

堆高機作業危害預防

雇主要注意

- ☑ 機械要合格
- ☑ 勞工要訓練
- ☑ 人車要分道
- ☑ 檢查不可少
- ☑ 勤前要叮嚀



勞工莫忘記

- ☑ 合格才操作
- ☑ 依速限行駛
- ☑ 避免視線死角
- ☑ 不站在貨叉上
- ☑ 安全帶不可少



您知道四處趴趴走的堆高機，也潛藏了許多危害嗎？堆高機因機動性強，活動範圍大，且有裝卸、堆高和轉運之能力，而廣泛應用於各行業，是業界常用之搬運機械。但依據重大職災統計顯示，民國 107 年至 111 年 11 月間共發生 47 件與堆高機作業相關的重大職災案件(如圖 1)，顯示堆高機作業安全一定要提高警覺。

從職災案例發現，堆高機因高速行驶、倒車或迴轉、超過負荷、視野不良、

路面傾斜、貨叉載人等，是造成堆高機致災的主要原因。此外，職災調查亦顯示，雇主在教育訓練、定期檢查及現場安全叮嚀等管理措施仍有不足。雇主若能落實教育訓練及定期檢查，可以有效避免認知不足所導致的不安全行為及預防機械故障的發生。相關之災害案例及災害概述，詳見附錄。

本文以實務為基礎彙整作業時應注意之事項，提供相關防護建議，供事業單位在現場作業時參考使用。

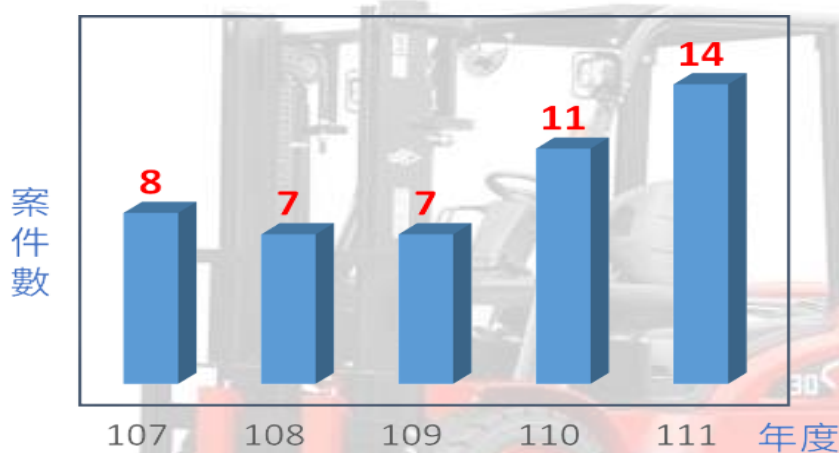


圖 1 107 至 111 年 11 月堆高機作業相關重大職災統計

一、災害案例

被撞

An illustration showing a yellow forklift moving from left to right. A worker is being struck by the front of the forklift. Red starburst lines indicate the point of impact.

