

## 經驗分享

### （一）另類的操作手冊表現方式

對於操作手冊的編排方式，吾人認為並非一味的要寫的很繁複。其實必要且適當的資訊遠比過多的資訊容易閱讀，使用者才不會產生排斥感。然而標準及指令中所提及的項目也只是達到基本安全須求的資訊而已，故如何作內容多寡取捨實在是一門學問。

一些日本廠商的操作手冊，在編排上多採用一些漫畫方式的圖示說明，吾人認為這是蠻好的一種表現方式，生動明確的說明了注意事項或是操作要點，而且容易引起操作者閱讀或使用上的注意焦點。國內廠商可以參考其作法，茲摘錄數頁以供參考。

#### 1. 以圖示方式來說明 CNC 車床的吊運方式(使用天車)

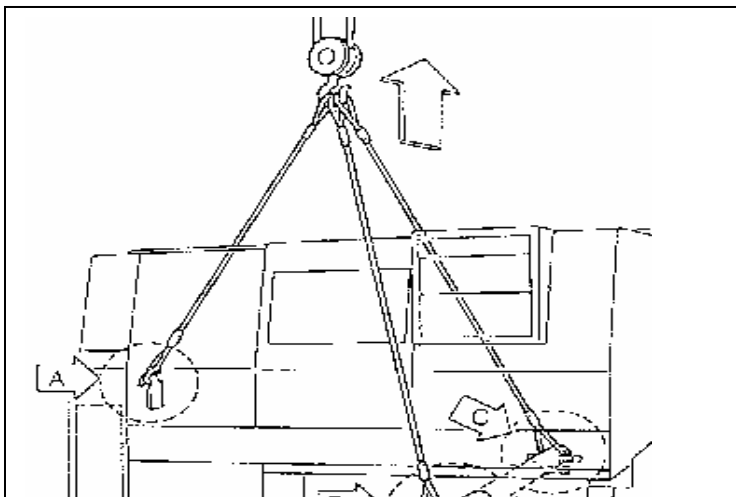


圖1-1、以圖示方式詳細說明搬運時的吊掛方式

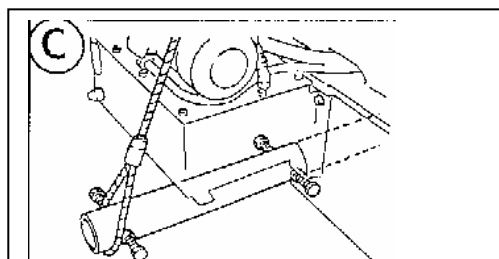


