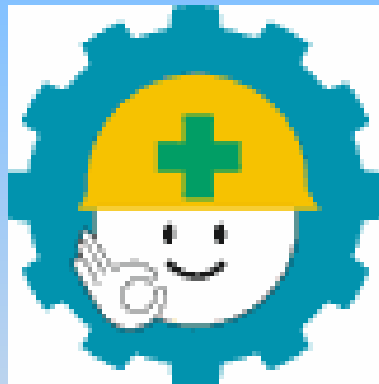


起重機具作業安全管理計畫製作 管理團隊及人員職責



高雄市政府勞工局勞動檢查處
第四組檢查員李勇松

○○公司 ○○工地○○工程 起重機具作業安全管理計畫 (範例)



擬定	協力廠商	審核	其他單位
(吊掛工程師，應為營造公司人員)	A公司:(工地負責人及工程師，寫明其標別，如鋼構. 鋼筋...) B公司:… C公司:…	工地主任 (應召開審查/說明會，並留下紀錄)	



緣由

鑒於工地施工期間常須使用塔吊等大型起重機從事吊掛作業，以運送建材、器具及物料等，作業頻繁。惟其作業難度高、影響範圍廣，如有疏漏，極可能造成作業勞工及附近人員之傷亡，特訂定本管理計畫，據以執行，以防止職業災害，增進作業安全及效率。



管理對象

- 本計畫管理對象包括：
- ◆ 工地內起重吊掛作業使用之起重機，如塔吊(固定式起重機)、人字臂起重桿、全吊(移動式起重機)、積載吊桿(移動式起重機)等。
 - ◆ 各式吊掛器具及零組件。
 - ◆ 各式吊料小金剛(捲揚機)等小型吊掛機具，亦可比照辦理。



工地使用之起重機具及階段

階段別 ⁽¹⁾	塔吊 ⁽²⁾	其它 固定式	人字臂 起重桿 (2)	全吊 (2)	積載 型	小金鋼	備考
進場	V	V	V	V	V	-	
安裝/構台	V	V	V	V	-	V	
試車	V	V	V	-	-	V	
安檢	V	V	V	V	V	-	<u>吊升荷重3公噸以上者， 需具備合格證</u>
例常吊掛	V	V	V	V	V	V	白天、夜間作業
特別檢查	V	V	V	V	V	V	颱風地震等惡劣狀況之 防護與使用前再檢查
爬升	V	-	-	-	-	-	
再試車	V	-	-	-	-	-	
拆除	V	V	V	-	-	V	
退場	V	V	V	V	V	-	
說明	<p>(1)階段與機具項目，各工地可視情況調整。 (2)組拆塔吊之全吊及人字臂起重桿，亦應納入管制。</p>						



