

職能單元代碼	RTO2R1321
職能單元名稱	合法操作橋式與門式起重機
領域類別	物流運輸/運輸作業
職能單元級別	2
工作任務與行為指標	<p>一、規劃作業</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>確認工作場域的潛在危險【註 1】</li> <li>確認危險管控措施【註 2】是否符合適當標準，以確保人員與設備安全</li> <li>諮詢相關人員【註 3】，進行貨物重量估量</li> <li>決定作業區的貨物移動路徑</li> <li>確認起重機【註 4】之吊掛適合貨物承載量</li> <li>與相關人員確認適當的溝通方法【註 5】</li> </ol> <p>二、進行例行檢查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>根據程序，在作業區採用適當的危險預防/管控措施【註 10】</li> <li>以安全方式操作起重機</li> <li>目視檢查起重機是否有任何損壞或故障</li> <li>根據適當標準，確認所有招牌與標誌均清晰易讀</li> <li>根據程序【註 6】，進行起重機操作前的例行檢查</li> <li>找出並確認所有之控制功能【註 10】</li> <li>檢查起重機的保養紀錄簿【註 7】</li> <li>根據程序，啟動起重機並檢查有無任何異常噪音</li> <li>根據程序，測試起重機的安全裝置【註 8】</li> <li>根據程序，進行啟動後的操作檢查</li> <li>檢查所有通訊設備【註 9】是否功能正常</li> <li>根據程序，報告與記錄所有損壞與故障，並且採取適當的行動</li> </ol> <p>三、搬移貨品</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>依照相關人員的指示固定絞車滑輪</li> <li>根據程序，進行搬抬測試【註 11】</li> <li>根據程序與適當標準，使用所有相關的起重機動作【註 12】搬移貨物</li> <li>根據程序與適當標準，正確說明所有必要的溝通信號【註 13】根據程序操作起重機</li> </ol>

	<p>5. 持續監控貨物移動，以確保人員與貨物之安全和結構穩定</p> <p>6. 依程序回應非預期與/或不安全情況【註 14】</p> <p><b>四、停機【註 15】與固定起重機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根據程序，進行起重機的停機作業</li> <li>2. 根據程序與適當標準，裝載與固定起重機和設備</li> <li>3. 使用所有相關的移動鎖定與煞車(如適用)</li> <li>4. 根據程序，進行起重機關機.作業</li> <li>5. 根據程序，進行起重機操作後的例行檢查</li> <li>6. 移除危險預防/控制措施(如適用)</li> <li>7. 根據程序，報告與記錄所有損壞和故障，並且採取適當的行動</li> </ol>
<b>職能內涵 (K=knowledge 知識)</b>	<p>一、計算載重量的適當數學式</p> <p>二、橋式與門式起重機的特性</p> <p>三、與起重機等級相關的職業安全衛生法規、規範與慣例</p> <p>四、緊急程序，包含逃生路線</p> <p>五、閱讀與理解製造商指示、程序與安全符號的識讀能力</p> <p>六、危險的辨識與管控</p> <p>七、起重機操作的組織與工作場域規範、要求、政策與程序</p> <p>八、工作場域記錄、報告、保養的程序與資訊</p> <p>九、起重機與設備之操作和調整常見的典型例行問題</p>
<b>職能內涵 (S=skills 技能)</b>	<p>一、精確記錄及保留與橋式與門式起重起操作相關的資訊</p> <p>二、在工作場域使用溝通技術，包含手勢信號、警笛與雙向無線電</p> <p>三、使用溝通技巧以跟現場其他人員溝通</p> <p>四、操作橋式與門式起重機時，包含吊掛與移動最重貨物，並與其他相關人員進行配合</p> <p>五、進行風險評估與危險管控策略，包含起重機安全操作的管控制度(尤其須瞭解與高架電源線/電纜線、進出駕駛艙、車輛與移動安全空間的風險)</p> <p>六、使用起重機製造商規格與資料，包含最大載重，以確保起重機不會過載</p> <p>七、確認問題與設備故障，並展現適當的回應程序</p>
<b>評量設計參考</b>	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合職業安全衛生執照法規</li> <li>2. 在作業區與他人溝通與安全工作</li> </ol>