圖1-1C、吊運點C詳細說明

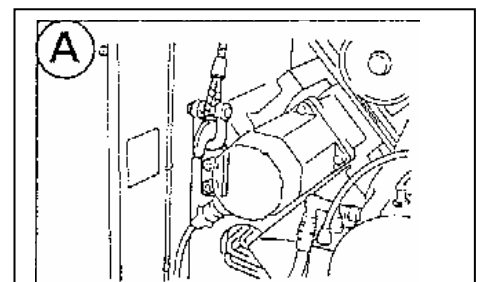


圖1-1A、吊運點A詳細說明

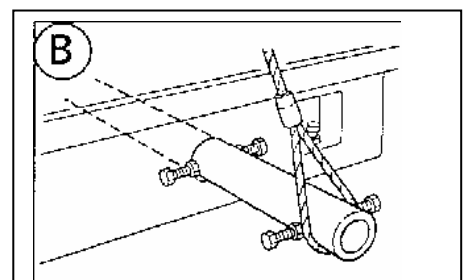


圖1-1B、吊運點B詳細說明

2. 以圖示說明安裝時的注意事項

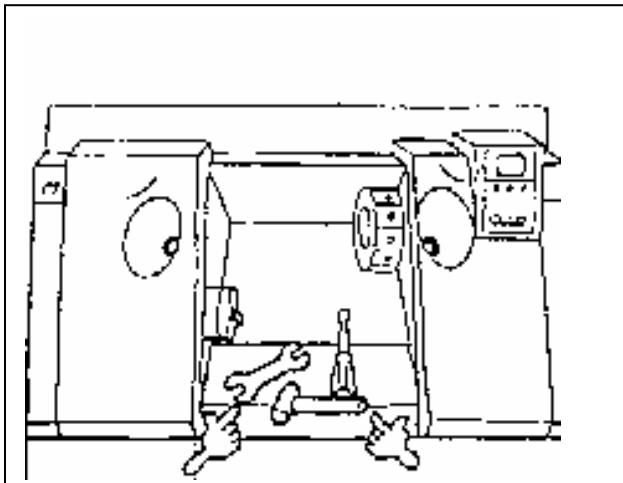


圖1-2、提醒安裝時工具不可遺忘於機器內

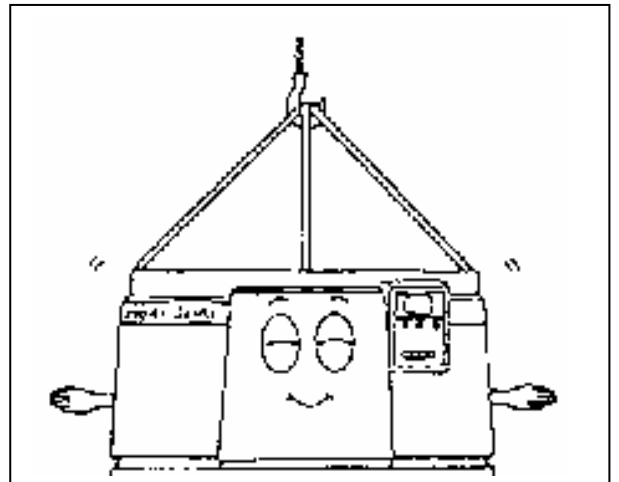


圖1-3、安裝時吊運過程需保持平衡的提

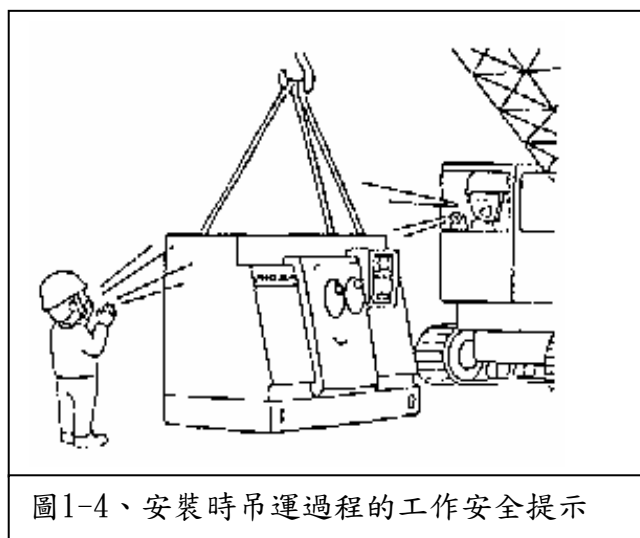
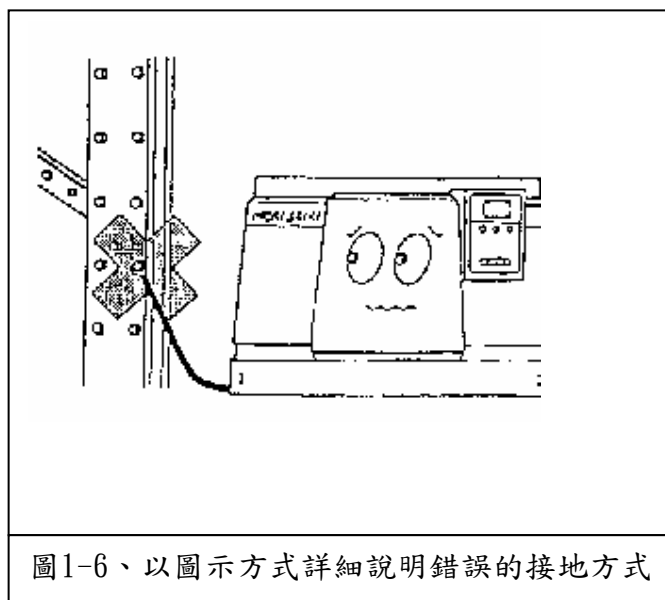
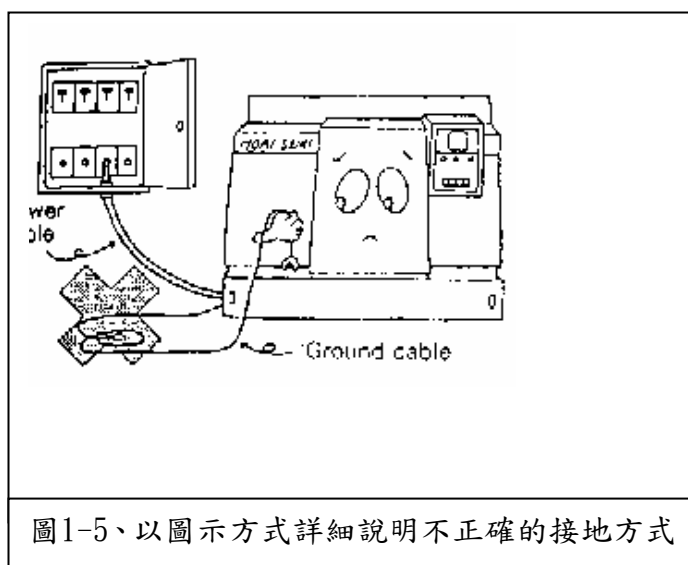


