

一般安全衛生圖說

- MS-001 安全衛生設施提示重點一覽表(1/2)
- MS-002 安全衛生設施提示重點一覽表(2/2)
- MS-003 個人防護具示意圖
- MS-004 個人防護具-安全帶示意圖
- MS-005 安全護欄示意圖
- MS-006 開口防護設施示意圖
- MS-007 開口及其他安全設施示意圖
- MS-008 起重機防護設施示意圖
- MS-009 鋼筋加工場安全設施示意圖
- MS-010 工程告示牌(巨額金額)
- MS-010A 工程告示牌(查核金額以上未達巨額)
- MS-010B 工程告示牌(未達查核金額)
- MS-011 安全衛生訊息記錄及安衛相關告示牌示意圖
- MS-012 基礎施工上下設備示意圖(一般型)
- MS-014 墩柱上下設備及施工平台示意圖
- MS-015 墩柱上下設備示意圖(型鋼式)
- MS-016 橋梁上下設備示意圖(一)
- MS-017 橋梁上下設備示意圖(二)
- MS-018 鋼筋防護措施示意圖
- MS-019 工區臨時休息場所示意圖
- MS-020 橋墩樣架及橋面安全措施示意圖
- MS-021 墩柱施工作業安全示意圖(一)
- MS-022 墩柱施工作業安全示意圖(二)
- MS-023 鋼構吊裝作業示意圖
- MS-024 井式基礎施工上下設備及通風設施示意圖
- MS-025 風速及氣溫測定設施管理示意圖
- MS-026 警示標誌及安衛標語參考表示示意圖(一)
- MS-027 警示標誌及安衛標語參考表示示意圖(二)
- MS-028 警示標誌及安衛標語參考表示示意圖(三)
- MS-030 臨水作業相關安全設施示意圖
- MS-031 臨水作業緊急通報告示牌
- MS-032 臨水作業水位監測警報系統示意圖
- MS-040 門禁管制安全示意圖
- MS-041 感電防護設施示意圖
- MS-042 用電設備絕緣防護網參考示意圖
- MS-045 鄰近高壓線路施工防護示意圖
- MS-046 機電交控設施安裝防護示意圖
- MS-047 工地安全衛生、環保、友善宣導示意圖

目 錄

建築施工安全衛生示意圖

- MS-501 (建築)安全護欄示意圖
- MS-502 (建築)開口防護設施示意圖
- MS-503 電梯井安全防護示意圖
- MS-504 (建築)感電防護設施示意圖
- MS-505 (建築)室內裝修安衛設施示意圖
- MS-506 鋼構工程安全衛生設施示意圖
- MS-507 框式施工架示意圖(一)-扶手先行工法
- MS-508 框式施工架示意圖(二)-扶手先行工法
- MS-509 (建築)模板施工防護設施示意圖
- MS-510 (建築)斜屋頂防護設施示意圖

邊坡工程安全衛生示意圖

- MS-701 邊坡施工安全防護示意圖(一)
- MS-702 邊坡施工安全防護示意圖(二)

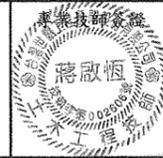
植栽工程安全衛生示意圖

- MS-901 植栽施工安全防護示意圖(一)
- MS-902 植栽施工安全防護示意圖(二)