	<p>3. 風險評估與管理程序(尤其須瞭解與高架電源線/電纜線、進出駕駛艙、車輛與移動安全空間的風險)</p> <p>4. 進行橋式與門式起重機的操作前後檢查</p> <p>5. 進行橋式與門式起重機操作時，包含吊掛與移動最重貨物，與其他相關人員進行配合作業</p> <p>6. 以適當數學式計算載重量</p> <p>二、評量所需情境與特定資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必須利用認可的評量指導書進行安全有效工作場域工作(績效)的評量知識與技巧</li> <li>2. 績效評量必須在工作場域或模擬工作場域中進行</li> <li>3. 評量人員必須確定於工作場域進行之評量，可確保所有必要的設備、材料和適當作業區符合評量與工作場域的條件要求</li> <li>4. 評量須符合相關規範要求</li> <li>5. 受評者必須： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 使用個人防護設備(PPE)，作為績效評量之用</li> <li>(2) 在安全的情況下，操作適當的橋式與門式起重機和相關設備</li> <li>(3) 依認可之評量指導書規定吊掛貨物</li> <li>(4) 使用通訊設備(例如雙向無線電、警笛等)</li> <li>(5) 與負責指示貨物吊掛的其他相關人員溝通</li> </ol> </li> </ol>
說明與補充事項	<p>【註 1】危險</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地面穩定度(例如，放置貨物的地面情況或斜坡)</li> <li>● 高架危險(例如，電源線、管路)</li> <li>● 燈光不足</li> <li>● 交通(例如，行人、車輛、工廠)</li> <li>● 環境條件(例如，風力、雷擊、暴風)</li> <li>● 其他危險(例如，危險材料)</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 2】危險管控措施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過管控方式消除或減少人員與財產風險</li> <li>● 包含管控制度應用、六大管控風險措施： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 消除</li> </ul> </li> </ul>

- 替代
- 隔離
- 工程管控措施
- 使用安全工作規範
- 個人防護設備

**【註 3】適當的規範**

- 可能包含但不限於：
- 慣例
- 法規
- 國家規範
- 製造商規格書
- 產業標準(如適用)

**【註 4】相關人員**

- 可能包含但不限於：
- 操控人員
- 保全人員

**【註 5】溝通方法**

- 可能包含但不限於：
- 口頭與非口頭語言
- 書面指示
- 招牌
- 手勢
- 聽聲
- 提問來確認瞭解
- 適當的作業現場協調

**【註 6】程序**

- 可能包含但不限於：
- 製造商指導方針(指導書、規格書或檢查清單)
- 產業操作程序
- 工作場域程序(作業指導書、操作程序、檢查清單)

**【註 7】保養紀錄簿**

- 可能包含但不限於：

- 任何紀錄簿
- 保養簿
- 保留保養紀錄的歷史紀錄系統

**【註 8】安全裝置**

- 可能包含但不限於：
- 喇叭/警報器
- 聲響與燈光裝置
- 操作限制裝置(如適用)
- 燈光

**【註 9】通訊設備**

- 可能包含但不限於：
- 雙向無線電
- 警笛
- 鈴聲
- 蜂鳴器

**【註 10】危險預防/管控措施**

- 可能包含但不限於：
- 配電盤/隔離器的安全標籤
- 絶緣的電源線
- 專屬區內用的安全觀察窗
- 隔離的電源
- 交通路障與控制燈號
- 行人控制燈號
- 障礙物移動
- 個人防護設備
- 適當照明

**【註 11】搬抬測試方式**

- 貨物在沒有任何障礙物的平面上搬抬，便於相關人員進行安全檢查，以確保：
- 貨物不可過重
- 正確吊掛不規則形狀或重量分布的貨物
- 確認貨物重量的測重設備正常運作

- 所有吊掛設備正常操作
- 以安全方式進行吊掛調整

**【註 12】相關的起重機動作**

- 可能包含但不限於：
  - 吊掛(升起與降下)
  - 橫移(沿著橋邊移動吊掛裝置)
  - 移動(以最低速度，稍微加速與煞車來降低貨物擺動)

**【註 15】**

**【註 13】溝通信號**

- 可能包含但不限於：
  - 停止 - 手勢
  - 停止 - 警笛聲
  - 吊起 - 手勢
  - 吊起 - 警笛聲
  - 放下 - 手勢
  - 放下 - 警笛聲
  - 橫移 - 手勢
  - 前進 - 手勢
  - 緩慢移動 - 手勢

**【註 14】非預期與/或不安全情況**

- 可能包含但不限於：
  - 控制故障/失效(例如，煞車與動力)
  - 設備故障(例如，油壓系統)
  - 環境條件(例如，風力、雷擊、風暴等等)

**【註 15】停機**

- 可能包含但不限於：
  - 縮回吊索與掛鉤滑輪
  - 將起重機移至停車位置
  - 從控制板上拔出鑰匙
  - 駕駛艙上鎖固定
  - 隔離起重機電源