致災的原因

- 未妥善規劃行進路線，實施人車分道。
- 未設置管制引導人員。
- 車速過快。
- 物品堆疊太高妨礙駕駛視線。

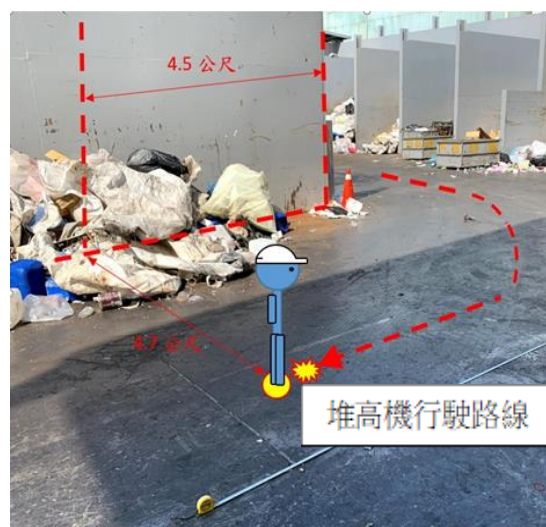
案例 1

108 年 06 月 24 日，1 名勞工於場內運輸路線行走時，遭後方載運空櫃之堆高機左前輪輾壓下肢，送醫後傷重不治。



案例 2

110 年 01 月 23 日，1 名勞工從事塑膠袋整理作業，遭後方行進但視野遭金屬回收物及棧桿遮蔽之堆高機撞擊，送醫後傷重不治。



墜落



致災的原因

- 未禁止勞工以堆高機作為上下設備。
- 未禁止勞工站立於堆高機貨叉上作業。
- 堆高機行進時未禁止勞工以堆高機作為搭乘設備。

案例 1

109 年 10 月 27 日，1 名勞工完成貨櫃卸貨作業時，站立於堆高機之貨叉上欲下至地面，過程中不慎跌落撞傷頭部，送醫後傷重不治。

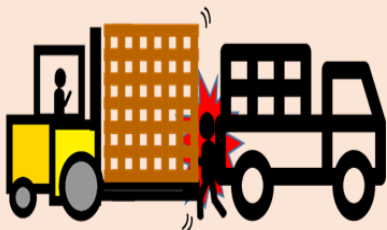


案例 2

110 年 05 月 17 日，1 名勞工從事排煙百葉窗安裝工程，作業中跨站在堆高機貨叉上方，欲由堆高機抬升至 2 樓物料平台取百葉窗，在上升過程中勞工不慎墜落地面，送醫後傷重不治。



被夾



致災的原因

- 勞工身體介於桅桿及頂篷之間，在未熄火狀態下進行檢查，因誤觸操作桿致災。
- 停車時貨叉未放置地面及制動。
- 停放在斜坡處又未設輪擋。

案例 1

108 年 07 月 15 日，勞工 A 駕駛堆高機從事貨櫃搬運作業，因視線被貨櫃遮蔽，未發現勞工 B 進入貨櫃與貨車板台間隙，致勞工 B 被夾於貨櫃與板台之間，送醫後傷重不治。



案例 2

111 年 01 月 14 日，勞工從事堆高機檢查作業，過程中勞工側身於桅桿與頂蓬間檢查堆高機滲油時，因未關閉電源並誤觸操作桿使堆高機桅桿後傾，致勞工遭桅桿之連接橫桿與頂蓬前緣夾傷，送醫後傷重不治。



翻覆



致災的原因

- 堆高機行進時未注意路況。
- 未使用駕駛座安全帶。
- 載運的貨物超出堆高機之最大荷重。
- 下坡及轉彎時未減速。

案例 1

108 年 05 月 22 日，1 名勞工駕駛堆高機於月台邊緣欲搬運貨物時，左後輪越過月台邊緣造成重心不穩翻落月台，勞工遭翻覆之堆高機壓住傷重死亡。



案例 2

108 年 11 月 21 日，勞工 A 駕駛堆高機從事搬運作業，因重心不穩翻覆，勞工 A 遭堆高機車體壓到右足，同時壓到站在下料區之勞工 B，造成 1 死 1 傷。



物體 飛落

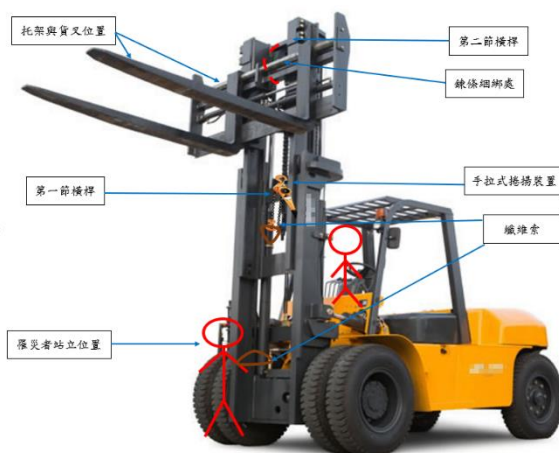


致災的原因

- 維修堆高機時，未依標準流程檢核或未設置防止車體及物件飛落之設備。
- 物品未確實保持穩固。
- 未留意作業環境動線及障礙物。

案例 1

109 年 10 月 28 日，1 名勞工從事堆高機升降油壓缸拆卸作業，因固定托架及貨叉的鏈條斷裂，托架及貨叉由上方飛落，撞擊下方勞工並將他壓於貨叉下方與地面間，送醫後傷重不治。



案例 2

109 年 11 月 04 日，勞工 A 駕駛堆高機從事木材搬運堆置作業，當貨叉上升至作業高度時，不甚碰撞到下層貨物的左前緣上端，造成堆高機向前行且同時在升高貨叉的過程中，未捆綁的木材堆上方木材滑動，致木材堆重心偏移並連同棧板翻轉下來，壓砸當時站在門口理貨之勞工 B，送醫後傷重不治。