施作區域範圍

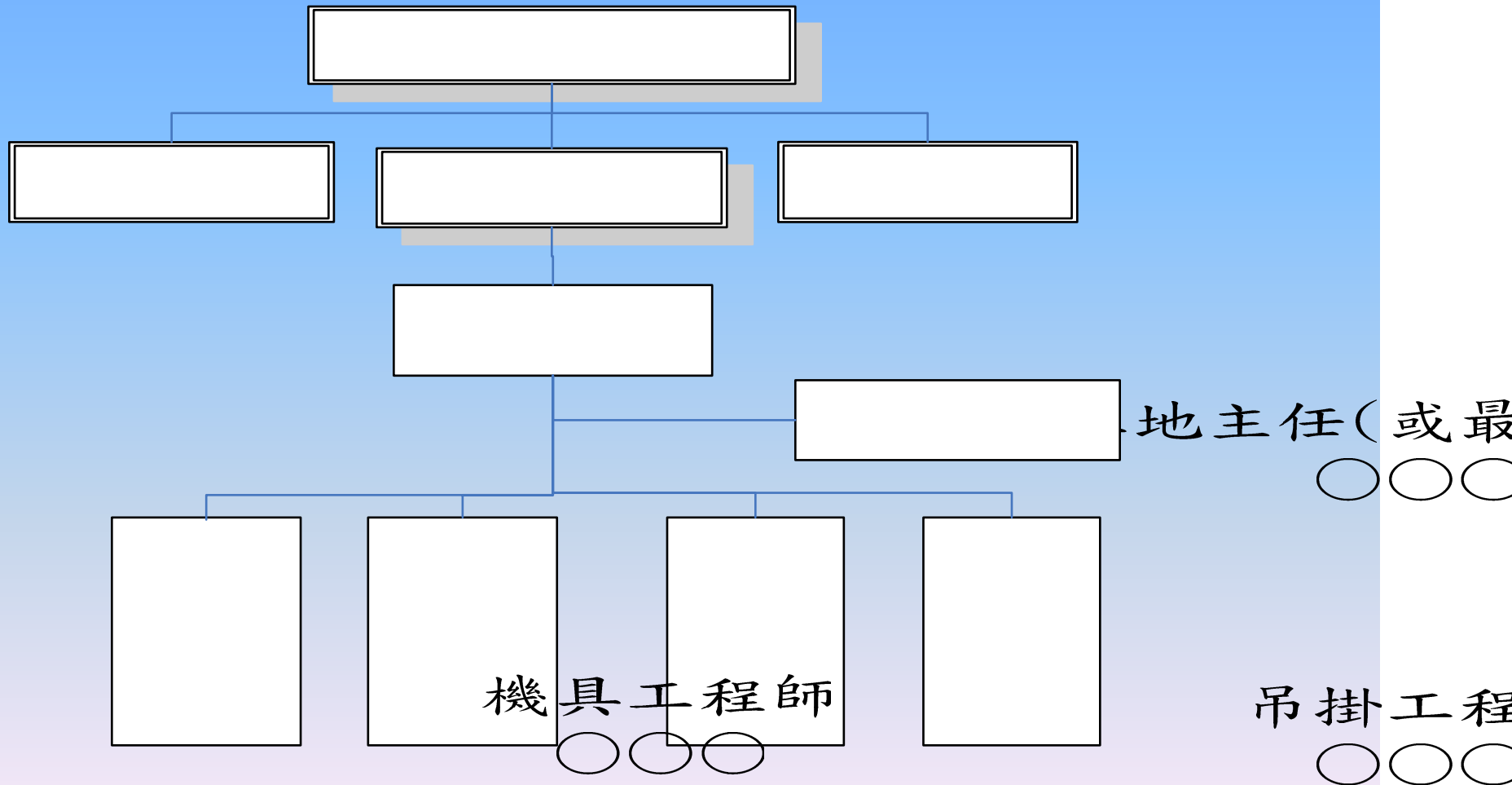
本工地各區段分工範圍規劃如下：(請依規模指定吊掛工程師)

機具別 區域	塔吊	其它 固定式	人字臂	全吊	積載型	小金鋼	備考
A工區	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	各區工程師	
B工區	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	各區工程師	
C工區	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	各區工程師	
D工區	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	各區工程師	



管理團隊及人員職責

■ 本計畫管理團隊人員如下表所示：





- 管理團隊至少由以下人員專業分工組成，各成員可能來自不同公司或單位，但應通力合作完成。（某些時段，無足額人員分工時，應明訂專業職責/功能，並由其他可勝任的人來擔任或兼任）。



工地主任/工地最高主管

- 原則上，**工地**起重機具作業安全管理以營造公司派(常)駐工地最高階人員為負責人(通常為工地主任，故本範例均以工地主任為例，但仍應按實況撰寫計畫)，其管理要項(至少)如下：



工地主任/工地最高主管管理要項

- 組成團隊：指派吊掛工程師、安全工程師、機具工程師(可由塔吊租賃公司派任)、進度工程師、鋼構工程師…等，組成起重機具作業安全管理團隊，擬定本工地「起重機具作業安全管理計畫」後，由工地主任核定。
- 選任吊掛工程師：起重機具作業安全管理主要由工地主任綜理，由主任選定合格且能勝任、負責並熟悉吊掛專業者，擔任吊掛工程師



