

塔式吊車操作員

萬丈高樓平地起，鋼鐵工業向來有工業火車頭之稱，而營建工地中，重達數以噸計的鋼樑，均得仰賴起重設備運作，才能順利進行吊掛作業，而起重機具便是營造建設不可或缺之重要機具，相關機具的操作人員，更是各項建設背後的無名英雄。



塔式吊車操作員的美麗與哀愁

很多男生從小就愛工程車，房間裡到處都是吊車、壓路機、推土機、挖土機的模型玩具，在路邊發現有工地，就會立刻被吸引過去，說什麼也要想盡辦法看看，工作中的工程車英姿，雖然常被鐵絲網、安全圍籬阻擋在外面，但他們仍然希望從縫隙間能夠看到大型工程車在工地的活動。

駕駛怪手、吊車等工程車，曾經是很多人在兒時的夢想，但隨著年紀增長，在了解大人世界裡，工作人員所處的工作環境、薪資待遇、甚至是社會地位，它就成了了一段甜蜜的兒時回憶。

為了突顯起重機駕駛員執行業務時，所扮演的重要角色，同時提倡作業安全規格及注重員工的技能發展，並邁向國際級的

專業化水平，《亞洲L B 叉式起重機駕駛技術挑戰盃》每年都會盛大舉辦。

今年在馬來西亞舉行的該項活動，賽事設有六個環節，即筆試、駕駛前準備工作口頭問答、三個不同的起貨與障礙等，參賽者在會中展開一連串高難度的挑戰，重頭好戲是駕駛叉式起重機打“保齡球”，這個項目是他們不曾嚐試或體驗的環節。每人有三次機會，必須擊中最後一個瓶子才可得分。

挑戰賽中遴選出最佳隊伍及最佳駕駛員，脫圍而出的隊伍將代表亞洲參加在紐西蘭奧克蘭舉行的“澳亞石膏板廠協會叉式起重機大賽”。

透過類似公開活動的舉辦，確實讓不少人深切感受到，駕駛起重機真的很專業。而就因為它有專業上的需求，從業人員透過證照的取得，在工作上也能獲得某個程度的保障。

依規定，營造業聘僱之外勞得從事之工作類別，以勞委會公告指定者為限，且不得從事需相關證照之工作，如職業駕駛、塔式吊車操作員等，雇主如有違法情形，民衆可向政府有關單位提出檢舉。

雖然證照讓工作有了保障，但這份證照卻不能「保證」工作人員的安全。每隔一段時間，我們就可以在報章雜誌上，看到吊車翻覆、吊臂折斷、意外事件造成路人傷亡的新聞，工作人



員在過程中若有工作疏失，事後就會被司法機關依業務過失起訴。因此在工作中需要保持精神集中、注意施作安全措施及操作程序。



面對面的近距離接觸

鉗頭型伸臂起重機俗稱「塔式吊車」，凡從事吊車及其他起重設備之操作及監控，其工作屬下列範圍者，均可稱之為「塔式吊車操作員」：(1)操作裝有移動式或固定式吊臂之吊車；(2)在建築工地或礦場操作起重設備；(3)操作纜車或橋樑、水閘、巨型保險閘門等之啓閉設備；(4)操作渡船或駁船之拖曳設備。

開吊車要執照嗎？要，只要有貨車或連結車以上的執照就可以了，但只限於駕駛車輛，不可操作吊臂，若要操作，則要考移動式起重機執照。

一般而言，起重機有移動式和固定式等兩種，固定式是指起重機是在既定的路線，如軌道、架子上，做升降吊舉之作業；移動式則是指起重機不是固定在一定之軌道或架子上，可以機動移動，讓起重機跑來跑去，例如吊車、秤子車等。

為什麼要這樣分呢？因為移動式的危險性比固定式高，固定式本來就有軌道或架子，設計時包括重量負荷、迴旋半徑、揚程等，都是經過評估的，只要不超過設計規格，在正確操作

下，安全性是很高的。

移動式就不一樣了！移動式在作業前，必須先做好固定動作。吊臂是可伸縮的，但它伸縮得愈長，力距也愈長，加上揚程、吊舉物的重量等變數，若操作不慎，職業災害就可能因此產生。

