的底護板，其高度高出工作平台面

不得少於 200 毫米（《吊船規例》第 8(c)條）；

- 工作平台各邊應設有適當的護欄，這些護欄應有足夠的強度，而高度則須高出工作平台面 900 至 1150 毫米，任何底護板與在其上的最低護欄的空隙不得超過 700 毫米（《吊船規例》第 8(d)條）。

(c) 鋼絲纜索及纜索末端

(i) 測試證書

鋼絲纜索、起重裝置如鏈或鈎環及鋼絲纜索末端都須要進行某些特定的測試。合資格檢驗員有責任確保所有測試均依照工作守則進行。若上述測試不在現場進行，合資格檢驗員，須確保測試已適當地進行及附有證明書以便可隨時核實。他亦要核實使用的鋼絲纜索是製造商標明應使用的種類。此外，亦要留意製造商建議纜索的可使用期限。

(ii) 鋼絲纜索的狀況

導致纜索出現外觀轉變的典型因素，例如鋼絲折斷的數目及位置、表面磨損、過度伸展、纜索張力不均、纜索直徑不均及一些纜索內在狀況如內部銹蝕，應作嚴格的檢驗。合資格檢驗員應判斷纜索可承受的磨損程度及何時須要更換纜索。此外，如果纜索有以下情況出現，應即摒棄及替換（《吊船規例》第 23 條）：

- 鋼絲纜索中任何一段 10 倍於其直徑的長度中，可見的已斷裂鋼絲總數超逾該鋼絲總數的 5%；
- 鋼絲纜索有任何扭結或扭曲；或
- 鋼絲纜索上有顯著的磨損或腐蝕迹象。

除此之外，亦應留意纜索的適當潤滑程度。如果纜索過度潤滑，應立刻糾正，因為纜索與摩擦滑輪之間可能會出現滑脫的情形。

(iii) 纜索末端的情況

合資格檢驗員應確保纜索終端及錨定是根據製造商的指示安裝，並

要仔細檢驗纜索有否變壞或磨損的跡象。而可鬆開的終端如楔子插座及夾子亦應檢驗是否已穩固地安裝。應留意在這些終端處可能會有鋼絲折斷的情況出現。

(d) 鼓、絞車、滑輪

應檢驗鼓、絞車、滑輪、槽輪及滾筒有否過度磨損、深痕、纜槽加深、變形或有裂痕。要特別留心承托纜索的表面。應量度它們的節圓直徑，以確定不少於纜索直徑的 19 倍。在合理可行的情況下，滑輪及滾筒應予核查以確定可以自由滾動。此外，亦應留意鼓上的捲繩狀況及捲繩輔助器（如適用）以肯定沒有捲繩鬆開、不對纏、交叉纏或不平均纏繞的情況。亦要檢查纜索的錨定沒有鬆脫或銹蝕的現象。

(e) 天台吊運車及路軌

應檢驗吊運車的機身有沒有銹蝕或損壞。要留意各裝置、可移動部份及凸起的轉杆的護罩以確保它們位置正確及狀況良好。另外，亦要檢驗附在吊運車的衡重物，以確保它們的位置正確及狀況良好。應檢驗吊運車的引導滾筒/凸緣輪是否有裂痕或變形。如有供聽的警報設備，應檢驗是否操作正常。亦應檢驗防止離軌的制動擋位是否在正確位置及狀況良好。應倍加留意路軌及其天台的連接位，以確保沒有磨損、銹蝕、外觀裂痕、彎曲或離位的情況。

(f) 傳動系統

應檢驗傳動裝置的組件如軸、齒輪、鏈與扣鏈齒輪、或帶與滑輪，以確保沒有過度磨損、位置偏離、移位、外觀上的裂痕或銹蝕等。如可行的話，應檢驗此等組件的潤滑情況。如傳動裝置組件被圍封或隱藏，應在可行的情況下把外殼或封蓋移開，以使其狀況得以核實。

(g) 主制動器

應檢驗制動系統的制動器襯片或圓碟，以確保沒有欠妥的地方。應以量度方式以核實它們的尺寸是合乎製造商訂下的規限。



(h) 爬升器

除非有證據顯示驅動鏈或減速齒輪狀況良好及沒有過度磨損，否則在可行的話，應進行開啓式檢驗。應核實驅動鏈或減速齒輪的尺寸是在製造商提議的要求規限之內。

應檢查每個爬升器以確保沒有變形或過度損壞的情況。其連接工作平台的接駁位亦不應有離位、鬆開或裂痕出現。此外，亦要確定爬升器絞纜輪槽位的纜索入口位沒有任何雜物或零碎物料。要檢查一下整個絞纜輪的槽位有否過度磨損，變形或裂痕。