二、安全注意事項

雇主應注意事項

遵守法規及
作業安全規定



雇主應提供符合「機械設備器具安全標準」之堆高機，及遵守職業安全衛生相關法規有關堆高機之各項規定；於危險物存在場所或搬運物料使用堆高機時，應事先清除其通道之阻礙物及採取必要之安全衛生設備措施。

1公噸以上堆高機
指派合格人員操作



雇主對於荷重在1公噸以上之堆高機，應指派人員參加堆高機操作人員訓練及取得技術士資格；堆高機之負載荷重不得超過該機械所能承受之最大荷重，且其載運之貨物應保持穩固狀態，防止翻倒。

實施人車分道
設置警告標示



堆高機行駛於工作場所主要道路時，應規定及告知行駛路線，並實施人車分道及設置警告標示予以提醒；堆高機須停放在指定之場所，不得任意停放，並禁止夜間停放於交通要道。

定期實施自動檢查



應訂定自動檢查計畫實施自動檢查，以維持機械性能及安全性；堆高機之托板或撬板，應具有充分能承受積載之貨物重量之強度及無顯著之損傷，變形或腐蝕。

勞工應注意事項

未取得資格不得操作
確實實施作業前檢點



未取得技術士資格者不得操作堆高機；遵守堆高機作業安全守則；實施作業前檢點，檢查各項裝置及性能是否正常；除乘坐席位外，作業時不得搭載勞工；擔任駕駛的勞工確實使用駕駛座安全帶，並遠離帶電導體，以免感電。

依規定速限行駛
下坡應減速



堆高機應依規定速限行駛，下坡路段應以倒車方式駕駛，以免車輛翻覆或物品飛落；行進中及行經交叉路口時應使用鳴聲警示，以提示其他勞工注意安全，夜間行駛時行車應有照明。

物品堆疊方式
不得妨礙行進視線



物品堆疊的高度及寬度不得妨礙行進視線，若物品太大，請以倒車方式行駛或設置管制引導人員；抬升物品時務必平穩移動，避免因晃動而發生倒崩塌意外。

不得站立於
堆高機之貨叉上



不得使其他勞工站立於堆高機之貨叉所承載貨物之托板、撬板及其他堆高機（乘坐席以外）部分；堆高機之修理或附屬裝置之安裝、拆卸等作業時，於機臂、突樑、升降台及車台，應使用安全支柱、絞車等防止物體飛落之設施。

貨叉置於地面
原動機熄火制動



駕駛離開駕駛位置時，應將貨叉等放置於地面，並將原動機熄火、制動後，取下鑰匙再離開；停放於斜坡處要放置輪擋，以免造成堆高機逸走。

三、參考資料：

1. 沈育霖、陳南宏：應用人機互動於堆高機職業安全教育及技能檢定之開發研究。勞動部勞動及職業安全衛生研究所，2021。
2. 高崇洋：堆高機傾覆預警裝置模組商品化。勞動部勞動及職業安全衛生研究所，1999。
3. 邱桂霖：堆高機安全防護現況調查分析與法規比較研究。勞動部勞動及職業安全衛生研究所，1994。
4. 勞動部勞動及職業安全衛生研究所(2014 年)，安全技術資料表資料庫 SDSE065T0108—工業用堆高機，2014 年 6 月 10 日，取自：
<https://www.ilosh.gov.tw/90734/90811/136446/90843/93048/post>
5. 勞動部職業安全衛生署(2022 年)，勞動檢查機構檢查資訊管理系統-職災查詢，取自：<https://insp.osha.gov.tw/labchk/login.aspx>
6. 參考法規及條號：
職業安全衛生法§5、6、7-9、23
職業安全衛生法施行細則§12、13
職業安全衛生教育訓練規則§14、17
職業安全衛生設施規則§116、124-128、152、153、155
職業安全衛生管理辦法§17、79、80
機械設備器具安全標準§71-84、117

