

# 堆高機作業安全指引

## 一、堆高機作業之危害性

堆高機作業危險性極高，其災害類型主要為「被堆高機撞擊」、「物料倒塌」、「堆高機翻覆」、「站於貨叉、托板墜落」、「誤觸操作桿被夾」、「堆高機維修被壓」，應特別加以防範。

## 二、作業流程與說明

### (一) 一般安全規定：

1. 荷重在 1 公噸以上堆高機操作人員，依據勞動部（前行政院勞工委員會）公告，自 98 年 9 月 1 日後取得之堆高機操作人員訓練期滿證明者，需通過堆高機檢定考試並取得技術士證方具有操作人員資格（98 年 8 月 31 日前取得前述荷重 1 公噸以上堆高機操作人員資格者，亦可操作），其證明文件應影附 1 份隨身備查。
2. 堆高機之負載荷重不得超過該機械所能承受之最大荷重。
3. 堆高機應符合「機械設備器具安全標準」中有關堆高機之各項規定外，其堆高機作業亦應符合職業安全衛生法規之作業安全規定。
4. 堆高機應於易見之處，以本國文字標示下列事項：
  - (1) 製造者名稱。
  - (2) 製造年月日與製造號碼。
  - (3) 空重。
  - (4) 最大荷重。
  - (5) 容許荷重(係指加諸於對應堆高機之構造、材料及貨叉等來裝載之貨物重心位置上最大荷載)。
5. 使用托板或撬載運貨物，應符合下列規定：
  - (1) 具有充分能承受積載貨物重量之強度。
  - (2) 無顯著之損傷、變形或腐蝕者。
6. 堆高機裝卸貨物應依下列之順序操作：
  - (1) 駛至裝卸貨物場地時，應減至安全速度。
  - (2) 接近裝卸位置時即停車。
  - (3) 查看堆積之物品有無崩塌或其他危險，如有傾倒或滑落之虞時，須加捆綁牢固。
  - (4) 將桅桿操作至適當位置，然後作卸貨或裝貨工作。
  - (5) 升起貨物時，首先將貨物離地 10 至 15 公分高，確定貨物穩定，對雙叉無偏重及無異狀後，再將整個桅桿後傾，然後升到離地 15 至 20 公分的位置，車子才起動行駛。
7. 堆高機運送物件須行駛於工場區內主要道路，基於交通安全考量，應規定

並告知其指定行駛路線並限制其時段或設交通指示標識予以限制。

8. 不得使人員搭載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。但停止行駛之堆高機，已採取防止勞工墜落設備或措施者(如護欄、護索、配有安全母索之全身式安全帶等)，不在此限(惟仍建議以高空作業車從事為佳)。
9. 堆高機於駕駛者離開其位置時，應採將貨叉等放置於地面，並將原動機熄火、制動。
10. 應注意遠離帶電導體，以免感電。
11. 堆高機以後方拖拉方式運送物件，應預先注意載具或物件是否造成轉彎時之困難或不平穩。
12. 堆高機行經交叉路口，應鳴聲警示；如於夜間行駛，行車應有照明。
13. 操作堆高機應確實遵守堆高機作業安全守則。
14. 堆高機使用前檢查，排氣口隔焰器是否破裂？必要時更新，蓄電池接線端子是否鬆脫？必要時加保護套包紮，剎車是否失靈？必要時檢修，連接電線是否使用防漏可撓電線管？

(二) 行駛中安全規定：

1. 載貨行駛時，不得快速起步，緊急煞車與急轉彎及不得承載貨物倒車行駛。
2. 堆高機行駛前面之視線不佳，不但要注意前後左右，同時載貨大而顯著妨礙視野時，需採取下列之措施：
  - (1)下車查看周圍之安全。
  - (2)引導人隨車引導。
  - (3)反向前進。
  - (4)按喇叭示警慢行。
  - (5)堆高機倒車應有警鳴裝置。
3. 不得過度升高貨物，桅桿作垂直狀，或前傾狀態下行駛。
4. 於最大載重下後輪不得浮起行駛。
5. 道路上行駛應套上拖板或撬或於雙叉頂端裝置警戒標誌，儘量勿使雙叉曝露行駛。
6. 堆高機在負荷之情況下行駛速限每小時 10 公里以下；無負載行駛速限為每小時 20 公里以下。
7. 堆高機行駛於道路時，貨叉離地不得逾 20 公分，托載物件寬度不得超過車寬兩側各 50 公分以上；高度不得防礙行進視線，否則應有專人指揮或倒車行駛。
8. 在雙叉、墊板或其拖拉之載具、支撐的托板及撬、平衡配重等非載人之地方及乘坐席以外之部份不得載人行駛，並嚴禁於行駛中跳上車或跳下車。
9. 坡路行駛應注意下列事項：
  - (1)上坡時應避免雙叉之前端或托板之底碰及地面，但亦不要離地太高。
  - (2)應注意車體重心之穩定並預防物件滑落，不可沿著坡路的斜面橫行或變