(i) 安全帶及救生繩

要檢查所有救生繩是否已正確地及獨立地繫穩至建築物永久構築物之上，亦須肯定救生繩經過之處沒有尖角位的存在。合資格檢驗員亦應核實設計及對每一個結構性的錨泊進行拉力測試，以 5 千牛頓拉力去確定這些固定裝置是可靠而穩固的。

應檢驗救生繩有否過度磨損、變形或扭曲。另外，亦要檢驗配有防墮裝置的安全帶/安全吊帶以確保它們的狀況良好。

**5.5 功能/操作測試**

5.5.1 當完成外觀檢查後，若證明吊船各組件/構件沒有欠妥或不正常時，便應進行功能/操作測試。**測試期間，吊船應盡量靠近地面或著陸平面，此點非常重要。**

5.5.2 爲了確保測試的可靠性，應採用準確的測試用定量重物，而該定量重物應符合下列的要求：

- 定量重物的可靠準確性在正負 1.0% 以內；
- 定量重物的重量獲計量台證實，而該計量台已在過去 12 個月內校準；
- 定量重物懸掛在一台已校準的稱量裝置上，而該稱量裝置已在過去 12 個月內校準；

- 定量重物應以三合土/金屬件/塊組成，最好刻上其實際重量的標記。任何情況下，鋼筋、木板或活載負荷都不應作為測試定量重物。

### 5.5.3 無負荷的功能/操作測試

吊船在接受承重狀況前，應先進行無負荷測試。這是一個必要的步驟，以確定吊船基本上是可以可靠地接受在負荷狀態下的其他功能性測試。在某些情況下，一些組件/構件只能在運作期間才可以作外觀檢驗，典型例子包括臨時吊船的外護牆上的鋼絲纜索部份及固定吊船的鼓上的纜索及其承托面。應緊記如遇到以上情形，檢驗員須在登上吊船作外觀檢驗前，應先行進行無負荷的功能/操作測試。

無負荷的功能/操作測試應包含以下各部份：

- 所有涉及升高、降低、旋轉、橫移、提臂及伸縮的機械裝置；
- 制動系統；
- 緊急停機掣；
- 手動下降設施；
- 通訊系統；
- 鋼絲纜索捲筒；
- 限位掣 (如下限觸動杆)；以及
- 其他安全裝置，如防止傾斜裝置。

請注意協助進行功能/操作測試的操作員需持有根據《吊船規例》所發出的有效證明書。

### 5.5.4 其他安全裝置的功能/操作測試

#### (a) 輔助制動器

應留意，每個輔助制動器應在吊船首次使用前及其後每隔一年內進

行測試。輔助制動器應安裝在吊船後才進行測試。合資格檢驗員應確保制動器在特定的超速情況下能夠有效制動，而下墜距離則應少於 50 厘米。

至於測試程序，包括進行測試的超載數量，應參閱製造商的操作及維修手冊。

倘若測試並不能在現場適當地進行，便應拆出輔助制動器的起動裝置，然後送去設有適當測試設施的工場內進行測試。如果測試並非由合資格檢驗員親自進行，他應確保測試由其他註冊專業工程師進行及取得一張由該工程師發出的合格測試證明書。負責整部吊船檢驗及測試的合資格檢驗員，是有責任確保起動裝置已適當地重新安裝在輔助制動器上。

#### (b) 自動安全裝置

應留意，每個自動安全裝置的設計必須提供（但不限於）以下功能：

- 若相關的懸吊纜索折斷，自動安全裝置應能即時支撐著整部吊船；
- 若爬升器或絞車因失靈而引致緩慢地或迅速地於相關的懸吊鋼絲纜索上滑行，自動安全裝置應能防止吊船傾斜超過 14 度。

故此，為了確保達到以上提及的功能，應進行傾側測試及墜落測試：

- 在進行傾側測試期間，每當吊船的一端下降時，合資格檢驗員應確保吊船的最大傾側度為 1:4（即與水平線成 14 度角）；
- 應注意除非該自動安全裝置是屬於「只可使用一次」的類別，否則自動安全裝置在首次使用前及其後每隔一年內，應作墜落測試。自動安全裝置應安裝在吊船後才進行測試。合資格檢驗員應確保吊船的下墜距離少於 30 厘米。