所以依相關法規的規定，塔式吊車操作員必須通過國家合格的實地操作測驗和訓練，擁有操作五噸以上移動式起重機的執照，才得以駕駛吊臂等機具。

塔式吊車在哪些地方可以看到呢？塔式吊車最常被使用於建築工地搬運鋼筋、港口碼頭搬運貨櫃、煉鋼廠搬運融化鐵水以及工廠中搬運重物，為搬運大型機件或物件的主要裝置。

由於體積龐大，且所吊掛的皆是重物，所以在吊掛的運送過程中，塔式吊車操作員必須非常小心地操作，避免伸臂、滑車及纜繩的馬達做激烈的加減速運動，使得吊掛物產生大幅度的晃動，增加吊掛物墜落的危險性。

如果吊掛物晃動過大，必須要等到它停止搖晃後，才能卸下吊掛物，或是塔式吊車操作員必須以緩慢的速度搬運貨物，藉此降低危險性，但這樣做的結果，不但會降低實際的工作效率，也減低了生產力。

另外，在吊掛物停止晃動後，常常需要現場工作人員在高空



中視實際需求，將吊掛物移動到所需的角度，這種移動吊掛物的方法，危險性很高，一不小心很容易發生人員墜落事故；倘若吊掛物晃動嚴重，纜繩會纏繞在輾轡上，而導致吊掛物脫落，甚至還會發生整個起重機自高處墜落而傷人的危險事故。

為了避免上述的情況發生，塔式吊車操作員必須經過充分的訓練，才能正確而安全的操作起重機。根據國外的研究中指出，經過適當的控制法則(註1)來抑制吊掛物的晃動，可以提高約百分之二十的生產力，並且較不易受天候的影響。

當吊掛物運送到定點後，能夠依照現場工作人員實際的需求，亦可利用遠端控制監控裝置，來改變吊掛物的姿態，如此可以避免工作人員在高空中，扶持吊掛物所產生的危險性，以提高工作之生產力。



過來人如何看待這份工作

塔式吊車操作員使用的機具，通常都被歸類為危險性機械，而就像營建業其他的工作一樣，依據他們的工作特性及其所處的工作環境，其實也是一份危險性工作。

「危險」雖然是產生傷害的根源，但存在危險並不一定就會發生事故。從受訪的過來人口中得知，起重事故的直接原因，通常是設備的不安全狀態及人的不安全行為，管理缺陷則是發

生事故的深層因素。

國中在校成績還不錯的老張，畢業後就因為家裡的生活壓力，毅然決然投入了營造業，隨後並考取了塔式吊車操作員的證照。考取證照後，他的收入明顯變多了，工作似乎也變得較有保障，但隨著公司方面為了節省支出，由原來的「僱傭關係」，改變為「臨時聘僱關係」，情況也有了大幅的轉變。

「臨時工」的薪資雖然比較高，但總是會遇到工作交替，工作五天、休息三天；工作兩天、又再休息三天的類似情況，就會一再出現，連帶也影響他的收入。

建築、運輸等使用塔式吊車的企業，當前從業人員不少是臨時工，或是與塔式吊車所屬的公司，簽訂短期的工作契約，待工程完工後，雙方的契約關係即告終止。

老張說，雙方存在這樣的「臨時聘僱關係」，讓他們是生產的主力軍，也成了安全的弱勢群體，這就導致了在很多起重事故中，臨時工既是事故的直接肇事者，又是最大的受害者。

很多臺灣企業面對起重作業的風險，大都存著僥倖心理，採取逃避問題的態度，因而疏於管理。例如：起重設備的安全技術措施落實不力；沒有建立相應的施工現場安全監督機制；忽視對人員的安全教育和培訓；安全規章制度不健全；安全生產責任制不落實等等，管理方面的環節出現任何疏漏，都會埋下