安全衛生設施「安衛項目」及「承包商提供設計圖說或報告」之提示重點一覽表

安衛項目	安衛重點	工作項目	承包商提供設計圖說或報告	圖說或報告重點
一、墜落防止	<ol style="list-style-type: none"> 高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，設置符合規定之防護措施。 高差2公尺以上之處所進行作業時，須使用高空作業車，或設置工作台，或須張掛安全網或配掛安全帶。 於易踏穿材料構築之屋頂作業時，須於屋架上設置踏板、裝設安全網或配掛安全帶。 於高差超過1.5公尺以上之場所作業，須設置符合規定之上下安全設備及扶手。 高差超過2層樓或7.5公尺以上之鋼構建築，須張設安全網，且其下方須具有足夠淨空及工作面與安全網間無障礙物。 2公尺以上之高處作業，使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具，或設安全網。 使用之合梯，應符合規定。 使用之移動梯，應符合規定。 	一般共同作業	安全護欄詳圖	符合營造安全衛生設施標準第20條之規定。
			安全網詳圖	符合營造安全衛生設施標準第22條固定後之強度。
二、倒塌、崩塌防止	<ol style="list-style-type: none"> 施工架之垂直方向5.5公尺、水平方向7.5公尺內，與穩定構造物妥實連接。 露天開挖場所開挖深度在1.5公尺以上，或有地面崩塌、土石飛落之虞時，設擋土支撐、反循環格、連續壁、邊坡保護或張設防護網之設施。 隧道、坑道作業有落盤或土石崩塌之虞，設置支撐、岩栓或噴凝土之支撐構造及清除浮石；隧道、坑道進出口附近土上有崩塌或土時飛落，設置擋土支撐、張設防護網、清除浮石或邊坡保護之措施，進出口之地質惡劣時，採鋼筋混凝土從事洞口防護。 模板支撐柱基礎之周邊不得積水，或軟弱地盤強化承载力(鋪設覆工板或PC等)。 供作模板支撐之材料，無損壞、變形或腐蝕。 施工架、施工構台、擋土支撐、模板支撐及橋梁工程採支撐先進工法、懸臂工法等假設工程，依專業技師設計之施工圖說辦理。 	基礎施工	人員安全護具詳圖	安全帽、反光背心及安全鞋等
			移動梯設備詳圖	堅固構造、寬度30公分以上、採取防滑溜或轉動之必要措施。(符合職業安全衛生設施規則第229條之規定)
三、感電防止	<ol style="list-style-type: none"> 對電氣機具之帶電部分，於作業進行中或通行時，有因接觸(含經由導電體而接觸者)或接近致發生感電之虞者，設防止感電之護圍或斷線被覆。 使用對地電壓在150伏特以上移動式或攜帶式電動機具，或於含水或被其他導電度高之液體濕潤之潮濕場所、金屬板上或鋼架上等導電良好場所使用移動式或攜帶式電動機具，應於各該電動機具之連接電路上設置適合其規格，具有高度敏感度、高速度型，能確實動作之防止感電用漏電路器。 於良導體機器設備內之狹小空間，或於鋼架等有觸及高導電性接物之虞之場所，作業時使用之交流電機(不含自動式焊接者)，裝設自動電擊防止裝置。 於架空電線或電氣機具電路之接近場所從事工作物之裝設、解體、檢查、修理、油漆等作業時，該作業使用之機械、車輛或勞工於作業中或通行之際，有因接觸或接近該電路引起感電之虞者，應使勞工與帶電體保持規定之接近界限距離，設置護圍或於該電路四周裝置絕緣用防護設備或採取移開該電路之措施。 從事電路之檢查、修理等活線作業時，使該作業勞工戴用絕緣用防護具，或使用活線作業用器具或其他類似之器具，對高壓電路使用絕緣工作台及其他裝備，或使勞工之身體、其使用中工具、材料等導電體不接觸或接近有使勞工感電之虞之電路或帶電體。 	橋梁工程	合梯作業詳圖	堅固構造、不得損傷、安全梯面、梯腳與地面之角度在75度內、梯腳間有繫材扣牢。(符合職業安全衛生設施規則第230條之規定)
			工作台詳圖	如以架設施工架等方法，施工架應依據勞委會新頒佈之框式施工架作業標準及營造安全衛生設施標準辦理。
四、被撞防止	<ol style="list-style-type: none"> 於搬運機械作業或開挖作業時，指派專人指揮，防止機械翻覆或勞工自機械後側接近作業場所，嚴禁操作人員以外之勞工進入營建用機械之操作半徑範圍內、車輛機械裝設制動或旋轉警燈及蜂鳴器，警示周知其他工作人員。 車輛出入、使用道路作業、鄰近道路作業或有導致交通事故之虞之工作場所；依規定設置適當交通號誌、標示或柵欄、夜間柵欄未設有照明或反光片等設施、交通號誌、標示或柵欄等設施已設置足以警告防止交通事故時，設置交通引導人員。 使勞工於有車輛出入或往來之工作場所作業時；設置警燈標示，備有反光背心等防護衣，供勞工確實使用。 	墩柱施工	臨時用電設備詳圖	符合職業安全衛生設施規則第243條之規定。
			使用機具及設施設置計畫(報告)與配置圖	現場作業主要施工機具設施名稱、數量、作業時程及配置。
五、物體飛落防止	<ol style="list-style-type: none"> 工作場所所有物體飛落之虞，設置防止物體飛落設備。 使用經檢查合格之固定式起重機、移動式起重機。 雇用合格人員充任吊升荷重3公噸以上之固定式起重機、移動式起重機操作人員。 使用起重機從事吊掛作業人員，使其受特殊作業安全衛生教育訓練。 起重機具之吊鉤、吊具有防止吊物脫落裝置。 起重機具有過捲預防裝置。 起重機運轉時，採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。 	預力I型梁施工	高空作業車管理	高空作業車設置、交通動線維持詳圖，並派人員現場指揮。
			移動式起重機設置位置及防護設施詳圖	旋回半徑內不得人員出入、設置吊掛作業人員、防護設施配置、起重機具應加鋪防陷板。