圖1-4、安裝時吊運過程的工作安全提示

### 3. 有關機器電氣接地的安全說明



#### 4. 機器電源開啟的方法與注意事項

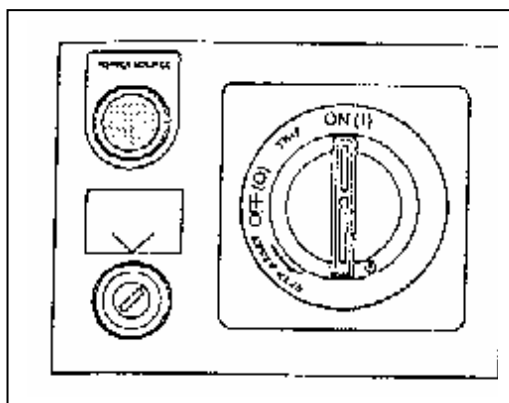


圖1-7、提醒確認電源指示裝置

#### 5. 電源開啟之後的操作前確認事項

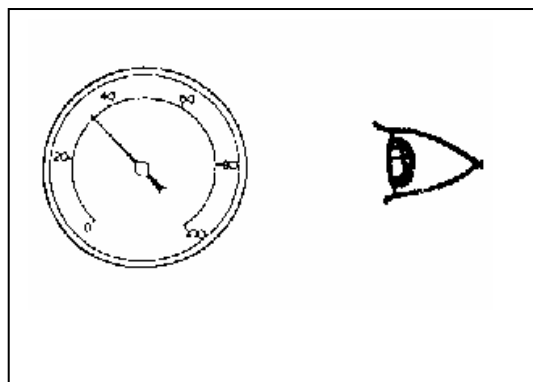


圖1-10、確認油壓夾頭工作壓力值

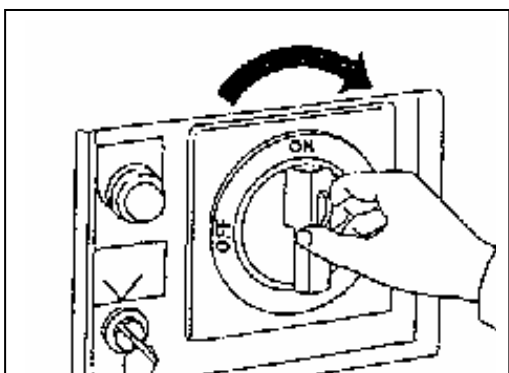


圖1-8、以圖示方式說明電源啟動

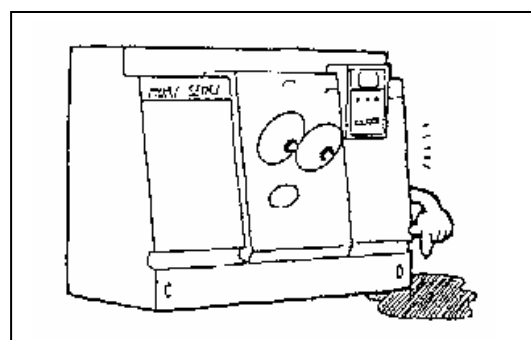


圖1-11、注意操作環境的提示

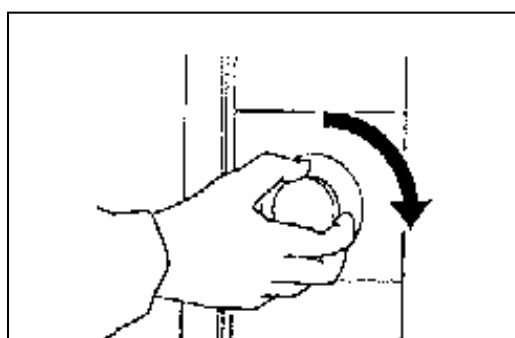


圖1-9、以圖示方式說明操作前緊急停止裝置的確認

## （二）中國大陸強制性產品認證制度 簡介

最近有許多人都在討論一相同的問題,大陸的"3C"認證,不明就理的朋友,或許還會誤以為是在談現在熱門的資訊家電產品,其實指的是中國大陸強制性產品認證制度,隨著國內許多企業到大陸投資的情況逐漸增加,對於大陸的發展趨勢也更加留意,所以本文將以問答的方式簡單介紹這個大陸的新制度。

1) 中國大陸強制性產品認證制度的目的與原則是甚麼?

答：a) 設置新版強制認證制度的目的

1. 履行加入WTO的承諾
2. 規範內部管理使中國大陸的認證制度更完善

b) 設立的原則

1. 合併現行認證制度
2. 依循國際認證準則
3. 推行包括:法規、標準、標誌、收費及評定程序等作業的統一

2) 大陸目前的產品認證情況如何?

答：1. 現有強制認證制度

進口商品安全質量許可制度 (CCIB)

共計:104種產品

安全認證強制監督管理制度 (CCEE)

共計:107種產品

2. 新的強制認證制度 (CCC)

目前共計:19類132種產品

3. 簡單說目前是在新舊制度更迭的階段, CCIB與CCEE將自2003. 5. 1起廢止, 所以舊有制度通過的產品, 必須在2003年5月1日前更新, 而CCC則自2002. 5. 1起施行, 所以目前的產品都須符合新的制度。