對於本文如有任何疑問或意見，請洽勞動部勞動及職業安全衛生研究所

地址：新北市汐止區橫科路 407 巷 99 號

作者：卓瑩綺、李雁容、劉國青

電話：(02)2660-7600 轉 7638 傳真：(02)2660-7732

或參考本所網站 <https://www.ilosh.gov.tw> 相關訊息

附錄

107 年至 111 年 11 月堆高機作業相關重大職災彙整表

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
1	107.03.03	1 名勞工站立於堆高機貨叉下方，從事堆高機修理作業時，疑不慎洩除液壓而遭急墜之堆高機貨叉壓傷胸與腹部。(1 死)	物體飛落
2	107.03.09	1 名勞工搭乘堆高機於高度約 3.63 公尺之貨架邊緣及開口場所從事冷氣機管路維修作業，勞工於貨架移動至堆高機貨叉所承棧板時不慎墜落地面。(1 死)	墜落、滾落
3	107.03.20	1 名自營作業者駕駛載運竹木進行卸貨時，右後輪推擠到停放在卸貨範圍之堆高機，導致堆高機翻覆，壓到 1 名行經勞工，經送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
4	107.05.14	1 名勞工於廠區內駕駛堆高機卸貨時，於行進時發現木箱鬆動而下車查看，因木箱重量導致堆高機牙叉下降木箱鬆動翻覆，造成勞工被木箱壓負，經送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、崩塌
5	107.06.08	勞工 A 駕駛堆高機將線軸撐起，由於線軸撐起後高度較高遮住視野形成死角，於行進中勞工 A 未察覺勞工 B 已站在堆高機前方，勞工 A 忽然聽到勞工 B 叫他停下來，勞工 A 立即踩剎車，線軸因剎車震動及慣性往前飛落，恰好壓在勞工 B 身上，致勞工 B 當場無生命跡象(1 死)	物體飛落
6	107.07.19	1 名勞工進入堆高機下方從事維修，因未設置防止車體飛落之設備，突遭落下之堆高機壓傷死亡，送醫後傷重不治。(1 死)	物體飛落

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
7	107.09.25	1 名勞工駕駛堆高機於卸貨過程中後輪陷入邊坡，同時勞工左腳踏下堆高機之寸進踏板，致重心在後方之堆高機向邊坡逸走，連人帶車翻落，胸部遭堆高機之頂蓬架壓傷，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
8	107.11.22	1 名勞工駕駛堆高機撞上線架，致勞工彈出堆高機，腰部被堆高機頂蓬壓傷，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
9	108.05.22	1 名勞工駕駛堆高機於月台邊緣欲搬運貨物時，左後輪越過月台邊緣造成重心不穩翻落月台，勞工遭翻覆之堆高機壓住，送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、 崩塌
10	108.06.24	1 名勞工於場內運輸路線行走時，遭後方行進之空櫃堆高機左前輪輾壓，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
11	108.07.15	勞工 A 駕駛堆高機從事貨櫃搬運作業，因視線被貨櫃遮蔽，未發現勞工 B 進入貨櫃與貨車板台間隙，致勞工 B 被夾於貨櫃與板台之間，送醫後傷重不治。(1 死)	被夾、被捲
12	108.10.31	勞工 A 操作堆高機進行玻璃纖維板搬運作業，因堆高機輪胎陷入地面無法動彈，由另一名勞工 B 駕駛大貨車欲拖拉堆高機脫困，過程中堆高機翻覆壓住勞工 A，送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、 崩塌
13	108.11.08	1 名勞工駕駛堆高機從事卸貨作業時，離開堆高機駕駛座後，未將貨叉放置於地面及制動，致堆高機逸走，勞工見狀後前去追回，然此時堆高機不甚翻覆壓擊勞工，送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、 崩塌
14	108.11.21	勞工 A 駕駛堆高機從事搬運作業，因重心不穩翻覆，勞工 A 遭堆高機車體壓到右足，同時壓到站在下料區之勞工 B，造成 1 死 1 傷。(1 死 1 傷)	物體倒塌、 崩塌