六、工作場所災害防止	<ol style="list-style-type: none"> 工作場所暴露之鋼筋、鋼材、鐵件、鋁件及其他材料等易生職業災害者，採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。 工作場所人員及車輛機械出入口處：(1)設方便人員及車輛出入之拉開式大門並標示禁止無關人員擅入(2)設管制人員；A.管制非有適當防護具之人員，不得讓其出入B.管制、檢查車輛機械，未具合格證，不得讓其出入。(3)維持車輛機械進出視線淨空。 雇主對於進入營建工程工作場所作業人員，提供適當安全帽，或使其正確戴用。 勞工有酒醉或有酒醉之虞者，不從事高處作業。 在人孔、下水道、溝渠、污(蓄)水池、坑道、隧道、水井、集水(液)井、沉箱、逆打工法之地下層、筏基坑及其他自然換氣不充分之工作場所下列情形之一時：(1)空氣中氧氣濃度未滿18%、硫化氫濃度超過10PPM或一氧化碳濃度超過35PPM時，確實配戴空氣呼吸器等呼吸防護具(2)未確實配戴呼吸器等呼吸防護具時，置備通風設備予以適當換氣，或未置備空氣中氧氣、硫化氫、一氧化碳濃度之測定儀器，須隨時測定維持氧氣濃度在18%以上、硫化氫濃度超過10PPM以下及一氧化碳濃度超過35PPM以下。 	大地工程	基礎開挖臨時擋土設施詳圖及結構計算書	擋土設施之配置、材料、尺寸、施作方式及結構安全推算，並依營造安全衛生設施標準第73條之規定辦理。
			橋墩固定墩柱鋼筋之鋼索結構計算書 橋墩基礎板結構計算書	固定鋼索與基礎板之配置及結構安全推算。
備註：1. 承包商須依契約文件及職安法令規定，於施工前提交「職業安全衛生管理計畫」及繪製相關「職業安全衛生設施施工詳圖」，併入施工計畫等相關文件提交，經核定後按圖施工。 2. 上述「一覽表」之「安衛項目」、「承包商提供設計圖說或報告」所列之提示重點，及「安全衛生設施示意圖」之安衛設施示意，係提供承包商參考，承包商應以最新頒佈之勞工安全衛生設計及施工相關規範及規定辦理勞工安全衛生作業。 3. 承包商須針對工程特性與各項施工作業，擬定「安全衛生自主檢查總表」(含各分項安全衛生自主檢查表)送工程司核可後據以實施。 4. 承包商依據「安衛設施提示重點」、「安全衛生設施示意圖」規定，以及承包商提交並審核定之「安全衛生設施施工詳圖」，設置施工場所所需之安全衛生設施，如未依上述圖說規定設置，或欠缺及不良時，致發生重大職業災害，經勞動檢查機構依法通知停工，並經機關認定屬查驗不合情節重大者，依政府採購法第101條第1項第8款規定辦理。	<ol style="list-style-type: none"> 墩柱施工安全檢查補充說明 墩柱工安詳圖 上構或帽梁支撐架平立斷面圖及詳圖 上構或帽梁支撐架施工詳圖 墩柱模板平立斷面圖及詳圖 墩柱模板施工詳圖 上構或帽梁支撐架結構計算書 墩柱模板結構計算書 	<ol style="list-style-type: none"> 含擋土支撐型式、基礎四周護欄設置位置(依據營造安全衛生設施標準第20條規定)、施工人員上下設備示意圖、水刀作業安全防護。 含鋼筋接固定型式、施工人員繫筋施工步道、施工平台等，開口部分應設置護欄及護網、水刀作業安全防護。 		
			<ol style="list-style-type: none"> 預力梁工作架施工製造圖 預力I型梁吊裝計畫書 橋梁上下設備詳圖 橋面板支撐架結構計算書及圖說 橋面板板結構計算書及圖說 施工樓梯結構計算書及圖說 橋梁上部結構工安示意圖 鋼筋加工成品吊裝示意圖 	<ol style="list-style-type: none"> 製作台須為平整、不易變形及沉陷。 預力I型梁之吊裝順序、臨時支撐方式、工地堆放配置及工地作業流程 上下設備之配置、材料及尺寸。 支撐架、模板及施工樓梯之配置及結構安全推算。 合護欄、護蓋、護網及腳趾板設置位置，安全母索設置位置及規格。 吊架之強度、型式及承載之荷重。
結構工程	<ol style="list-style-type: none"> 地錨及格梁 鋼筋及格梁 噴凝土 	<ol style="list-style-type: none"> 地錨及(自由型)格梁施工詳圖、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖 鋼筋及(自由型)格梁護坡施工詳圖、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖 	<ol style="list-style-type: none"> 噴凝土施工計畫 	<ol style="list-style-type: none"> 施工機組及分區施作位置圖、個人安全防護用具及應注意事項等，並符合營造安全衛生設施標準第23條規定
			<ol style="list-style-type: none"> 模板施工詳圖、模板結構計算書、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖 	<ol style="list-style-type: none"> 模板結構計算書及施工架、作業平台、上下設備等安全設施之材料、尺寸以及結構安全推算等，並符合營造安全衛生設施標準第19、20及22條規定
管線遷移			管溝開挖臨時擋土設施詳圖及結構計算書	擋土設施之配置、材料、尺寸、施作方式及結構安全推算，並依營造安全衛生設施標準第73條之規定辦理。
			管溝開挖工安設施詳圖	含擋土支撐型式、管溝護欄設置位置(依據營造安全衛生設施標準第20條規定)、施工人員上下設備示意圖。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善 工程暨西螺交流道穿越橋改建工程	修正記號	修正內容	日期