換方向。

(3)負載行駛下坡路段時應倒車駕駛，且妥為運用煞車。

10. 夜間操作堆高機，應利用前照燈或後照燈以及其他燈光照亮現場。
11. 堆高機應實施自動檢查，實施相關作業檢點及定期檢查。
12. 堆高機原則上不得駛入操作中工場、操作中油槽防火堤內或有油氣潛在危害之區域吊裝搬運作業時，若因工作需要必須進入，則必須申請動火作業許可證及繪製行駛路線簡圖並有專人指揮引導；作業時注意附近之淨空、及工場通道之倒車，若屬承攬商施工，人員要在現場監督，遇有突發情況包括油氣洩漏、火警等發生時，做有效的緊急通知處置。
13. 堆高機於作業時應嚴防碰撞，從事轉動機械等拆卸作業禁止利用雙叉、托板及撬強制拖拉拆卸物件。
14. 堆高機於駕駛者離開其位置時，應採取將貨叉等放置於地面，並將原動機熄火，並完全煞住車後應將鑰匙取下，不得留置堆高機上。
15. 堆高機於作業場所或倉儲區域搬運或堆置超長、超寬或超高物件時，應有

### 被撞



駕駛堆高機作業，  
碰撞一旁作業勞工致死。

### 墜落



立於堆高機貨叉  
承托之棧板上，  
從事管路維修作業，  
墜落致死。

### 被夾



駕駛堆高機作業，  
勞工被夾於矽酸  
鈣板致死。

### 倒塌



駕駛堆高機堆貨  
作業，過重貨物  
倒塌致勞工死亡。

專人指揮。

## 三、災害案例

### 四、哪些工作場所(設備)有類似災害：

- (一) 被撞：使用堆高機作業，操作人員未接受特殊作業安全衛生教育訓練，未妥善規劃堆高機行車動線及人員作業活動區域，搬運物品堆疊太高致妨礙駕駛視線，造成勞工被堆高機撞擊。
- (二) 墜落：使勞工搭載於堆高機之貨叉所承載之托板、棧板，從事高度 2 公尺以上處所進行作業，又未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。
- (三) 被夾：堆高機操作勞工於離開駕駛座時，未將堆高機熄火，又將身體暴露

於桅桿後傾與頂篷橫桿之間，此時有人誤觸堆高機操作桿，造成勞工身體被夾；停車時未拉緊剎車，或停於斜坡處未設輪擋，造成堆高機逸走。

(四) 翻覆：堆高機超載或下坡或轉彎車速過快，造成堆高機翻覆。

(五) 維修被壓：維修堆高機時，未確實固定，人員鑽入堆高機下部，滑動之堆高機壓傷維修勞工。

#### 五、堆高機之失效模式與影響分析：

失效模式與影響分析(Failure Mode & Effect Analysis, FMEA)為一種風險評估工具、預防性的可靠度技術，其目的在於發現與評估潛在的問題及其影響，並發展能夠預防或減少這些潛在問題的具體措施，以降低異常發生之頻率；針對堆高機之操作行為，找出關鍵影響因子，再透過分析，提出建議改善措施(如下表)，提供相關事業單位進行改善，以降低機械夾、捲之職業災害。

項次	主要原因	行為模式	建議改善措施
1	作業中之錯誤動作	1. 操作人員未接受訓練	荷重在 1 公噸以上堆高機操作人員，依據勞動部（前行政院勞工委員會）公告，自 98 年 9 月 1 日後取得之堆高機操作人員訓練期滿證明者，需通過堆高機檢定考試並取得技術士證方具有操作人員資格（98 年 8 月 31 日前取得前述荷重 1 公噸以上堆高機操作人員資格者，亦可操作）
		2. 搬運物品時堆疊過高	使用堆高機搬運物品時，不可堆疊太高妨礙駕駛視線，如物品太大，請以倒車方式行駛；堆高機應裝設警報裝置以提示其他勞工留意安全。
		3. 當作人員搭載工具	不得使勞工搭載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。

		4. 停車時未制動	停車時手剎車要拉緊，貨叉要置於地上，原動機熄火制動，如停於斜坡處要放置輪擋。
		5. 車速過快	下坡或轉彎時車速應減慢，下坡時應以倒車方式行駛，以免車輛翻覆與物品飛落。
2	機械故障與缺陷	1. 離合器、煞車器故障	確實於每日作業前實施檢點，並每年定期實施檢查 1 次。
		2. 安全防護裝置故障	確實於每日作業前實施安全防護裝置之檢點，並使用經型式驗證之安全防護裝置
		3. 機器構造或使用材料之缺陷	購買經型式驗證之堆高機。
3	不當使用堆高機	1. 堆高機、安全防護裝置調整不良	應請原廠設備商或專業人員調整機器及安全防護裝置，避免發生不良影響。
		2. 擅自修改電氣回路 (Bypass 線路)	由現場作業管理人員不定期檢查加強自主管理，發現有異狀時，應立即採取必要措施

六、堆高機操作重點注意事項及相關安全對策：

	<p>1、荷重在 1 公噸以上堆高機操作人員，依據勞動部（前行政院勞工委員會）公告，自 98 年 9 月 1 日後取得之堆高機操作人員訓練期滿證明者，需通過堆高機檢定考試並取得技術士證方具有操作人員資格（98 年 8 月 31 日前取得前述荷重 1 公噸以上堆高機操作人員資格者，亦可操作）</p>
---	---



2、使用堆高機搬運物品時，不可堆疊太高妨礙駕駛視線，如物品太大，請以倒車方式行駛；堆高機應裝設警報裝置以提示其他勞工留意安全。



3、不得使勞工搭載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。



4、停車時手剎車要拉緊，貨叉要置於地上，原動機熄火制動，如停於斜坡處要放置輪擋。



5、下坡或轉彎時車速應減慢，下坡時應以倒車方式行駛，以免車輛翻覆與物品飛落。