在測試程序方面，包括進行測試的超載數量，應參閱製造商的操作及維修手冊。

倘若測試並不能在現場適當地進行，整部吊船或拆出來的自動安全裝置便應送去設有適當測試設施的工場內進行測試。如果測試並非由合資格檢驗員親自進行，他應確保測試由其他註冊專業工程師進行及取得一張由該工程師發出的合格測試證明書。負責整部吊船檢驗及測試的合資格檢驗員，是有責任確保自動安全裝置已適當地重新安裝。

如果自動安全裝置是屬於「只可使用一次」的類別，應特別留意製造商就測試及檢驗此款自動安全裝置所提供的指引。另外，更重要的是合資格檢驗員應確保自動安全裝置的「型號測試」證明書仍然有效，以及在他斷定自動安全裝置是處於安全操作狀態之前，應先考慮製造商所訂定的操作狀況及限制。

#### (c) 超載裝置

超載裝置的觸動限額可能因不同類型的吊船而有所不同。因此，當考慮採用何等超載的量值來進行功能測試，便應參閱製造商的操作及維修手冊。

### 5.5.5 超載測試

爲了證明承受負荷的組件與及整部吊船的結構良好及適合其用途，應進行超載測試。

若超載測試需要操作員協助，吊船應由曾協助進行無負荷功能/操作測試的操作員操作。

超載測試包括動態測試及靜態測試。動態測試旨在核實不同機械裝置/組件的功能表現；靜態測試則旨在核實吊船裝置的穩定性及結構上的素質。應留意，用作靜態測試及動態測試的定量重物會因應設計而有所不同。因此，應參考製造商所訂下的規格。如沒有相關規格提供，便應遵從以下程序：

(a) 動態測試

在進行測試時，吊船應負載作業限額的 110%，以對下列構件進行功能/操作測試：

- 所有涉及升高、降低、旋轉、橫移、提臂及伸縮的機械裝置；
- 制動裝置；
- 緊急停機掣；以及
- 手動下降設施。

(b) 靜態測試

當證實以上構件的功能操作正常，吊船就須要接受作業限額 150% 的負荷作靜態測試。吊船必須負重 15 分鐘。當拿走負荷物時，吊船的負荷承托組件應該仍然沒有損壞、變形或強度減弱。

## 5.6 再次檢驗

5.6.1 極須注意的是，當完成超載測試後，爲了核查吊船有否因該測試而導致結構性的接駁位爆裂、變形、鬆脫或損壞，吊船須再次檢驗，以確保該吊船在下次周期性測試前，仍然構造良好及穩定，以便可供安全地使用。

5.6.1 在再次檢驗吊船期間，可能須要調校超載保護裝置、安全裝置及限位掣，詳情應參考製造商所訂下的規格。此外，亦應再次進行功能/操作測試，以核實吊船可正常運作。測試的項目包括：

- 所有涉及升高、降低、旋轉、橫移、提臂及伸縮的機械裝置；
- 制動裝置；
- 緊急停機掣；以及
- 手動下降設施。

## 5.7 檢驗員報告

- 5.7.1 合資格檢驗員須在徹底檢驗吊船或對吊船進行負荷測試及徹底檢驗(視屬何情況而定)後 28 天內，將證明書或有關報告交付該吊船的擁有人。  
(《吊船規例》第 21(1)條)
- 5.7.2 如合資格檢驗員發現，除非進行某些修理工作，否則有關的吊船便不能安全地使用，他須立即告知擁有人，並在 14 天內將報告交付擁有人，並將該報告副本一份交付勞工處處長。(《吊船規例》第 21(2)條)
- 5.7.3 如合資格檢驗員斷定有關的吊船是安全的，但在須要取得下一張證明書前須要進行修理，他須將此事註明於證明書上，並將該證明書副本一份送交勞工處處長。(《吊船規例》第 21(3)條)

## 6. 徹底檢驗

### 6.1 徹底檢驗的覆蓋範圍

6.1.1 在根據第五節而進行的測試及徹底檢驗後之六個月內，儘管吊船仍處於可使用和良好的狀況，每台吊船仍須進行徹底檢驗。其目的在於確認在測試及徹底檢驗後所可能出現之問題及任何可能影響吊船素質的毛病。此外亦是為了確保在下一次測試及徹底檢驗之前吊船仍可繼續安全地使用。除了通常都不須要進行超載測試及其後之再次檢驗外，徹底檢驗的程序基本上與測試及徹底檢驗的程序相同。換言之，徹底檢驗基本上包括以下各步驟：