安全衛生設施提示重點一覽表				 台灣世曦工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	
繪圖	方俊華	設計	方俊華	初核	陳明谷
單位	-	標別	第M16標	圖號	MS-001
日期	109.08	統一代碼	PM16DMS\00100		

安全衛生設施「安衛項目」及「承包商提供設計圖說或報告」之提示重點一覽表

工作項目	承包商提供圖說或報告	圖說或報告重點	
隧道工程	前置作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工前地質調查 2. 隧道施工計畫 3. 進出管制作業 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鑽探、試坑、震測或其他適當方法，確定開挖區之地表形狀、地層、地質、岩層變動情形及斷層與含水砂土地帶之位置、地下水位之狀況等作成紀錄，並輸出詳圖。 2. 包括開挖方法、開挖順序與時機，隧道、坑道之支撐、換氣、照明、搬運、通訊、防火及湧水處理等事項。 3. 未滿十八歲禁止坑內作業，妊娠中與分娩後未滿一年之女性工作者禁止礦坑工作。 4. 未接受一般安全衛生教育訓練及特殊安全衛生教育訓練禁止進入管制。
	施工場地布置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車輛系營建機械之行經路線 2. 車輛系營建機械之作業方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整地機具及進場檢查 2. 施工場地及便道施築路線規劃 3. 廢棄物及渣料裝運
	洞口邊坡保護	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邊坡開挖施工圖說及計算書 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 岩釘噴漿土及格柵護坡安全圖說（含個人防護具及安全因素與作業平台、上下設備等設施）。 2. 供電系統安全圖說。 3. 交維警戒人員之執行及管制區圖說。
	隧道開挖作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火藥車之安全設施及爆炸物儲存管理計畫（如未使用則免） 2. 隧道開挖計畫書： <ol style="list-style-type: none"> (1) 掘土支撐施工圖說及計算書 (2) 模板支撐施工圖說及計算書 (3) 隧道掘掘施工圖說及計算書 (4) 動火管制等計畫 (5) 照明設置計畫 (6) 氧氣及有毒氣體偵測計畫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合礦務局檢查使用之工作場所安全設施規定、考核爆炸物管理及使用人員，並查詢有關簿、冊、書、表等紀錄及送礦物及申請及備查。 2. 開挖支撐安全圖說 3. 掘土支撐安全圖說 4. 預撐支撐作業安全圖說 5. 預立岩栓鑽設安全圖說 6. 爆破作業安全圖說 7. 灌漿支撐鋼管設施安全圖說（圖說內容應含開挖方法、開挖順序與時機，隧道、坑道之支撐、搬運、及湧水處理等事項。）
隧道襯砌作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工構台、鋼模（內涵施工平台及上下設備）應提出圖說及計算書 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工順序、施工機組及分區施作位置圖、個人安全防護用具、施工架、作業平台、上下設備等安全設施之材料、尺寸以及結構計算等。 2. 洞口防護、熱風膠機及釘槍應符合安全規定 3. 人員及車輛管制及防護 	

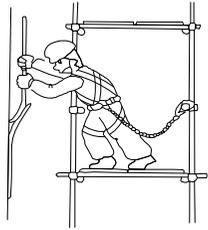
工作項目	承包商提供設計圖說或報告	圖說或報告重點	
隧道機電工程	土木管道施工	<ol style="list-style-type: none"> 臨時擋土設施詳圖及結構計算 局限空間安全衛生教育訓練 	<ol style="list-style-type: none"> 擋土設施之配置、材料、尺寸、施作方式及結構安全計算，並依營造安全衛生設施標準第7條之規定辦理 進入人孔及電氣廢道等作業場所，應有門禁管制、氣體偵測及動火管制等規定
	空調及燈具安裝	施工車輛管制計畫	施工車輛依規定路線行駛，並裝置閃光燈號或警報措施
		移動式起重機設置位置及防護設施詳圖	一機三證、旋回半徑內不得人員出入、設置吊掛作業人員、防護設施配置、應加鋪防陷板並有現場作業主管指揮
		高空作業車管理	隧道內高空作業車設置、交通動線維持詳圖並人員現場指揮
	電氣設備安裝	活動式施工構台（內含施工平台及上下設備）應提出圖說及計算書	鋼管施工架應符合CNS4750注意事項 作業平台及上下設備等安全設施之材料、尺寸以及結構安全核算等
		送電測試計畫	符合職業安全設施規則第239-253條之規定（電氣設備及線路）
停電管制計畫	停電緊急應變及臨時停電必要管制措施事項。		
大地工程	地錨及格梁	地錨及（自由型）格梁施工詳圖、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖	施工機組及分區施作位置圖、個人安全防護用具及施工架、作業平台、上下設備等安全設施之材料、尺寸以及結構安全核算等，並符合營造安全衛生設施標準第19、20、22及23條規定
	錨筋及格梁	錨筋及（自由型）格梁護坡施工詳圖、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖	
	噴漿土	噴漿土施工計畫	施工機組及分區施作位置圖、安全指揮人員配置、個人安全防護用具及應注意事項等，並符合營造安全衛生設施標準第23條規定
	掘土牆	模板施工詳圖、模板結構計算書、施工架、作業平台、上下設備等安全設施詳圖	模板結構計算書及施工架、作業平台、上下設備等安全設施之材料、尺寸以及結構安全核算等，並符合營造安全衛生設施標準第19、20及22條規定

交通部高速公路局
南區養護工程分局

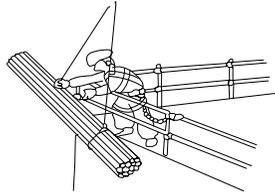
修正記號	修正內容	日期

安全衛生設施提示重點一覽表(2/2)

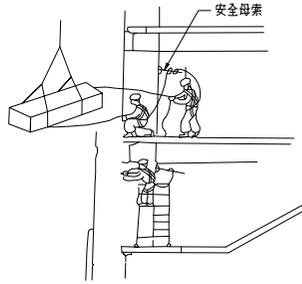
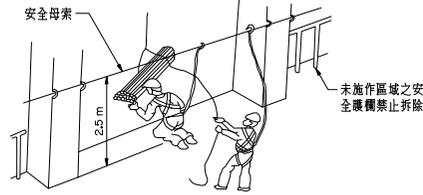
專業技師簽證					
繪圖	設計	初核	複核		
比例	-	單位	-	標別	圖號 MS-002
		日期		統一代碼：	



