

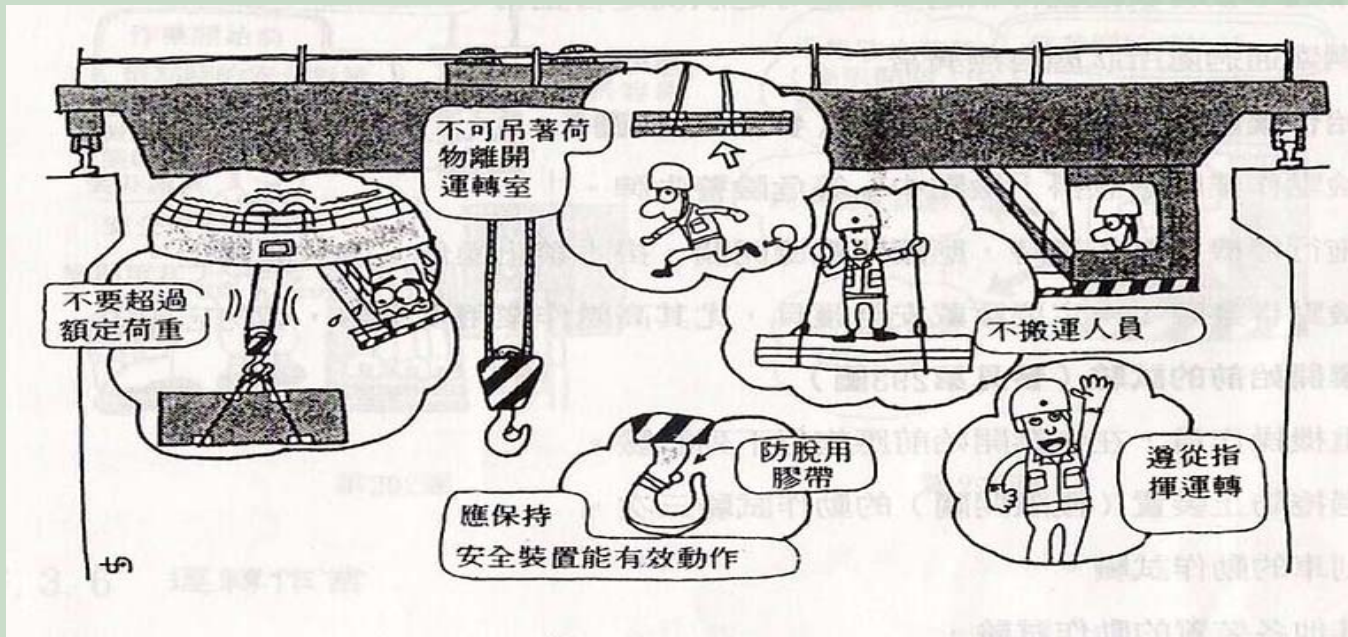


起重吊掛作業安全

報告人：林益生

課程綱要

- 壹、相關重要法規。
- 貳、起重吊掛作業要領。
- 參、起重吊掛作業災害預防。



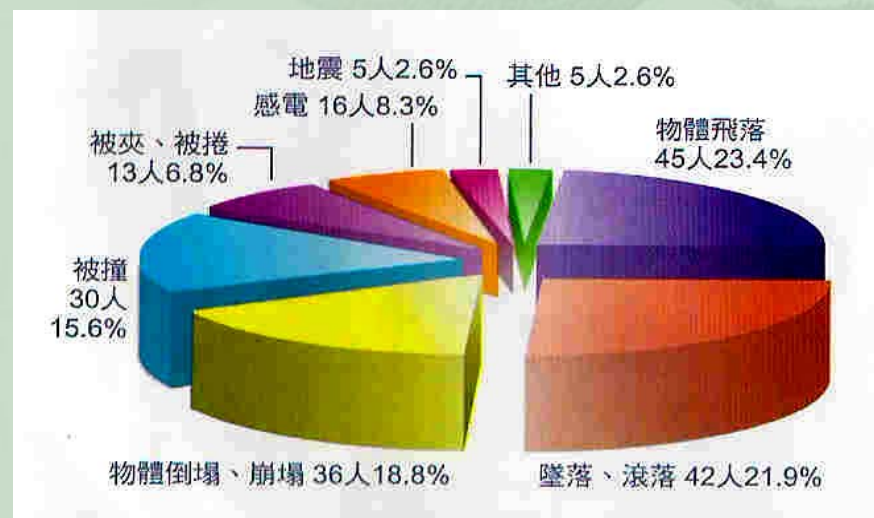
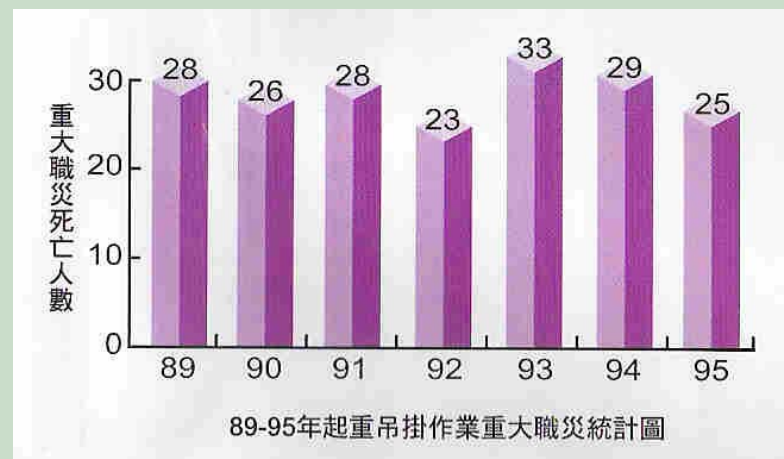
起重吊掛作業災害預防