工地主任/工地最高主管管理要項

- 主導授權：指定吊掛工程師，管理整體吊掛作業與吊掛團隊(含吊掛助理工程師、操作手、吊掛手、指揮人員)，必要時並指定輔佐之安全工程師及機具工程師。
- 吊掛計畫審定：會同相關工程師(必要時，含下包之主管)，審定計畫，並選定主要吊掛機具、吊掛器具型式及吊掛方式。



工地主任/工地最高主管管理要項

- ✚ 作業文件選定：各式吊掛機具(塔吊、吊掛手、指揮手等)適用之作業程序、管理要點、表單等，規範本工地吊掛(含各施工階段、各區域人員機具等)。
- ✚ 審查細部吊掛計畫：召開吊掛安全管理會議，審核工地吊掛各階段計畫，責成相關工程師，依核定計畫從事作業。



工地主任/工地最高主管管理要項

- ✚ 每季檢討核新：每季召開吊掛安全管理會議，依吊掛原始計畫、吊掛日誌、照相紀錄、器具的徹底檢查表…等歷史資料，檢討本季吊掛作業安全管理情形，(必要時修正管理文件)；並審定次季新計畫。(每個次季計畫應約有1個月重疊緩衝期)
- ✚ 每周監督抽查：每周不定期到場監督、抽查吊掛安全管理情形，並審閱吊掛日誌及照片紀錄情形，並指正作業缺失。



吊掛工程師

- 除塔吊組裝、爬升、拆卸作業管理，由租賃公司之機具工程師管控主導外，工地吊掛作業管理重心為吊掛工程師（原則上為營造廠之工程師）。
- 吊掛工程師應為工地營造廠常駐工程師；如某特定階段/地點，基於特定原因指定另一單位（如鋼構吊裝）負責時，也須先行指定吊掛工程師，再指定吊掛助理工程師（或稱分項吊掛工程師），並明訂兩者間之管理要項及責任。吊掛工程師不可將責任推給吊掛助理工程師；吊掛助理工程師也不可全權代理吊掛工程師。



吊掛工程師管理要項(至少)如下

吊掛規劃管理要項：

- 擬訂計畫：塔吊竣工使用前，依據本工地之物料吊運規劃，預計使用各式機具容量(米噸、揚程等)及性能，依據本工地吊掛特性，鑑別作業危害(含高壓電、邊坡、狹隘地、惡劣天候、高空作業)，進行危害辨識，並參閱轄區勞動檢查單位吊掛作業宣導資料、摺頁，擬定本工地「起重機具作業安全管理計畫」，提報工地主任審查。

註：計畫擬訂應依據工地吊掛容量(米噸、揚程等)需求時程概要，再擬訂出工地吊掛機具(含容量與型式)需求時程概要，才有本計畫。



吊掛工程師規劃管理

- ✚ 訂分項計畫：擬訂起重機具作業安全管理計畫各分項計畫，包含起重機與吊掛器具、人員資格、作業程序/標準、方法、安全守則、注意(及嚴禁)事項、(自動)檢查週期、吊掛器具查檢表及廢用標準...等。
- ✚ 註：各型起重機互不相同；塔吊部份，責成由機具工程師提供，由吊掛工程師會審。



吊掛工程師 規劃管理

- ✚ 危害辨識：依據勞動檢查機構宣導資料及工地實況，配合安全工程師，進行危害辨識，並採取必要措施，提供安全作業環境，以便進行吊掛作業。
- ✚ 吊掛協調：負責協調相關工程師，依計畫各項要求進行吊掛作業；並協調其它作業別，確保作業環境之妥善、安全(含高壓電線防護等)，確保吊掛作業安全完成。



吊掛工程師 規劃管理

- ✚ 整備器材：提供或確認吊掛作業所需用器具及作業器材(無線電、指揮旗等)已整備妥當並到位。
- ✚ 講習內容：吊掛工程師於各吊掛小組初次作業前，辦理吊掛安全講習會，至少以分項計畫中，與該小組主要作業有關之相關規定為內容(教材)，並實地講解(操作/吊掛)各作業安全，要求各員遵守，並說明所訂罰則。