施工架上之作業



架設台上裝物品之作業



安全帶示意圖(2)

NTS

- 附註：
- 原有安全護欄拆除前，應於柱內側高約 2.5 公尺處，設一安全母索，供施工人員吊掛。
 - 施工人員應確實將安全帶掛於安全母索上，否則禁止上工。



正面

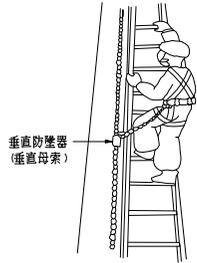
背面

附註：

- 反光背心之背面以透明膠布縫製，其上方或左右可以插入名牌即可。
- 名牌必須含有顏色，並以電腦打字書寫廠商名稱、(含主協力廠商)、編號、施工期間，如名牌有破損現象，應隨時更新，以利人員辨識。

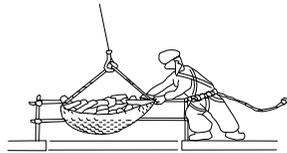
反光背心

NTS



垂直防護器
(垂直母索)

上下柱時



在開口部吊裝物品作業

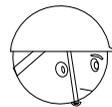
安全帶示意圖(1)

NTS

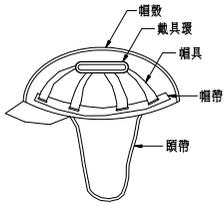
- 依據：
- 營造安全衛生設施標準第 19 條
 - 職業安全衛生設施規則第 268 條



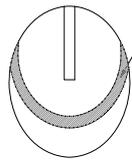
正確配戴正面圖



正確配戴側面圖



內部詳圖



安全帽張貼反光貼紙示意圖

反光片需符合 CNS4345 Z7059 一級品規格，顏色為銀白色或白色，寬度為 3 公分

個人防護安全帽

NTS

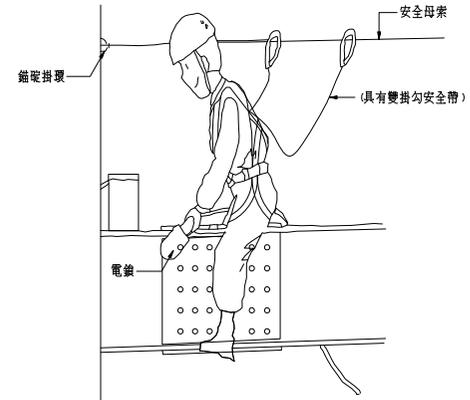
(進入營造工程工作場所正確配戴安全帽情形)
參照營造安全衛生設施標準第 11 條之 1 規定

- 附註：
- 原有安全護欄拆除前，應於柱內側高約 2.5 公尺處，設一安全母索，供施工人員吊掛。
 - 施工人員應確實將安全帶掛於安全母索上，否則禁止上工。
- 高速公路局
- 依據 CNS1336 Z3001 之規定，並有檢驗合格標識，進入工地之作業人員應依職業安全衛生規定配戴安全帽並繫繫帶。
2. 安全帽帽殼顏色為白色，安全帽左側須張貼工作基本資料標識，標識尺寸及標示項目(包括標別、單位-公司名稱、姓名、職稱、血型及彩色大頭照)如下圖所示，並於安全帽右側張貼受訓登錄標識、勞工保險有效確認、危害告知確認，訓練項目包含下列三項但不限於(左右側兩張合併為單側一張)：

15.0cm			
標別	第○○○標	教育訓練項目	時間
單位	○○營造公司		
姓名	○○○		
職稱	工地負責人		
血型	○○型		
工作證編號	○○○○○	<input type="checkbox"/> 勞工保險有效確認	<input type="checkbox"/> 危害告知確認

左側-基本資料標識示意圖 右側-受訓登錄標識示意圖

- 進場許可：(營造業安全衛生教育訓練 6 小時、工地講習 1 小時、工地危害告知 1 小時)。
- 高架作業：受過高架作業訓練之人員識別標識。
- 特殊危害：誰如電器操作人員、危險性機械操作人員等識別標識。該項登錄標識由承攬商設計送工程司審核後據以執行。
- 承攬商應替勞工投保勞工保險並登錄於勞工保險清冊，於作業前送送工程司代表備查，並依實際情況適時增補及更新，另承攬商應建立入場查核管制機制及依據特訂條款第 01526 章規定辦理相關事宜。
- 承攬商應設計提供容易辨識之勞工投保登錄標識於勞工完成投保及確認登錄於投保清冊後發給標識黏貼於安全帽規定位置。
- 於路側施工之工作人員，其安全帽應張貼反光帶如下圖所示，以確保安全。反光帶需符合 CNS4345 Z7059 一級品之規格，顏色為銀白色或白色，寬度為 3 公分。
- 安全帽不得有損傷、污垢及破裂情形。
- 安全帽不得私自開孔。
- 上述工作基本資料標識應由承攬商對相關資料無誤後，送經監造單位審查及核章(或蓋鋼印)，由承攬商發給勞工貼於安全帽上識別，並由執行人員管制及管理。



高架作業安全母索、安全帶示意圖(鋼構鎖固施工例)

NTS

附註：

- 高架作業用安全帶及背負式安全帶之材料、強度及檢驗應符合國家標準，安全帶有關其強度之構造不得拆除及改裝。
- 勞工作業中，需使用補助繩移動之安全帶，應具備補助鉤(如具有雙掛鉤之安全帶)，以供勞工作業移動中可更換掛使用。