- 一、災害統計分析
- 二、災害案例
- 三、防災對策

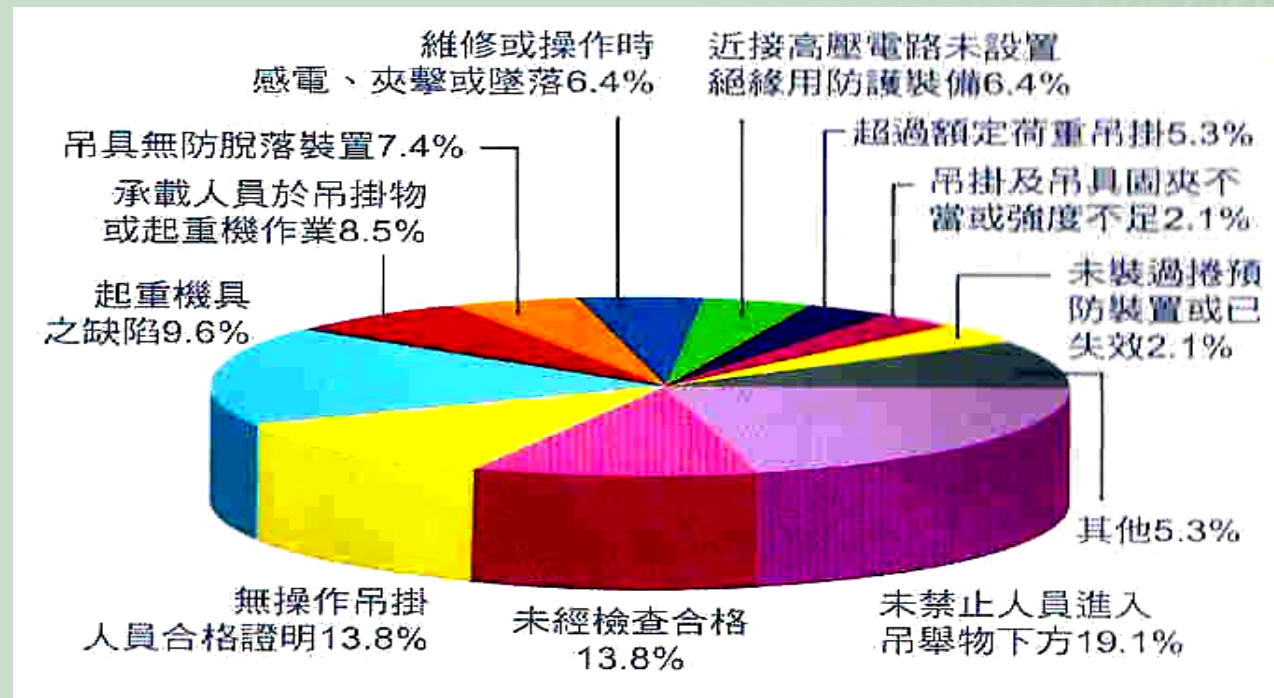


起重吊掛作業災害統計分析

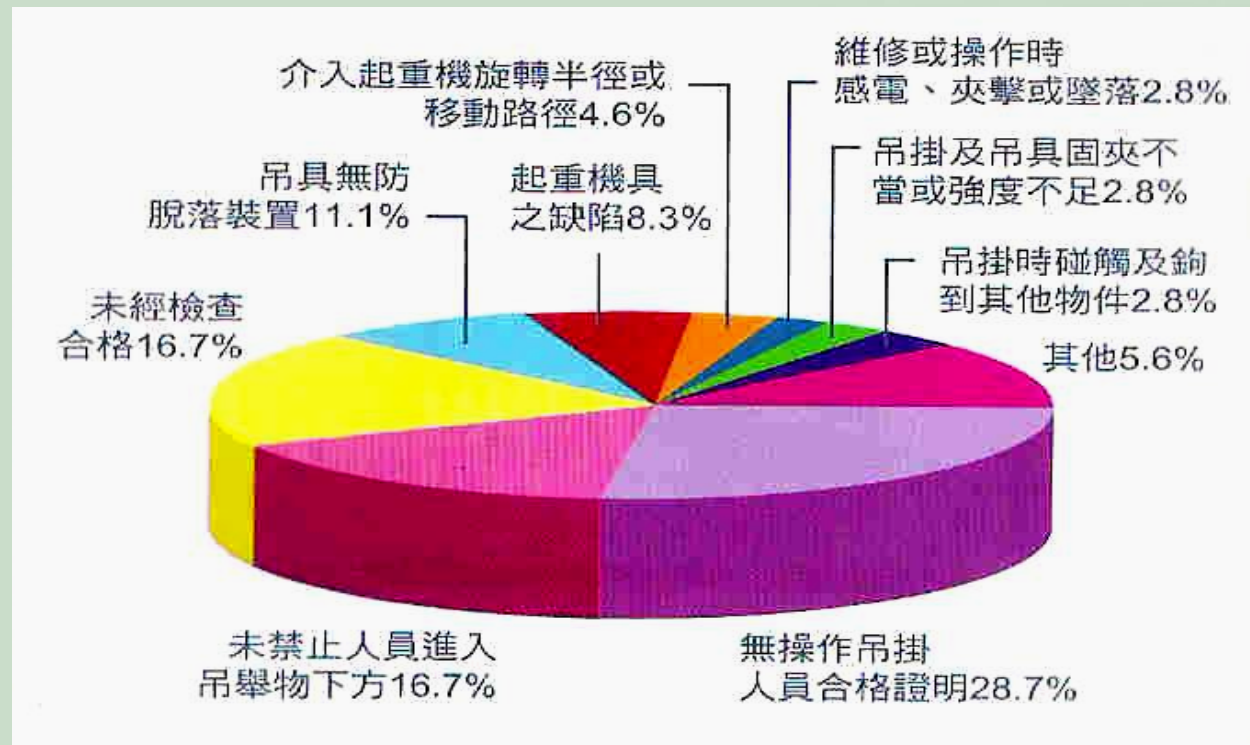
- ❑ 罹災人數：89至95年7年間因起重吊掛作業罹災人數達192人，每年平均約造成約28人死亡，罹災人數佔同期全國罹災總人數約7.65%。
- ❑ 災害類型：多為「物體飛落」、「墜落、滾落」、「物體倒塌、崩塌」、「被撞」、「感電」、「被夾、被捲」等。



- 行業別：以營造業、製造業、運輸倉儲及通信業、不動產及租賃業等4種行業比率最高。
- 營造業：罹災機具以移動式起重機最多。
- 主要原因：「人員進入吊掛物下方或吊掛物通過人員上方」、「起重機未經檢查合格」、「無操作或吊掛人員合格證明」、「起重機具或鋼索之缺陷」等。