3) 中國大陸強制性產品認證制度的標誌樣式如何？

答：認證標誌是由基本圖案加上認證種類而成



圖2-1、基本圖案

4) 中國大陸強制性產品認證制度的認證有幾種？

答：目前認證標誌的種類計有：

安全認證（ S ）

消防認證（ F ）

安全與電磁兼(相)容（ S&E ）

電磁兼(相)容（ EMC ）



圖2-2、安全認證（ S ）圖例

5) 中國大陸強制性產品認證制度到底包括哪些產品？

答：目前需符合強制性產品認證制的產品可以分為以下19大類：

1. 電線電纜
2. 電路開關及保護或連接用電器裝置
3. 低壓電器
4. 小功率電動機
5. 電動工具
6. 電焊機
7. 家用和類似用途設備
8. 音視頻設備類

9. 信息技術設備
10. 照明設備
11. 電信終端設備
12. 機動車輛及安全附件
13. 機動車輛輪胎
14. 安全玻璃
15. 農機產品
16. 乳膠製品
17. 醫療器械產品
18. 消防產品
19. 安全技術防範產品

基本上,在這19類132種產品項下,所有的產品不論是大陸當地或者是進口的商品,都需遵行該規則的要求。

6) 所有的產品都要符合嗎?在需要強制性產品認證的產品中有沒有例外的產品?

答:並不是所有在名單上的產品都須強制性認證,不須強制認證的產品如下:

1. 外國人從境外攜入的自用品
2. 國際間援助捐贈的物品
3. 展覽品(不得銷售)
4. 特殊用途產品(含軍事等目的)

另一方面強制性產品認證的管理單位,也提列一些可以免於作強制性認證的理由:

1. 為了研究、測試需要進口或生產的產品
2. 以整機出口為目的而以進料或來料加工方式進口的零組件
3. 根據外貿合約專供出口的產品
4. 為考核技術引進生產線需要進口的零組件
5. 直接為最終用戶維修目的而進口和生產的產品
6. 其他特殊情況

7) 如何申請免強制認證?

答：簡單說申請申請程序如下：

1. 向中國國家認證認可監督管理委員會申請
2. 提供佐證資料

核准後即可出廠銷售、進口及在經營性活動中使用

8) 申請免強制認證需準備哪些資料?