事故隱憂。

當前建築、運輸等企業為了經濟利益，而忽視安全、犧牲安全的行為，依然不時可見。而生產建設專案層層轉包，讓起重設備的管理水準，更加良莠不齊。雖然塔式吊車操作員在當前仍然是熱門職缺，證照制度讓他們在工作上，仍然獲得某個程度的保障，但隨著國家重大建設陸續完成，若臺灣相關法規還是跟不上實際需求，這對從業人員未來工作前景無疑是一大警訊。



就業指南針

職業素描：鉗頭型伸臂起重機俗稱「塔式吊車」，凡從事吊車及其他起重設備之操作及監控，其工作屬下列範圍者，均可稱之為「塔式吊車操作員」：

1. 操作裝有移動式或固定式吊臂之吊車
2. 在建築工地或礦場操作起重設備
3. 操作纜車或橋樑、水閘、巨型保險閘門等之啓閉設備
4. 操作渡船或駁船之拖曳設備。

學歷科系：徵才時不會特別強調科系及學歷，但會要求必須有大貨車或連結車的駕駛執照，若必須操作吊臂，則應具備移動式起重機證照。

- 工作內容：**
1. 塔式吊車之維修及保養
 2. 塔式吊車組裝、吊料、爬昇及拆卸之指導
 3. 操作塔式吊車
 4. 協力廠商之管理及評核。

基本條件：身體健康，凡患有色盲、雙眼視力在0.1以下，患有聽力障礙症或癲癇病的人，都不能從事此項工作。

工作環境：營造工地仍屬高危險的工作環境。

工作時間：工作時間須配合工程的作業規劃，有些工程必須二十四小時趕工，就必須採三班制，輪流休假。

薪資條件：由於需要證照才能操作吊臂，薪資較其他的營建業工作人員為高，如果與塔式吊車所屬公司是「臨時聘僱關係」，臨時工的身份會讓薪資較高，但全年的收入，必須視工作的天數而定。

- 專業能力：**
1. 操作塔式起重機：
 2. 起重機的安全防護裝置
 3. 起重機易損件的報廢：
 4. 電氣安全、登高作業及防火知識
 5. 起重吊運指揮信號及起重機基本操作技術
 6. 重機安全技術。



教育訓練：可參加職訓局或中華民國起重升降機具協會(註2)所主辦的短期研習課程，結業後可報考相關證照。

未來前景：本國勞工在近年來不時遭逢外籍勞工的威脅，僱主基於成本等考量，通常都會優先考慮引進外勞，惟依相關法規的規定，塔式吊車操作員因為必須有證照才能操作吊臂等機具，營造業聘僱之外勞，目前不得從事相關工作，因此，相較於營造業其他職缺，工作是受到某個程度保障的。

證照考試：塔式吊車操作員必須通過國家合格的實地操作測驗和訓練，擁有操作五噸以上移動式起重機的執照，才得以駕駛吊臂等機具(註3)。

註：

1 為了避免人為的疏失，同時增加生產力，可利用Input Shape的控制法則，來抑制吊掛物運送至定點的晃動。所謂Input-S的控制法，是藉由控制輸入的加減速波形，來抑制吊掛物運動時所產生之震盪，以達到系統穩定控制的目的，縮短起重機在將吊掛物搬運到定點的時間。

2 中華民國起重升降機具協會：<http://www.rococrane.org.tw>
電話:02-23880159

3 從事塔式吊車員工作，需通過固定式起重機操作單一級、移動式起重機操作單一級或人字臂起重桿操作單一級等職類技術士技能檢定，詳細報考資料請參行政院勞工委員會職業訓練局網站 <http://www.labor.gov.tw/>

臺北市政府勞工局就業服務中心

2005 職業資料專輯 下

發行者：臺北市政府勞工局就業服務中心

地址：臺北市大同區承德路三段287號

電話：就業服務專線：(02) 2597-2222

行政總機：(02) 2594-2277

傳真：(02) 2591-4657

網址：<http://www.okwork.gov.tw/>

委製單位：人事線上股份有限公司(udn.job.com)

地址：臺北市忠孝東路四段555號

電話：(02) 8787-6100

出版日期：九十四年十一月

定價：200元

GPN：1009404116

ISBN：986-00-3363-3