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
15	108.12.04	1 名勞工結束裝卸作業後，欲將堆高機駛回小貨卡上，堆高機在爬行中左側道板之抓勾脫落順勢往左側翻覆，勞工因未確實使用駕駛座安全帶，在堆高機翻覆後遭其重壓，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
16	109.01.17	1 名自營作業者欲將堆高機開上曳引車之載貨平台上時，因後輪打滑造成堆高機重心不穩從鋼踏板上翻覆，駕駛被甩出車外後並被翻覆的堆高機之桅桿壓住頭部與胸部，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
17	109.03.19	勞工 A 於堆高機前解吊太空包，解好太空包一側吊耳後沿下料桶架與牆面間約 32 公分間隙探身欲解另一側吊耳時，堆高機駕駛為解開靠近堆高機側繫綁於下料桶架之太空包吊耳而起身，腳因此放開堆高機離合器，使未排入空檔之堆高機向前撞擊勞工 A，致勞工 A 身體遭下料桶架及牆面夾擊受傷(1 死)	衝撞
18	109.05.23	1 名勞工進行鋼構搬運作業，工區現場泥濘導致堆高機卸貨後卡住，隨後請拖板車幫忙，因操作不慎造成堆高機翻覆壓住勞工，送醫後傷重不治。(1 死)	跌倒
19	109.09.28	1 名勞工駕駛堆高機進行回收紙卸櫃作業時，堆高機不慎由卸貨平台翻覆，勞工胸部遭堆高機頂篷壓住，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
20	109.10.27	1 名勞工完成貨櫃卸貨作業時，站立於堆高機之貨叉上欲下至地面，過程中不慎跌落撞傷頭部，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
21	109.10.28	1 名勞工從事堆高機升降油壓缸拆卸作業，因固定托架及貨叉的鏈條斷裂，托架及貨叉由上方飛落，撞擊下方勞工並將他壓於貨叉下方與地面間，送醫後傷重不治。(1 死)	物體飛落

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
22	109.11.04	勞工 A 駕駛堆高機從事木材搬運堆置作業，當貨叉上升至作業高度時，不甚碰撞到下層貨物的左前緣上端，造成堆高機向前行且同時在升高貨叉的過程中，未捆綁的木材堆上方木材滑動，致木材堆重心偏移並連同棧板翻轉下來，壓砸當時站在門口理貨之勞工 B，送醫後傷重不治。(1 死)	物體飛落
23	110.01.21	1 名勞工駕駛堆高機於未載貨狀態下行經機坑邊緣，因堆高機左後輪掉進機坑內而傾倒，導致該名勞工掉出堆高機外後跌落機坑內，並遭翻落之堆高機頂蓬架壓傷，送醫後傷重不治。(1 死)	其他
24	110.01.23	1 名勞工從事塑膠袋整理作業，遭後方行進但視野遭金屬回收物及桅桿遮蔽之堆高機撞擊，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
25	110.02.08	勞工 A 駕駛堆高機因視線死角，未注意勞工 B 站立於堆高機前之後扶架欲捆綁布索而繼續行駛，致勞工 B 遭夾擊於堆高機後扶架及挖土機機身後方，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
26	110.03.18	1 名勞工駕駛堆高機下車調整牙叉時，遭另一台堆高機倒退時撞擊，致勞工左大腿出血，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
27	110.03.19	1 名勞工使用堆高機進行堆高作業時，因拖架及拖架上廢鐵同時飛落，撞擊罹災者頭部，送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、 崩塌
28	110.05.17	1 名勞工從事排煙百葉窗安裝工程，作業中跨站在堆高機貨叉上方，欲由堆高機抬升至 2 樓物料平台取百葉窗，在上升過程中勞工不慎墜落地面，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
29	110.06.07	2 名勞工共同從事換包裝作業，勞工 A 準備將殘料卸收乾淨時，勞工 B 欲將貨叉升高，即啟動勞工 A 所停放之堆高機，但卻不知堆高機處於入檔狀況且未做進一步確認，當堆高機起動時，瞬間向前衝擊，致勞工 A 遭前叉撞擊，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
30	110.08.13	2 名勞工進行重型貨架拆裝作業，勞工 A 駕駛堆高機，且使勞工 B 站立於堆高機之貨叉上，堆高機因移動時發生震動，勞工 B 於堆高機貨叉上(約 6.3 公尺)墜落至地面，送醫後傷重不治。(1 死)	墜落、滾落
31	110.09.29	勞工 A 駕駛堆高機搬運太空包時，行經交叉路口前，有看見由西往東行走的勞工 B，勞工 A 有減低速限但因搬運的太空包擋住前方視線，未注意勞工 B 的去向，便繼續往前行駛，隨即衝撞勞工 B，致勞工 B 仰倒於地面，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
32	110.10.13	勞工 A 駕駛堆高機從事防滑地墊搬運作業，當降低牙叉時，疑失去平衡，堆高機向前傾而翹起後輪胎再落下，造成勞工 A 受傷及蹲坐於堆高機後方引擎蓋上勞工 B 頭部受創。(1 死 1 傷)	墜落、滾落
33	110.11.16	勞工 A 駕駛堆高機搬運貨物至卸料地點時，因地面枕木過短，而請勞工 B 放置枕木，在勞工 B 未遠離工作區範圍時，堆高機持續起動作業，且載運之物品未保持穩固而向前滾落，造成勞工 B 被貨物夾傷。(1 傷)	被夾、被捲
34	111.01.14	1 名勞工於某廠區從事堆高機檢查作業，過程中勞工側身於桅桿與頂蓬間檢查堆高機滲油時，因未關閉電源並誤觸操作桿使堆高機桅桿後傾，致勞工遭桅桿之連接橫桿與頂蓬前緣夾傷，送醫後傷重不治。(1 死)	被夾、被捲