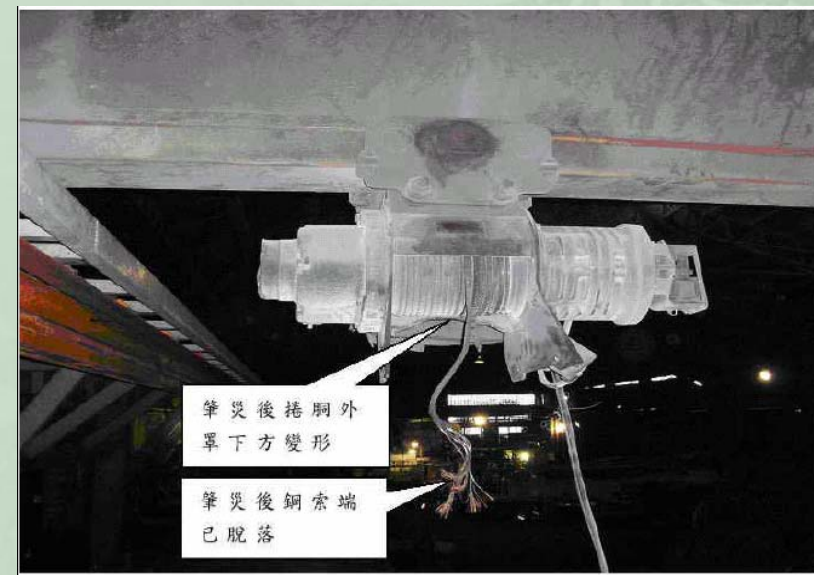
- 製造業：罹災機具以固定式起重機最多
- 主要原因：「無操作或吊掛人員合格證明」、「人員進入吊掛物下方或吊掛物通過人員上方」、「起重機未經檢查合格」、「吊具無防脫裝置」等。



物體飛落案例

因過度捲揚鋼索斷裂吊舉物掉落重壓致死

- 災害發生經過：
- 93年4月7日18時35分許，勞工甲於B棟廠房之熔銅區單獨使用該棟第三台固定式起重機，吊運廢銅條到D號熔解爐，途經連續鑄造機旁之維修走道時，因過捲揚操作，致鋼索固定端脫落，被掉落之吊舉物（廢銅條）壓中，經緊急送醫急救死亡。



- 災害原因分析：
- 直接原因：被起重機之吊舉物自高處掉落重壓致死。
- 間接原因：不安全狀況
- 1.該起重機過捲預防裝置因極限桿脫落而失效，且操作時過度捲揚該起重機，致捲揚鋼索自固定端脫開。
- 2.未嚴禁人員進入吊舉物下方。
- 基本原因：
- 1.危險性機械未經檢查機構檢查合格，即予使用。
- 2.未對固定式起重機實施自動檢查。
- 3.危險性機械之操作人員，未僱用經過中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。
- 4.未對作業勞工施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練。

從事吊掛作業物體飛落死亡職業災害案

災害發生經過：

依據該公司勞工余杜麗華稱：「九十二年九月十日上班以後，我和陳健銓一組從事冷軋鋼板之裁剪，我用天車（吊升荷重五公噸固定式起重機）將一捆冷軋鋼板（重約四公噸，每片鋼板重約四十六公斤，長二四四公分，寬一二二公分，厚0.二公分）吊運至裁剪機裁剪，至上午約九時多，裁剪完成（只完成二片鋼板之裁剪），我就用天車將剩餘之鋼板放回存放處，吊運至存放處時，將吊鉤放鬆，我和陳健銓各在一邊將吊鉤取出置於鋼板上，全部吊鉤取出放好後，我就將吊鉤上升，此時在陳健銓側之一吊鉤突然落下鉤到那捆鋼板而被吊起，鋼板滑落掉下將他壓傷，大家趕快將壓在他上面之鋼板一片一片拿起，將他送行政院衛生署彰化醫院轉彰化基督教醫院急救，至當天下午二時十六分不治死亡。」



災害原因分析：

(一) 直接原因：鋼板滑落壓傷死亡。

(二) 間接原因：不安全狀況：缺乏經驗將C型吊鉤取出放在鋼板上較靠近南側邊緣。

(三) 基本原因：

1. 未設置勞工安全衛生業務主管。
2. 未訂定安全衛生工作守則。
3. 未實施勞工安全衛生教育訓練。
4. 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
5. 設置之危險性機械（吊升荷重五公噸固定式起重機）未經檢查合格取得合格證即使用。
6. 危險性機械操作人員（吊升荷重在三公噸以上之固定式起重機操作人員），未僱用經中央主管機關認可之訓練或經技能檢定之合格人員充任之。
7. 使用起重機具從事吊掛作業人員未使其接受特殊作業安全衛生教育訓練。
8. 欠缺警覺性。

岸上裝卸勞工 遭卸載之扁鋼胚壓擊頭部致死

1. 罹災情形：**死亡 1 人** 勞工資料：吊掛手，64 歲，男，工作經驗 1 年

2. 災害發生經過：

95 年 8 月 21 日 聯順裝卸公司 之吊掛人員楊○○與其他同仁，於 37 號碼頭第二艙從事扁鋼胚卸貨作業，楊○○於鋼胚吊卸至接近陸地約 2 米高時即趨前欲推移鋼胚至定位，推移中不慎跌倒，指揮人員以手勢指揮船上吊桿操作手停止鋼胚下降，疑似船上吊桿煞車無法即時煞住而被鋼胚壓擊受傷，經送醫急救傷重不治死亡。