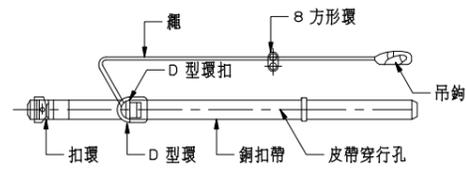
個人防護具示意圖

專業技師簽證

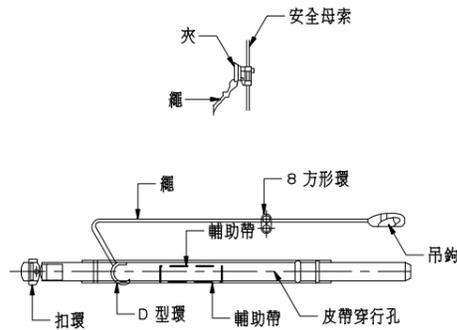
CECI 台灣世暉工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	標別
日期	108.12	圖號	MS-003
		統一代碼	PM38D2DMS\00300

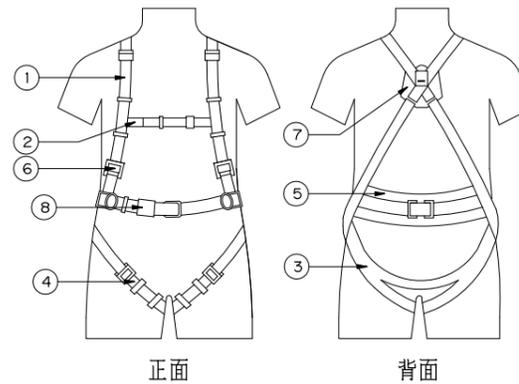
修正記號	修正內容	日期



第一種安全帶

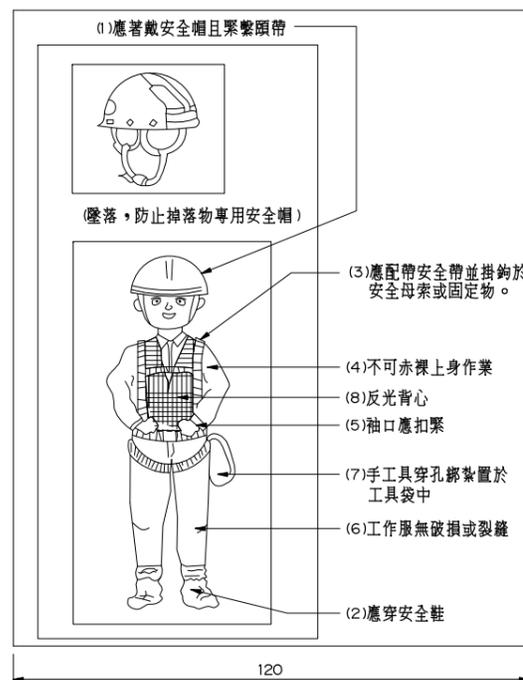
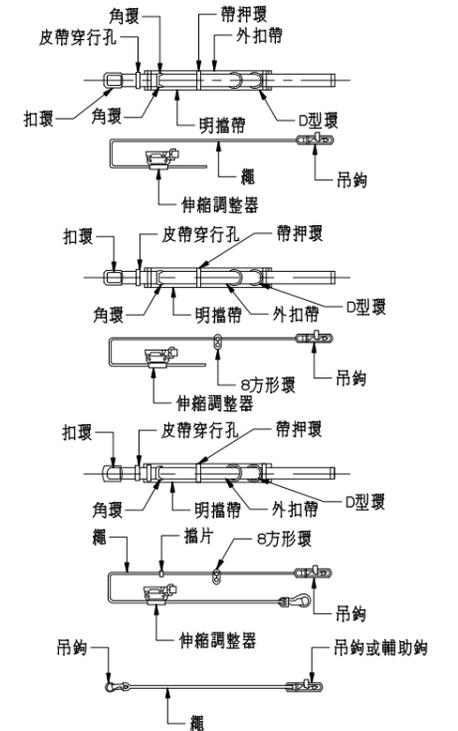


第二種安全帶



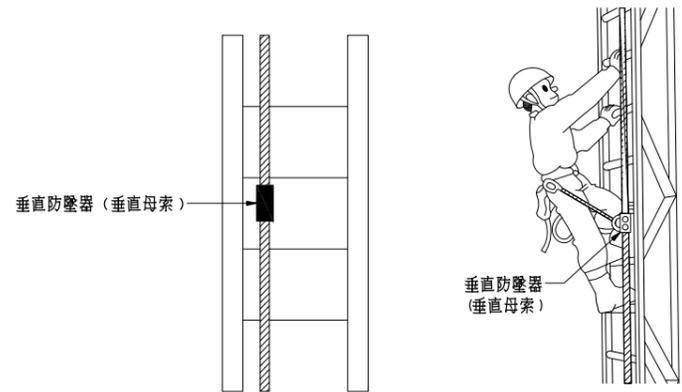
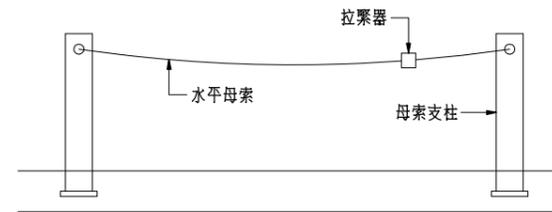
- ① 肩帶
- ② 副帶(輔助帶)
- ③ 座帶
- ④ 腿帶
- ⑤ 工作定位用背帶
- ⑥ 調整元件
- ⑦ 墜落阻截裝置繫掛元件
- ⑧ 扣環