吊掛工程師 規劃管理

- 颱風地震之應變：颱風地震等天災及惡劣天候前後，責成相關人員，加強機具安全防護及使用前檢查。
- 監督吊掛：審查塔吊租賃公司之「吊掛管理計畫」，經主任核定後，依計畫監督並協調機具工程師，完成塔吊之進場、組立、爬升、離場等相關作業。



吊掛工程師 日常管理

- 吊掛工程師 **日常**指揮機具、人員進場，確認吊掛物料、吊掛方法、吊掛器具，事先協調區內其他人員淨空後，責成操作手及吊掛手，依其守則進行作業。



日常管理要項(至少)

- ✚ **工具箱會議**：每日作業前，召集相關人員進行「工具箱會議」，討論當日作業內容、作業區域(含範圍/半徑、最大重量等)、作業順序、步驟、吊掛方式(含吊具)、指揮信號(含Walki-talki頻道、手機等)、堆置地點強度、最大堆置高度、危害防護重點…等。
- ✚ **監督日檢**：審核日檢表，監督每日點檢作業，確認人員及機具無異常後放行進行作業；對有過負荷裝置性能者的機具，要求每日應先以試吊物進行安全測試。



吊掛工程師 日常管理

- # 監督紀律：隨時監督操作手、吊掛手，各遵守其作業紀律（準則、守則及程序規定）；違反相關規定者，應及時制止，以免衍生事故。必要時，隨時進行臨時工具箱會議，糾正作業缺失。
- # 隨時在場：除例行之小規模、小荷重，且低空作業（高度低於6公尺）外，**吊掛工程師應隨時在場**，監督吊掛區內人員、機具作業狀況，直到收工為止。



吊掛工程師 日常管理

- ✚ 日誌/拍照：填寫吊掛日誌並按日拍照存檔於工地電腦，以供主任、業主、勞動檢查機構等單位審閱及期末檢討改善參考。
- ✚ 每吊掛日要拍照6 ~ 10張存檔，含全景、吊掛手及操作手之作業狀態、器具近照...等，各約佔1/3。
- ✚ 新案講習：新案作業或新增高危險作業，工程師應針對該作業危害辦理臨時安全講習會。
- ✚ 多區增人：如有多區同時作業，無法目視監督時，應要求主任，另派工程師監督，並進行前述各「日常管理項目」。



安全工程師

- 安全工程師應本其安全專業，負責規劃及督導工地安全。起重機具作業安全除由吊掛工程師負責外，安全工程師亦應妥予協助。
- 吊掛工程師因故離開吊掛作業之工地時，安全工程師為第一順位代理人。
- 平時應全力輔助吊掛工程師，規劃執行起重機具作業安全。



安全工程師管理要項(至少)

- 協助研擬計畫：協助吊掛工程師擬定主計畫及子計畫，並進行各作業危害辨識，研擬防範對策。
- 輔訂守則：輔助吊掛工程師訂定或審訂各安全守則、基準等各管理文件。
- 協助確認工地安全：工地相關人員（含吊掛手、操作手及檢修人員）、機具安全，安全工程師應協助確認(含每日塔吊攀登梯、走道等、高空作業梯道等)。



安全工程師管理要項

✚ 機動代理：協助吊掛工程師管理非塔吊相關之吊掛作業，如移動式起重機進場管制機制之建立。

(1機3證：進場前先送核起重機合格証、性能表、點檢表、操作手及吊掛手等合格資格證明)

✚ 門禁督導：建立吊掛機具進場報備制，審核後通知大門警衛僅能依核備單放行；吊掛機具申請臨時進場亦要管代理，未事先送審合格者，由警衛通知吊掛工程師檢查合格後進場操作。



機具工程師

機具工程師負責大型起重機具本體及周邊構件之組拆作業，直到撥交吊掛工程師正常使用為止，惟日常機具保修及檢查，亦由機具工程師負責。



機具工程師管理要項(至少)