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
35	111.01.20	1 名勞工駕駛堆高機將吊籠升高至作業高度施作(約 2 公尺)，堆高機於移動時突然失控加速，使另 2 名勞工從吊籠中飛出墜落。(1 死 1 傷)	墜落、滾落
36	111.03.05	勞工 A 駕駛堆高機，與騎乘機車從事巡廠作業之勞工 B 發生碰撞，勞工 B 經送醫後傷重不治。(1 死)	其他交通事故
37	111.03.25	1 名勞工駕駛荷重 2.5 公噸堆高機行經農田小路時，因所駕駛之堆高機偏離道路不慎滑落邊坡，勞工遭翻覆之堆高機壓傷，經送醫後傷重不治。(1 死)	物體倒塌、崩塌
38	111.03.25	1 名勞工駕駛堆高機抬起鋼板時，因鋼板三塊一入，在操作過程中不甚傾斜倒塌，而導致在旁監督的管理員被壓傷。(1 傷)	物體倒塌、崩塌
39	111.04.20	1 名勞工從事堆高機搬運太空包作業，勞工離開堆高機位置時未將原動機熄火及將貨叉放置於地面，並於堆高機貨叉前方調整太空包，堆高機突然往前逸走，導致勞工被堆高機貨叉撞擊並夾於貨叉前端與牆壁間，經送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
40	111.05.30	勞工 A 開夾式堆高機於原紙打包機的磅秤移開磅秤上的原紙，在移紙的過程中，原紙滑出夾具滾落撞到放置於抽面線包裝機旁的原紙，原紙倒塌撞到正在作業的勞工 B 致其受傷。(1 傷)	被撞
41	111.06.01	勞工 A 在廠區內駕駛堆高機，未注意勞工 B 在後方，直接倒車輾過勞工 B 之右腳。(1 傷)	被撞
42	111.06.13	1 名勞工駕駛 7 公噸堆高機進行 40 呎貨櫃搬運作業時，因該貨櫃底座未有牙叉孔，勞工欲將右側牙叉叉入該孔隙時，左側牙叉撞擊貨櫃底座，且堆高機未依規定將桅桿鎖固，逕以 U 型鋼板焊接固定，致發生牙叉撞擊貨櫃底部後而導致桅桿與 U 型鋼板之接合處焊道斷裂，造成桅桿倒塌於堆高機之駕駛室，勞工被壓於駕駛室，當場死亡。(1 死)	其他

序號	罹災日期	災害概述	災害類型
43	111.07.08	為配合桁架工班起重機收車須移動鐵製腳踏板，勞工 A 駕駛堆高機倒車前往作業，因未留意蹲於堆高機後方準備安全網之勞工 B，致勞工 B 遭後退之堆高機撞擊，送醫後傷重不治。(1 死)	被撞
44	111.08.01	1 名勞工在調整故障堆高機牙叉時，因牙叉連同固定架掉落，砸到該名勞工。(1 傷)	物體飛落
45	111.08.19	1 名勞工於堆肥作業完成後，欲將堆高機停泊於農田區，因農路邊坡分界處土質鬆軟，導致堆高機右側輪胎沉陷，勞工於堆高機傾倒前，跳離堆高機駕駛座位，左腳遭翻覆之堆高機頂蓬壓傷。(1 傷)	物體倒塌、 崩塌
46	111.08.23	勞工 A 駕駛堆高機載運皮帶至貨車上，勞工 B 於卸料區進行皮帶收貨作業，勞工 A 未注意到勞工 B 站立位置，在堆高機後退右轉時撞到勞工 B。(1 傷)	衝撞
47	111.09.08	勞工 A 駕駛 1.5 噸電動堆高機從事物流作業，於作業過程中駕駛堆高機後退時，不慎撞擊後方經過的勞工 B。(1 傷)	被撞