背負式安全帶



個人防護具穿戴示範面牌

- 牌面製作注意事項：
1. 內容不以圖為限，但製造前須提出製作圖面予工程司審核通過。
 2. 材質為15mm防水夾板加貼1.5mm厚PVC面板(含固定零件)。
 3. 寬度：120 cm、高度：180 cm。
 4. 放置時需確實穩固。



安全母索架設示意圖

附註：

- 承包商應提供施工人員使用之安全帶或安裝安全母索時，應依下列規定辦理：
1. 安全帶之材料、強度及檢驗應符合國家標準 CNS 7534 Z2037 高處作業用安全帶、CNS 6701 M2077 安全帶(繫身型)、CNS 14253-1 Z21661-1 背負式安全帶及 CNS 7535 Z3020 高處作業用安全帶檢驗法之規定。
 2. 安全母索得由鋼索、尼龍繩或合成纖維之材質構成，其最小斷裂強度應在二千三百公斤以上。
 3. 安全帶或安全母索繫固之錨釘，至少應能承受每人二千三百公斤之拉力。
 4. 安全帶之繫索或安全母索應予保護，避免受切斷或磨損。
 5. 安全帶或安全母索不得鉤掛或繫結於護欄之杆件，但該等杆件之強度符合第三款規定者不在此限。
 6. 安全帶、安全母索及其配件、錨釘在使用前或承受衝擊後，應進行檢查，如有磨損、劣化、缺陷或其強度不符第一款至第一款之規定時，不得再使用。
 7. 水平安全母索之設置，應依下列規定辦理：
 - (1) 超過三公尺長者應設立中間杆柱，其間距應在三公尺以下。
 - (2) 相鄰兩中間支柱間之安全母索只能供繫掛一條安全帶。
 - (3) 每條安全母索能繫掛安全帶之條數，應標示於母索錨端。
 8. 垂直安全母索之設置，應依下列規定辦理：
 - (1) 安全母索之下端應有防止安全帶鎖扣自尾端脫落之設施。
 - (2) 每條安全母索應僅提供一名勞工使用，但勞工作業或爬升位置之水平間距在一公尺以下者，得二人共用一條安全母索。

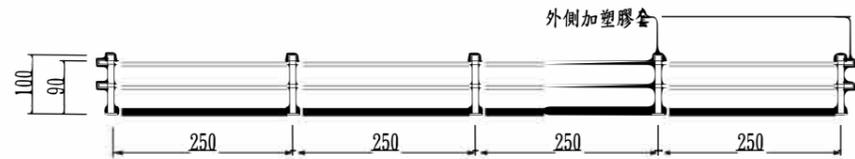
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

個人防護具-安全帶示意圖

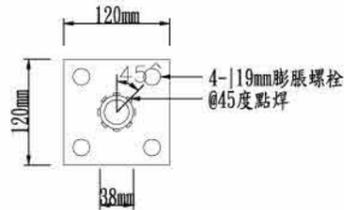
專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
比例	單位	公分	標別
	日期	圖號	MS-004
統一代碼：			

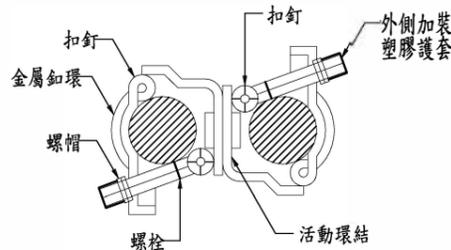


鋼管護欄立面圖
NTS
(單位：公分)

- 說明：
- 護欄應穩固，護欄高度>90 cm。
 - 上欄高度>90 cm，中欄杆之高度在35 cm 以上，55 cm以下。
 - 杆柱 38 mm，高度90 cm以上。
 - 上、中欄杆 38 mm以上，搭接處30 cm以上須有兩處接合處。
 - 杆柱間距小於2.5 m。
 - 腳趾板緊接於地面且固定。
 - 護欄之上欄杆之任何一點，於任何方向加以75 kg之荷重，而無顯著變形之強度。
 - 杆柱及中欄杆末端突出部分應加設塑膠套。