規劃管理要項(至少)如下：

- ✚ 機具安裝：大型起重機具之組立/爬升/拆解之吊掛安全管理，進行全盤規劃，包含人員、機具、材料、程序/標準、方法、準則、安全守則、查檢紀錄…等之書面作業計畫，應事先送工地主任核備後進行；初安裝時應至竣工合格，並撥交工地正常使用止。



機具工程師規劃管理要項

- ✚ 塔吊安裝管理：規劃塔吊之整備、進場、組立、試車、撥交、爬升、拆除、退場等各階段管理計畫（要項同上）。
- ✚ 機具管理文件：依原廠手冊/標準，訂定塔吊作業程序/標準、方法、安全守則、注意(及嚴禁)事項、(自動)檢查週期、檢點標準/查檢表、操作守則、廢用標準...等，並由吊掛工程師會核。



機具工程師規劃管理要項

- ✚ 預埋件施作：配合工地，進行預埋件安裝或預留部位之施作，並準備塔吊進場組裝、爬升、拆除等。
- ✚ 自主檢查：塔吊進場前，確認塔吊已在工廠按原廠規範、標準及本地技師之圖說，進行各項檢查、整修、檢測（含非破壞檢測）、試車；並自我檢查合格後，備齊相關品管記錄表單與相片等資料，準備竣工檢查相關事宜。
(若要使用道路，要亦要向有關單位申請道路使用權)。



機具工程師規劃管理要項

- ✚ 現場指揮：全程指揮、協調塔吊之進場、組立、試車、竣工檢查、爬升、拆除相關事宜。
(撥交吊掛工程師正常使用後，方退居第二線，輔助監督、管理)
- ✚ 作業匯報：塔吊之組立、爬升、拆除等作業，均應於7日前向轄區勞動檢查機構通報
(檢查機構依規定實施精準檢查)。



機具工程師規劃管理要項

- ✚ 通訊器材：建立塔吊吊掛相關人員通訊器材與統一指揮信號方式。
- ✚ 高空作業安全：提供並確認平常塔吊保養、維修、檢修、搶修…等高空作業，檢修人員之人身安全防護設施、器具到位。
- ✚ 颱風地震應變：颱風地震等天災後，以及惡劣天候前後，指揮相關人員，加強機具安全防護及吊掛使用前檢查。



機具工程師日常作業管理項目

正常撥用期間，機具工程師負責塔吊等吊掛機械之硬體檢修，並協助吊掛工程師管理，管理要項(至少)如下：

✚ 日常機具結構安全檢查。

(含颱風地震等天災及惡劣天候後，再次使用前之各項安全檢查)

✚ 平常機具日常操作、點檢、監督。

(含各高空作業、檢修人員之安全監督與確認)。



機具工程師日常作業管理項目

- ✚ 依計畫定期進行季檢查，並彙報吊掛工程師。
- ✚ 責成保養人員依原廠手冊/標準，訂定塔吊檢點標準、查檢表、操作守則等相關基準，落實執行，並輔助吊掛工程師進行日常作業監督。



操作手

- ✚ 操作手為吊掛作業之實際執行人員，起重機具作業之安全與否，取決於操作手。



操作手

- ✚ 參加工地吊掛講習、演練；每日參加工具箱會議，依工程師指示，進行各項前置安全作業(含堆置地強度確認)，並**確認安全裝置正常**後才開始作業。
- ✚ 維持起重機於最佳狀態。
- ✚ 每日**自動檢查表及點檢表**之填寫及回報。



操作手

- ✚ 配合吊掛手，依程序、準則及守則，安全地進行各式吊掛。
(含禁止人員進入作業區領空)
- ✚ 吊掛作業中發現有安全疑慮時，應隨時回報上級，未確認解決前，應暫停作業。
- ✚ 填寫**塔吊工作日誌**，記載機具狀況、堪用狀況、吊掛安全品質等。