答：需準備的資料簡單說明如下：

1. 正式申請書：

企業介紹、產品特點、免辦理由\證據、產品名稱\商標\數量\規格\型號、產品安全性擔保、資料真實\合法性聲明

2. 企業營業執照影本

3. 產品符合性聲明：

測試報告影本(國內外實驗室或廠商本身實驗室報告均可)

4. 進口許可證影本

5. 配額證明影本

6. 商業合同(合約)影本

7. 其他說明性文件：

若缺乏4, 5, 6中其中一項，則需提供其他資料.

9) 如何申請強制認證?作業流程如何?

答：中國強制認證(CCC)認證模式基本可分為三部分：

形式試驗

初始工廠檢查

獲證後監督



而完整的申請作業流程則如下圖所示：

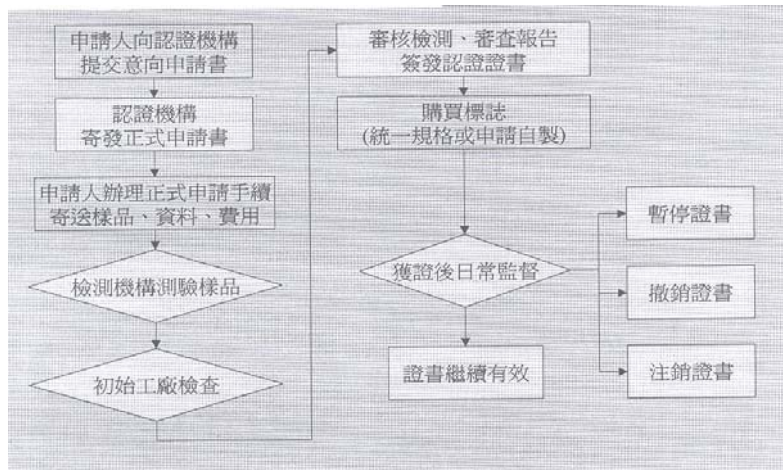


圖2-3、強制認證申請流程圖

10)申請強制認證需要哪些資料？

答：認證所需資料可以分為三類：

1. 安全性測試：

CB證書及測試報告

2. 電磁相容測試：

EMI干擾零件與EMI抑制零件表

3. 其他文件：

申請書

營業執照(未經CCIB \ CCEE 稽核者)

產品描述

產品宣告

系列產品宣告

產品裝配圖, 方塊圖, 線路圖, 零件配置圖

適用於產品的電源供應器安全證明報告

安全相關零件表及證書

電器規格標籤圖樣及警告標示

中文使用手冊

產品結構內外部彩色照片

工廠檢查調查表

CCIB工廠代碼及最新廠檢報告

11) 要向哪個單位申請強制性認證呢?

答：目前經由大陸國家認證認可監督管理委員會(CNCA)(主要工作為：負責制度建立、管理和組織發展)所授權認可，能夠接受申請強制性認證的單位，可以簡單分為認證申請受理單位，與認證檢測單位兩部分來介紹：

認證申請受理單位，目前有以下單位：

1. 中國質量認證中心
2. 中國安全技術防範中心
3. 中國農機產品質量認證中心
4. 中國安全玻璃認證中心
5. 中國輪胎產品認證委員會認證中心
6. 中國乳膠製品質量認證中心
7. 公安部消防產品合格評定中心
8. 中國汽車產品認證中心

認證檢測單位則有以下：

1. 信息產業部第三研究所
2. 上海市電子儀錶標準計量測試所
3. 中國賽寶實驗室
4. 廣州日用電器檢測所
5. 中國家用電器研究院
6. 機械工業北京電工技術經濟研究所
7. 上海電纜研究所
8. 上海電器設備檢測所
9. 成都電器檢驗所
- ... 等共計68處

而有關各認證與檢測單位的實際工作職責，可至CNCA的網站參考：

<http://www.cnca.gov.cn/bszn-2.htm>

12) 申請流程中有個購買標誌是怎麼回事？

答：基本上是大陸為了避免濫用的情形發生，設計了這樣一項機制，通過認證的廠商必須向"認證標誌發放管理中心"購買標誌，張貼在產品上，並不能自己尋求廠商製作，而這類標誌是有固定的尺寸規格的。