- 核實吊船的設計與構造；
- 檢驗及測試電氣系統及組件；
- 機械組件/構件的肉眼檢驗；以及
- 功能/操作測試。

6.1.2 然而，應緊記在吊船徹底檢驗途中若需在超載情況下進行時（例如墜落測試或超載裝置測試），其後之再次檢驗必須執行。

6.1.3 合資格檢驗員選擇把超載測試及再次檢驗亦納入於徹底檢驗內，這種方式也很普遍，特別是對於那些與建築工程相關的吊船。為了確保吊船仍然結構良好及適合於在一次測試與徹底檢驗之前仍可繼續安全地使用，合資格檢驗員應作出其專業判斷去決定是否在徹底檢驗後須要進行超載測試及再次檢驗。

### 6.2 合資格檢驗員的報告

6.2.1 合資格檢驗員須在徹底檢驗吊船後 28 天內，將證明書(表格 2)或有關報告交付該吊船的擁有人。（《吊船規例》第 21(1)條）

6.2.2 如合資格檢驗員發現，除非進行某些修理工作，否則有關的吊船便不能安全地使用，他須立即告知擁有人，並在 14 天內將報告交付擁有人，並將該報告副本一份交付勞工處處長。（《吊船規例》第 21(2)條）

6.2.3 如合資格檢驗員斷定有關的吊船是安全的，但在須要取得下一張證明書前須要進行修理，他須將此事註明於證明書上，並將該證明書明副本一份送交勞工處處長。（《吊船規例》第 21(3)條）



## 7. 檢查、徹底檢驗及測試的安全工作制度

### 7.1 安全工作制度的元素

7.1.1 應制定一套安全工作制度，以確保除了提供優質及準確的檢查、檢驗或測試外，所有參與人員的安全。該安全工作制度在風險評估、控制措施、推行及監察的各方面都須以文件方式註明。這樣才能提供一個有系統及效能的路向去確保參與人員的安全及所檢查、檢驗或測試的吊船之可靠性。該制度應依照註冊安全主任的意見而制定，而下列各要項亦須仔細考慮：

- 測試地點情況；
- 天氣情況；
- 程序及預防措施；
- 進行檢驗或測試的操作員所具備的能力；
- 資料的使用；
- 緊急應變程序；以及
- 安全制度的管理。

### 7.2 測試地點情況

7.2.1 若吊船將在工地或工場內進行檢驗或測試，便應小心考慮工地或工場內的狀況。在情況許可下，應盡量在有圍欄分隔開或沒有同時進行其他工作的工場內進行檢驗或測試。其他沒有參與的人士都不准逗留在測試地點內，該地點應展示禁止未授權人士進入的告示。

7.2.2 承托吊船的構築物應結構穩定和能夠承受施加於其上的負荷。在測試期間，應小心確保吊船的懸吊點和大廈外牆或其他の構築物應保持足夠之平面距離，以防止觸碰。測試或檢驗應在有足夠空間及不會阻擋吊船移動的地點進行。在進行負荷或傾斜測試時，吊船應盡量靠近地面或最底的著陸平面。而測試人員應置身於一些儘管有事故發生亦不容易受傷的地方。

### 7.3 天氣情況

- 7.3.1 當暴風雨、雷暴或強風訊號發出時，不應進行檢查、檢驗或測試。大雨或強風除會明顯加重吊船的負荷外，還會影響視線，而閃電則會危及有關的人員。若測試地點處於露天地方，便不應在惡劣的天氣情況下進行檢驗及測試。狂風可能對吊船的穩定產生額外的不良影響，而令意外發生於檢查、檢驗及測試人員身上。若不能避免在這些天氣情況下進行檢查、檢驗及測試，應制定特別的預防措施。應向製造商索取測試時的風速極限。

### 7.4 程序及預防措施

- 7.4.1 必須制定一套妥善的程序，清楚地界定吊船檢查、檢驗和測試的工作步驟。每名參與人員的工作及責任，亦應適當地界定及清楚列明。記錄相關的工作守則、國家/國際標準、以及製造商規格所載列的安全措施，並在適當情況下把這些措施納入安全工作制度內，是十分重要的。此外，對於體力處理沉重的測試用定量重物，應顧及所須採取的程序和預防措施。因為通常都須進行高空工作，所以亦應採取防止人體下墮之相應安全措施，包括提供安全的進出途徑，以及獨立救生繩和安全吊帶等的個人防護設備。
- 7.4.2 為了確保每名工作人員充分了解這個項目，在真正進行負荷測試或檢驗前，應舉行簡介會來解釋及強調有關的程序和預防措施。

