

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>1. 確認工作場域的潛在危險【註 1】</li> <li>2. 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>3. 諮詢相關人員【註 3】，進行貨物重量估量</li> <li>4. 決定作業區的貨物移動路徑</li> <li>5. 確認起重機【註 4】之吊掛適合貨物承載量</li> <li>6. 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>1. 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>2. 以安全方式操作起重機</li> <li>3. 目視檢查起重機是否有任何損壞或故障</li> <li>4. 根據適當標準，確認所有招牌與標誌均清晰易讀</li> <li>5. 根據程序【註 6】，進行起重機操作前的例行檢查</li> <li>6. 找出並確認所有之控制功能【註 10】</li> <li>7. 檢查起重機的保養紀錄簿【註 7】</li> <li>8. 根據程序，啟動起重機並檢查有無任何異常噪音</li> <li>9. 根據程序，測試起重機的安全裝置【註 8】</li> <li>10. 根據程序，進行啟動後的操作檢查</li> <li>11. 檢查所有通訊設備【註 9】是否功能正常</li> <li>12. 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>1. 依照相關人員的指示固定絞車滑輪</li> <li>2. 根據程序，進行搬抬測試【註 11】</li> <li>3. 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>4. 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>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>6. 依程序回應非預期與/或不安全情況【註 14】</li> </ol> <p>四、停機【註 15】與固定起重機</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</b> <b>(K=knowledge 知識)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、計算載重量的適當數學式</li> <li>二、橋式與門式起重機的特性</li> <li>三、與起重機等級相關的職業安全衛生法規、規範與慣例</li> <li>四、緊急程序，包含逃生路線</li> <li>五、閱讀與理解製造商指示、程序與安全符號的識讀能力</li> <li>六、危險的辨識與管控</li> <li>七、起重機操作的組織與工作場域規範、要求、政策與程序</li> <li>八、工作場域記錄、報告、保養的程序與資訊</li> <li>九、起重機與設備之操作和調整常見的典型例行問題</li> </ol>
<b>職能內涵</b> <b>(S=skills 技能)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、精確記錄及保留與橋式與門式起重機操作相關的資訊</li> <li>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</li> <li>三、使用溝通技巧以跟現場其他人員溝通</li> <li>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</li> <li>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)</li> <li>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</li> <li>七、確認問題與設備故障，並展現適當的回應程序</li> </ol>
<b>評量設計參考</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據： <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> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>4. 進行橋式與門式起重機的操作前後檢查</li> <li>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</li> <li>6. 以適當數學式計算載重量</li> </ol> <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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 替代</li> <li>● 隔離</li> <li>● 工程管控措施</li> <li>● 使用安全工作規範</li> <li>● 個人防護設備</li> </ul> <p>【註 3】適當的規範</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 慣例</li> <li>● 法規</li> <li>● 國家規範</li> <li>● 製造商規格書</li> <li>● 產業標準(如適用)</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 4】相關人員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 操控人員</li> <li>● 保全人員</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 5】溝通方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 口頭與非口頭語言</li> <li>● 書面指示</li> <li>● 招牌</li> <li>● 手勢</li> <li>● 聽聲</li> <li>● 提問來確認瞭解</li> <li>● 適當的作業現場協調</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 6】程序</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造商指導方針(指導書、規格書或檢查清單)</li> <li>● 產業操作程序</li> <li>● 工作場域程序(作業指導書、操作程序、檢查清單)</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 7】保養紀錄簿</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於：</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 任何紀錄簿</li> <li>● 保養簿</li> <li>● 保留保養紀錄的歷史紀錄系統</li> </ul> <p>【註 8】安全裝置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 喇叭/警報器</li> <li>● 聲響與燈光裝置</li> <li>● 操作限制裝置(如適用)</li> <li>● 燈光</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 9】通訊設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 雙向無線電</li> <li>● 警笛</li> <li>● 鈴聲</li> <li>● 蜂鳴器</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 10】危險預防/管控措施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配電盤/隔離器的安全標籤</li> <li>● 絕緣的電源線</li> <li>● 專屬區內用的安全觀察窗</li> <li>● 隔離的電源</li> <li>● 交通路障與控制燈號</li> <li>● 行人控制燈號</li> <li>● 障礙物移動</li> <li>● 個人防護設備</li> <li>● 適當照明</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 11】搬抬測試方式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 貨物不可過重</li> <li>● 正確吊掛不規則形狀或重量分布的貨物</li> <li>● 確認貨物重量的測重設備正常運作</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 所有吊掛設備正常操作</li> <li>● 以安全方式進行吊掛調整</li> </ul> <p>【註 12】相關的起重機動作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 吊掛(升起與降下)</li> <li>● 橫移(沿著橋邊移動吊掛裝置)</li> <li>● 移動(以最低速度，稍微加速與煞車來降低貨物擺動)</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 15】</p> <p>【註 13】溝通信號</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 停止 – 手勢</li> <li>● 停止 – 警笛聲</li> <li>● 吊起 – 手勢</li> <li>● 吊起 – 警笛聲</li> <li>● 放下 – 手勢</li> <li>● 放下 – 警笛聲</li> <li>● 橫移 – 手勢</li> <li>● 前進 – 手勢</li> <li>● 緩慢移動 – 手勢</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 14】非預期與/或不安全情況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 控制故障/失效(例如，煞車與動力)</li> <li>● 設備故障(例如，油壓系統)</li> <li>● 環境條件(例如，風力、雷擊、風暴等等)</li> </ul> </li> </ul> <p>【註 15】停機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可能包含但不限於： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 縮回吊索與掛鉤滑輪</li> <li>● 將起重機移至停車位置</li> <li>● 從控制板上拔出鑰匙</li> <li>● 駕駛艙上鎖固定</li> <li>● 隔離起重機電源</li> </ul> </li> </ul>
--	--