吊掛手

- 吊掛手為操作手最重要的伙伴，且**最容易發生意外而傷亡**，應特別注意。
- 吊掛手**主導**吊掛物控制，使之不掉落、飛落、滑落、變形、傷面、振動、傾斜、旋轉…等。
- 每一吊掛手，均應經訓練合格，並使用**經確認合格之吊掛器具**。



吊掛手作業管理要項(至少)

- 吊掛器具及作業器材(無線電、指揮旗等)之保養及保管。
- 吊掛器具之日常檢查。
(必要時得請求專業工程師協助)。
- 堆置地點負荷強度及最大堆置量，應事先確認；有疑問或安全顧慮，應即諮詢工程師解決。



吊掛手作業管理要項(至少)

- ✚ 參加工地吊掛講習及演練；每日參加工具箱會議，原則上依工程師指定之吊掛方法、型式，選定適用吊掛器具（有疑問或安全顧慮，應即諮詢工程師解決），並注意吊掛物重量與重心位置。
- ✚ 依本計畫所定之程序、準則及守則，進行吊掛作業。
（含禁止人員進入作業區及吊掛路徑下方之人員淨空、引導指揮…等）。



其他相關人員

- ✚ 其他承攬單位之督導、監工、警衛…等相關人員，其作業管理要項，請依工區大小、特性…予以規定。
- ✚ 如移動式起重機進場前事先送件經工務所審核，通過後由門口警衛做第一道把關等事宜。



業主工程師與安全管理師

管理要項舉例如下：

- ✚ 核備承攬人(以下稱乙方)提送之「起重機具作業安全管理計畫」，了解計畫內容及工地吊掛規模、風險所在，以便重點督導、管理。
- ✚ 要求乙方每季提送書面管理會議記錄，及新一季的計畫。
- ✚ 監督乙方按計畫管理，隨時抽查吊掛機具及人員証照。
- ✚ 定期查閱各項吊掛作業記錄，含工具箱會議相片、點檢記錄…等。



工作要項分工

- 本計畫所須**相關管理文件**(含程序書、
…、點檢表等)，原則上由吊掛工程師，配合相關人員訂定後，送主任核定後施行，並視情況修正。



日常作之工作要項之分工矩陣圖

工作要項*1	主任	吊掛工程師	機具工程師	安全工程師	指揮手	操作手	吊掛手	備註
「起重機具作業安全管理計畫」擬定	M	E	A ₁	A ₂	A ₃	A	A	
「起重機具作業安全管理計畫」核定	E	A						送業主或上級備查。
作業區域的構台、平台安全	M	E ₁	E ₂					
作業區域的照明、安全防護、作業器材…等提供	M	E ₂	E ₁					由工程師負責。
塔吊攀登、步道及檢修人員安全防護								
吊掛物重量協調	M	E		A				
吊掛物下方淨空協調	M	E		A				

英文代碼-----S：核定、M：監督、E：執行、A：輔助



吊掛物區域淨空/隔離	S	M				E	A	
吊掛器具整備	S	M	E					
吊掛器具「徹底檢查」	M	S	E					至少每季
起重機「徹底檢查」(含基礎、支撐、座夾等)	M	M	E					起重機公司工程師
吊掛器具日常點檢/保養	S	M					E	含臨時進場器具
起重機日常點檢	S	M				E		
吊掛紀律執行	S	E	A	A				
吊掛作業監督	M	A	A	A				

英文代碼-----S：核定、M：監督、E：執行、A：輔助



備註：

1. 各工作要項與人員別，各工地可視情況調整。
2. 如同一職項有不同的組別/人員擔任，可用下標1, 2, 3 來表示優先次序或 a, b, c 來表示不同單位別。



相關作業文件

本計畫所需之**管理文件**，原則上由吊掛工程師**綜整、建立**，交工地主任**審核**，併入本計畫後，交由相關人員使用。



文件名稱 ^{*1}	使用者	備考
起重機標準作業程序	操作手 _{1,2}	
起重機相關作業標準	操作手 _{1,2}	
起重機操作守則—含各式起重機	操作手 _{1,2}	
吊掛作業守則—含各式起重作業組	吊掛手/操作手	
起重機徹底檢查表—含各式起重機	操作手	
吊掛器具徹底檢查表—含各式吊掛器具	吊掛手 _{1,2}	
起重機工作日誌(格式)	操作手	
工區吊掛作業日誌(格式)	吊掛工程師 _{a,b}	
起重機日常點檢表	操作手	
吊掛器具日常點檢表	吊掛手	
吊掛作業人員編組表	吊掛工程師 _{a,b,c}	