● 災害原因分析：(罹災者係經訓練合格之吊掛人員，且有穿戴安全帽)

可預防原因： 指揮手未能有效指示吊掛人員進場作業。

人員未於吊舉物安全和穩定之狀況下即趨前操作。

船上吊桿操作中發現煞車有問題，操作手未及時反應。

● 災害現場示意圖



● 勞動檢查機構措施：現場停工，追究雇主及相關人員法律責任，並罰鍰。

三、事業單位防災對策

- (一)起重機本質安全化
- (二)實施操作及吊掛管理
- (三)機具人員管制及作業前協議
- (四)定期自動檢查及維修保養



(一)起重機本質安全化

- 1.起重機本體之設計製造，為保證起重機之品質，降低起重機不安全之因素，應於設計、製造及安裝過程進行全面之整體檢查，取得檢查合格證。
- 2.並經檢查合格後，實施使用及嚴密管理，消除影響起重機品質之因素，使起重機本質安全化，保持起重機安全性，不致造成災害事故。



(二)實施操作及吊掛管理

- 1.對於起重機之操作管理，應設置專任操作人員。
- 2.操作人員應經危險性機械訓練或特殊安全衛生教育訓練合格者擔任，吊掛作業人員應經特殊安全衛生教育訓練訓練合格者擔任。
- 3.制定安全作業標準及標準作業程序以作為操作之依循，並遵守操作及吊掛安全之相關規定。
- 4.應不斷與予教育訓練，以灌輸安全知識及常識，使具備專業技能隨時具安全意識。



(三) 機具人員管制及作業前協調

- 1.承攬人或租賃之起重機及人員進入工作場所，應查驗進場之起重機合格證照、操作人員證書、吊掛作業人員證書等一機三證之證件，始得進場施工，使用合格之機具與專業人員。
- 2.共同作業之相關人員，應於作業前協議吊運路線、吊物運放位置、作業區域範圍、統一指揮信號、人員分工等事宜。



(四) 定期自動檢查及維修保養

- 1.絕大多數之缺失是可以從檢查中發現出來，因此起重機使用前之作業檢點及每月、每年之定期檢查是非常必要的。
- 2.自動檢查過去曾記錄之缺陷有無改善，有無產生新缺陷，檢查結果之缺陷應實施安全評估，俾及時於操作中或機具上所出現不正常之狀態，以採取因應之措施。
- 3.早期發現異常或缺失，配合維修保養改善，保持起重機之功能於有效狀態，確保起重機能安全操作，達到預防災害發生之功效。



結語

1. 不要將別人的生命、家庭幸福,換取經營利潤。
2. 體認自己的生命必須由自己保護。
3. 有過必改,能接受別人之意見並接受勸導與糾正。
4. 高處之吊掛作業應事先預知危險。



結 語

5. 不用推測或判斷差不多之心態從事作業。
6. 不採行無理、勉強或粗暴的作業方式。
7. 情緒、精神不好，不從事高處作業。
8. 對安全沒有妥協，亦不打折扣，安全設施不足不勉強作業。
9. 作業時安全護具隨時不離身並注意檢點。
10. 相互提醒、照顧，勿以自己為行動中心而任意行動。

結 論

- 一、尊重生命關懷安全，生命無價，安全靠自己。
- 二、職業災害應可預防發生，建立不小心亦不會發生事故之地步。
- 三、工安終極目標，人人安全，時時安全，事事安全，處處安全。
- 四、工作場所確實以認知、評估、管制，以掌握危害因素。
- 五、落實自護、互護、監護工安三護活動。
- 六、安全衛生之設施費用不是浪費而是投資。
- 七、安全衛生作為勞、資、政共同之責任，事業單位則以人人參與持之以恆辦理。

***“Don’t Let
a Fall
Get You Down!”***

討 論 與 建 議

凡走過必留足跡，凡努力必將影響
！
相信我們一起努力，達成防墜任務
！
我們不讓他墜落！因為他是我兄弟



每一位勞工背後都有一個家庭
工安是救人的工作
您的用心，勞工安心
您的付出，功德無量

生命無價，安全至上

生命不可重來，工安無可替代

敬告完竣



敬請批評指教
謝 謝