不過，另一方面該管理單位也顧及廠商的實際使用情況，所以在配合相關管制措施的情形下，開放廠商使用自製的標誌，尺寸可隨廠商需求作比例調整。

### 13)申請購買標誌的作業又如何呢？

答：申請廠商自網路下載申請書後，就可依下列核准程序，進行申請：

#### 1. 申請人向發放管理中心提出書面申請

出示認證證書副本，及或認證產品銘牌樣品(一式四份，其上須具有工廠代碼，產品型號)，對於申請非統一格式標誌的廠商而言，在此階段必須提供自己設計的銘牌樣品，若非銘牌而是直接在產品上或包裝上的方式，則是需要提供設計方案(一式兩份)。

#### 2. 發放管理中心寄形式發票通知申請人

申請人須寄匯款證明及10張銘牌至管理中心，以供確認。

#### 3. 發放管理中心寄發允許使用通知書

### 14)使用強制認證標誌有什麼規定？

答：除了前述的發放規定外，有關標誌的使用注意事項如下：

使用方式：

包括印刷，模壓，噴漆，雕刻，烙印等各種方式

張貼規定：

1. 標準規格認證標誌，須貼附於規定位置
2. 非標準規格認證標誌，須貼附於明顯位置
3. 產品本體上無法標示者，則須標示於最小包裝與隨附文件中

其他相關規定：

1. 承製印刷廠須經認證認可監管委員會審定
2. 認證標誌下須有產品對應的工廠編號
3. 產品在出廠前或入關前完成張貼認證標誌
4. 獲證後若在有效期限內發生產品不符合認證要求情況，指定的認證機構將責令申請人限期改善，而在糾正期限內廠商不得使用該認證標誌。

### 15)認證審查過程中的"工廠審查"內容是什麼？

答："工廠審查"的精神就筆者個人的觀點看來，與歐盟對於車輛相關產品安全所推動的 E/e-Mark非常相似，目的是在確保，製造商具有可靠的品保制度，並且能夠提供產品品質一致性的保證。所以在此項工作，主要在查核以下的內容：

1. 工廠質量保證能力
2. 產品一致性檢查

或許我們可以說，如果製造商本身已取得ISO認證的資格，則在這項審核上，應該具有加分的效果。

16) 跟蹤檢查(獲證後監督)會做些什麼檢查？

答：獲得認證資格後，為確保製造商能夠維持相同品質，所以認證單位會不定期的進行同跟蹤檢查，檢查方式與工廠檢查相同，但必要時須抽樣送檢。

17) 若是對於審查的結果無法接受，或是在認證過程中，發生問題可以提出申訴或投訴嗎？

答：對於認證過程中所可能產生的申訴或投訴問題，目前在大陸的國家認監委政策與法律事務部，設置有法律事務處，可受理申訴或投訴方面的問題。

18) 為何曾經聽過有工具機被限制在大陸的港口無法出關？

答：工具機本身到目前為止，仍未被歸入強制認證的範圍，未來應該也不易納入，除非，大陸方面又制定如同歐盟CE一般的標準，來保護其本國企業。

會發生這樣的事情，其實是廠商恰好未注意到進口到大陸的工具機零組件中，含有強制性認證所公告的項目，因而發生。而對於整機進入大陸市場的產品，其上的零組件若屬於公告項目中的產品，是否也須進行認證，目前則未明定，國內廠商應該注意未來變化。

### （三）危險性機械的安全檢查

為防止職業災害，保障勞工安全與健康，政府特別頒訂“勞工安全衛生法”作為執行的依據，落實勞工安全的實際行動。其中對於機械設備製造業比較直接關係的，就是所謂的“工廠安全”或是“工作場所安全”。而整個工作場所或是作業環境，除廠房等建築物之外，就是製造用的機具、設備的安全，（勞工安全衛生法，第五條：雇主對左列事項應有符合標準之必要安全衛生設備：一、防止機械、器具、設備等引起之危害。以及第六條：雇主不得設置不符中央主管機關所定防護標準之機械、器具，供勞工使用。）。行政院勞工委員會所製定“勞工安全衛生法施行細則”對於“危險性機械”（“勞工安全衛生法施行細則”第十一條）與“危險性設備”（“勞工安全衛生法施行細則”第十二條），分別有詳細的規定。期中的“危險性機械”包含固定式起重機、移動式起重機、人字臂起重桿、升降機、營建用提升機等。其中的固定式起重機（一般俗稱的“天車”）為機械製造廠所常見的機具之一，對於固定式起重機或其他的危險性機械的安全檢查項目而言，可以分為“型式檢查”、“熔接檢查”、“構造檢查”、“竣工檢查”、“定期檢查”、“重新檢查”、“變更檢查”。以下就針對固定式起重機的定期檢查，其檢查實施情況與要求重點來加以說明。