- 各文件名稱與功用別，各工地可視情況調整。
- 如同一職項由不同人員擔任時，可用下標a, b, c 來表示。



附件

本計畫相關文件清單(請依性質、類別排列，最後再附上清單)如下：

一、計畫吊掛管理組成：

- 1、計畫管理團隊人員清單(寫明姓名、職稱及所屬單位，至少包括工地主任、吊掛工程師、吊掛助理工程師、安全工程師、機具工程師；必要時含工地之上級督導單位、業主監造單位…等。
- 2、各吊掛組人員清單(至少包吊掛工程師、操作手、吊掛手、指揮手…寫明姓名、職稱、及所屬單位；並寫明其工作區域及使用起重機型式與容量。
- 3、工地吊掛容量(米噸、揚程等)需求時程概要。
- 4、工地吊掛機具(含容量與型式)需求時程概要。



二、程序、標準及說明：

1、塔吊安全使用說明。

- 2、塔吊操作人員作業安全守則。
- 3、固定式重機安全檢查表。
- 4、固定式重機標準作業程序。
- 5、……..

三、作業表單紀錄：

- 1、○○公司(塔吊)工具箱會議記錄及簽到表。
- 2、塔式吊車日檢查表。。
- 3、鋼索檢查記錄表。
- 4、纖維索檢查記錄表。
- 5、鋼吊鏈檢查記錄表。
- 6、鈎環檢查記錄表。
- 7、鋼吊索安全荷重表。
- 8、…。



後記：

- ◆ 本計畫應由營造公司工地主任提報、負責，並落實執行。
- ◆ 各級承攬人如具相當吊掛及管理之專業知識，經工地主任委託，可代為研擬；惟協調、整合、審查、公布、施行、監督、檢討…等事宜，仍應由工地主任及其指定之吊掛工程師負責。
- ◆ 起重機操作、吊掛資格證明文件，應列表(姓名、身份証字號、受訓科目、訓練單位、期別或期間…等)，不必併入主計畫。
- ◆ 計畫要應經審查後公布施行；每季(可併同其他工作會議)開會檢討更新下一季之詳細內容。

網址http://www.klsio.gov.tw/

高雄市政府勞工局勞動檢查處 > 最新消息 > 最新訊息 - Microsoft Internet Explorer

http://www.klsio.gov.tw/index.php?Page=BulletinDetail&Guid=bc0a6822-9dd7-2369-a4c5-991eedd44

高雄市政府勞工局勞動檢查處

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

★ 我的最愛 | 建議的網站 | 取得更多附加元件

高雄市政府勞工局勞動檢查處 > 最新消息 > 最新...

回首頁 | 網站地圖 | English | RSS | 常見問題 | 處長信箱



高雄市政府 勞工局 勞動檢查處

Labor Standards Inspection Office, Labor Affairs Bureau, Kaoshiung City Government

機關介紹 | 最新消息 | 安衛學園 | 工安相本 | 法規查詢 | 為民服務

最新訊息

首頁 > 最新消息 > 最新訊息

◀ 上一則 | 下一則 ▶

● 行政院勞工委員會發佈「起重機具作業安全管理計畫」(範例)，請營造工地於進行起重機吊掛或拆除作業前，參考計畫(範例)擬定標準作業程序(S.O.P)，並據以執行。
2010-01-20 | 第四組

相關檔案

起重機具作業安全管理計畫(範例) (WORD)

點閱人數：363 | TOP | 最近更新日期：2010-01-20 09:54:15

完成

Microsoft PowerP... 高雄市政府勞工...

網際網路 100%

上午 12:37 星期日

The End...

Thank you for your attention