### 7.5 進行檢查、檢驗或測試的操作員所具備的能力

- 7.5.1 安全工作制度應訂明負責進行檢查、檢驗或測試的操作員須具備的能力。該操作員應熟悉該吊船的特點、所須採取的安全措施，以及吊船在進行測試時的規限。在進行檢查、檢驗和測試期間，他應有足夠能力去控制該吊船。
- 7.5.2 根據《吊船規例》的規定，吊船操作員應持有有關的證明書，以確定他具備操作該吊船的資格。在操作吊船時，他應完全明白與合資格檢驗員溝通所採取的通訊系統。如他同時須要進行電氣系統或其部分之檢驗或測試，他應為根據《電力條例》（第 406 章）所規定的註冊電工。

## 7.6 資料的使用

7.6.1 在進行檢查、徹底檢驗或測試前，必須作好充分準備，而掌握正確的資料是進行這些工作重要的第一步。應留意大部份的資料都包涵於製造商的指示及維修手冊，其他協助正確執行工作的資料還包括：

- 《吊船守則》；
- 維修紀錄；
- 意外紀錄；
- 若因不能在地盤，而分別要在其他地方作測試的每類鋼絲纜索（包括纜索尾端及鋼線的捆線）、鏈、起重裝置及安全裝置的測試證明書（破壞性測試或超載測試）；以及
- 吊船各組件/部份的檢驗證明書（型號測試）。

以下並未載於製造商的操作及維修手冊內的資料亦應提供：

- 顯示吊船主要組件尺寸的繪圖；
- 所用物料的資料；
- 有關吊船主要組件能力的資料；
- 有關在使用前核實安裝或裝配的指引資料；
- 電路圖；及
- 進行超載測試的風速限制。

## 7.7 緊急應變程序

7.7.1 安全工作制度應設有緊急應變程序。有關程序應列明使用那些設備來處理吊船失效的情況，以及負責緊急應變程序人員的委任。若發生意外，盡可能在最短的時間內找到醫務人員來醫治傷者，這點亦非常重要。

## 7.8 安全制度的管理

- 7.8.1 有關安全工作制度的資料，應以淺白的文字來撰寫，並應分發給所有從事檢查、檢驗或測試工作的人員閱讀。安全工作制度應由一名有責任承擔的人來執行和管理，例如註冊安全主任、合資格檢驗員、廠房經理或地盤主管，他亦應不時協助修訂和更新安全工作制度，以配合行業的須要。

## 參考資料

1. 香港特別行政區  
工廠及工業經營（吊船）規例
2. 香港特別行政區勞工處職業安全及健康部  
安全使用和操作吊船工作守則
3. 香港特別行政區勞工處職業安全及健康部  
安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引
4. American National Standard (ASME A120.1-1996)  
Safety requirements for powered platforms for building maintenance
5. Australian Standard (AS 1576.4-1991)  
Scaffolding  
Part 4: Suspended scaffolding
6. British Standard (BS 2830:1994)  
Specification for Suspended access equipment (suspended chairs, traditional seats, work cages, cradles and platforms) for use in the building, engineering construction, steeplejack and cleaning industries
7. British Standard (BS 5974:1990)  
Code of practice for Temporarily installed suspended scaffolds and access equipment
8. British Standard (BS 6037:1990)  
Code of practice for Permanently installed suspended access equipment
9. Canadian Standard (CAN/CSA-Z271-98)  
Safety Code for Suspended Elevating Platforms
10. European Standard (EN 1808: 1999)  
Safety requirements on suspended access equipment –  
Design calculations, stability criteria, construction - Tests

11. Health and Safety Executive, UK (Guidance Note GS 15)  
General access scaffolds
12. Health and Safety Executive, UK (Guidance Note PM 30)  
Suspended access equipment
13. Ministry of Labour, Republic of Singapore  
Code of practice for Examination and test of suspended scaffolds for approved persons
14. National Association of Scaffolding Contractors, UK  
Cradle riggers and users' guide to safe suspended platforms
15. Singapore Standard (CP 20:1999)  
Code of practice for Suspended scaffolds
16. Suspended Access Equipment Manufacturers Association, UK  
Guide to Permanent suspended access equipment, power or manually operated
17. Suspended Access Equipment Manufacturers Association, UK  
Users' Guide to Temporary suspended access equipment

# 資料查詢

如你對本指引有任何疑問或想查詢其他職業安全及健康事宜，你可與職業安全及健康部聯絡：

電話       ： 2559 2297（辦公時間外自動錄音）

傳真       ： 2915 1410

電子郵件   ： [enquiry@labour.gov.hk](mailto:enquiry@labour.gov.hk)

你也可透過互聯網，找到勞工處提供的各項服務及主要勞工法例的資料。本處的網址是<http://www.labour.gov.hk>。

查詢職業安全健康局提供的服務，請致電 2739 9000。