定期檢查重點可以蓋分為幾個主要部份：一、構造及額定負載方面。二、安全裝置。三、煞車裝置。四、鋼索。五、捲筒及槽輪。六、吊具。七、電氣系統和馬達等

就構造及額定負載方面而言，其重點就是要注意使用情況與原本設計時的額定負載以及吊升荷重，在使用時有沒有超過負載或是荷重的情況。構造上相關的跨距，桁架長度，突樑長度，揚程與桁架高度是否正常，有無變更或是損壞變形。

固定式起重機的安全裝置一般都需要裝有捲揚時的上、下極限開關，橫行極限開關，直行極限開關，吊勾防止脫落裝置，緩衝裝置與警報裝置。對於所有的安全裝置，在執行定期檢查時我們都要確實確認其種類與數量是否符合原設計時的要求。而且必須一一確認安全裝置的性能。

煞車裝置是固定式起重設備的另一項重要的安全裝置，除了要確認煞車型號種類之外，對於固定式起重機在捲揚，直行與橫行時，都必須一一確認煞車裝置的功能良好，而煞車裝置也是一般固定式起重機在進行定期檢查時，常常會發現的缺點之一，不論從業人員或是雇主或事業負責人對此不可不慎。

鋼索是固定式起重機再使用時直接承受拉力的元件之一，所以對於固定式起重機上的鋼索檢查必須特別注意，外觀上如有摺痕、生鏽、扭結、斷股、斷裂或是鋼索一撚間有百分之十以上素線斷裂的情形，或是鋼索直徑的實際量測減少量達到公稱直徑的百分之七以上時，一定要要

求馬上更新。這些注意事項對於固定式起重機的使用者安全的確保是非常重要的。

對於固定式起重機的捲筒及槽輪，主要是要確認功能及用途與當初設計時相同。必須要測量槽輪與捲筒的直徑以及溝槽是否因為長期使用發生磨損。

一般裝置在固定式起重機上的吊具以吊鉤居多，吊鉤材質不可以使用鑄鐵，以免發生斷裂。定期檢查時必須要確認吊具規格、材質與尺寸。檢查時的重點之一就是吊鉤有沒有變形，一般我們可以就吊鉤的開口寬度來量測得知。

固定式起重機的安全檢查除了上述的機械性項目之外，電氣系統的安全性也不容忽視。定期檢查需要核對所使用的馬達規格、額定功率等，比較與原先設計的規格是否相同。此外對於電氣箱、配電盤等電氣裝置必須注意是否符合電工法規對於電氣安全的要求。對於固定式起重機在電氣系統的實際量測上，必須要對固定式起重機在實際進行吊升作業時，量測其消耗的電流。核對是否會高於電氣系統設計時的額定值。

固定式起重機幾乎已經成為機械製造業必備的生產工具之一，所以其設備本身的安全性應該要特別加以重視。一但發生公安事故，除了危害操作者本身的安全之外，往往牽連在同一工作場所的其他從業人員，因此不可不慎。



圖3-1、一般工廠常見的固定式起重機



圖3-2、起重機操作人員應該要訓練合格





圖3-3、吊掛人員也要訓練合格方可作業



圖3-4、除起重機機具本身安全性外，吊掛作業也是影響安全因素之一



圖3-5、進行額定荷重的吊升試驗



圖3-6、以雷射測距儀量測桁架的撓度



圖3-7、鋼索直徑實際量測



圖3-8、除鋼索直徑實際量測也需檢查鋼索表面磨損情況



圖3-9、檢查固定式起重機的馬達以及滾筒、槽輪情況



圖3-10、以電流計量測起重機在吊升作業時的電流值



圖3-11、吊鉤開口變形量



圖3-12、量測吊鉤各部尺寸



圖3-13、量測吊鉤各部尺寸



圖3-14、量測吊鉤各部尺寸





圖3-15、量測吊鉤各部尺寸



圖3-16、量測吊鉤各部尺寸



圖3-17、起重機檢查合格標誌