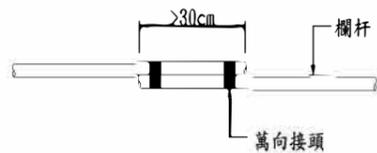


座板平面詳圖
1:4

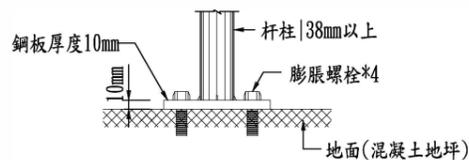


萬向接頭
NTS

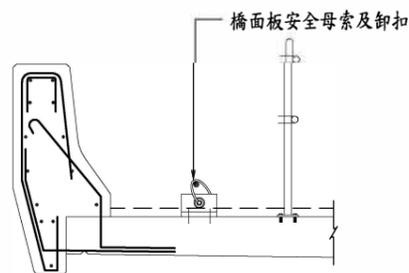
- 說明：
- 萬向接頭外加塑膠套，螺栓末端加設塑膠管套以防人員刮傷。



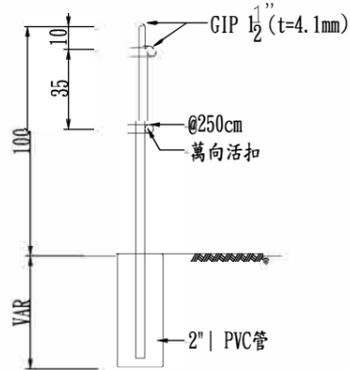
搭接處圖
1:10



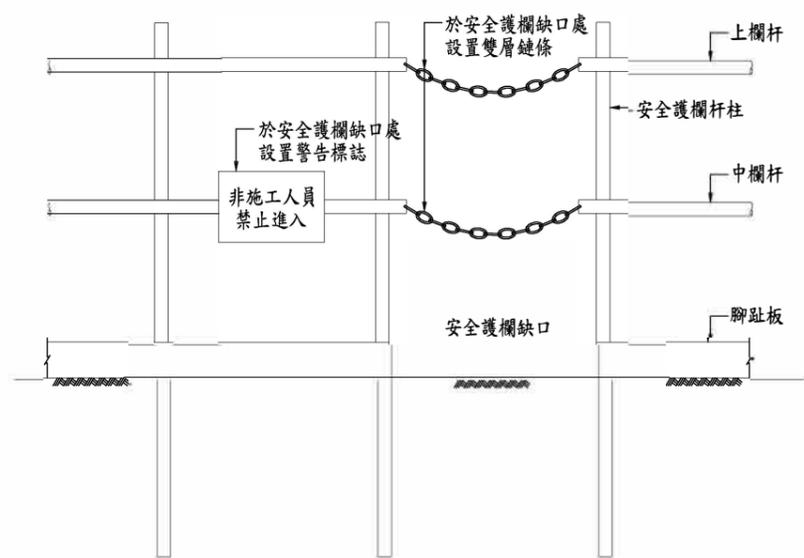
柱杆與座板結合剖面
1:4



安全護欄側面示意圖
(橋護欄處)
1:20



安全護欄側面示意圖
(基礎開挖處)
NTS

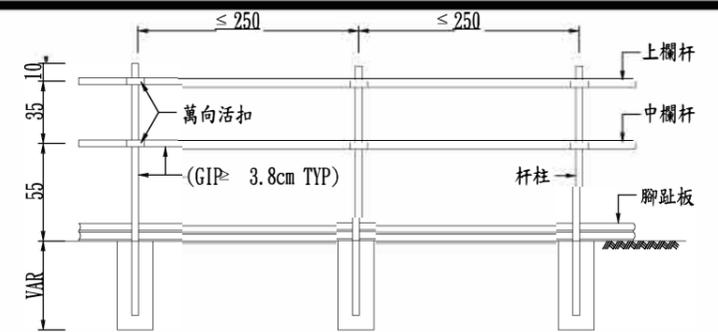


安全護欄缺口處設置雙層鍊條及警告標示示意圖
1:10

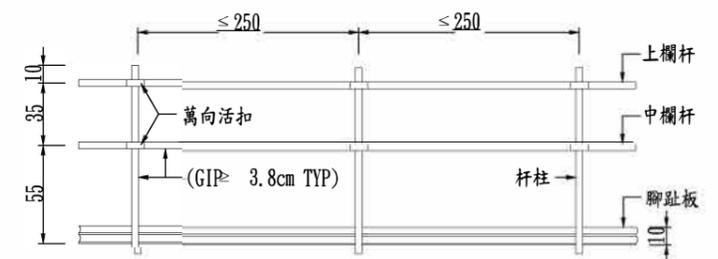


萬向接頭
NTS

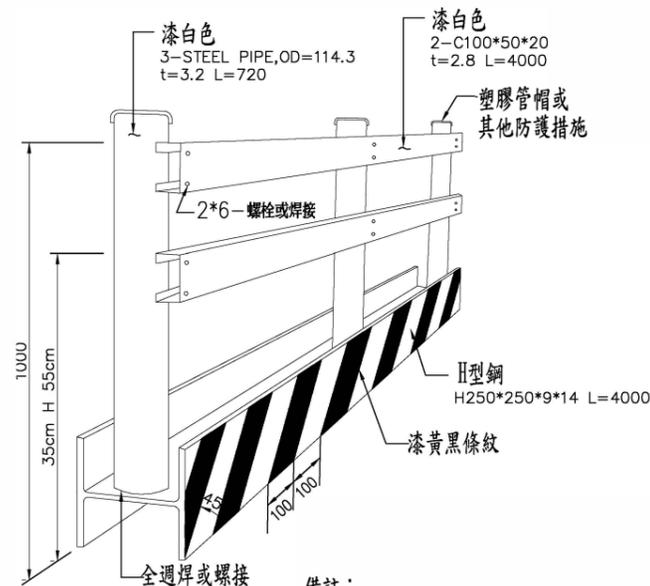
- 說明：
- 萬向接頭外加塑膠套，螺栓末端加設塑膠管套以防人員刮傷。



安全護欄正立面示意圖(基礎開挖處)
1:20
(單位：公分)



安全護欄正立面示意圖
1:20
(單位：公分)



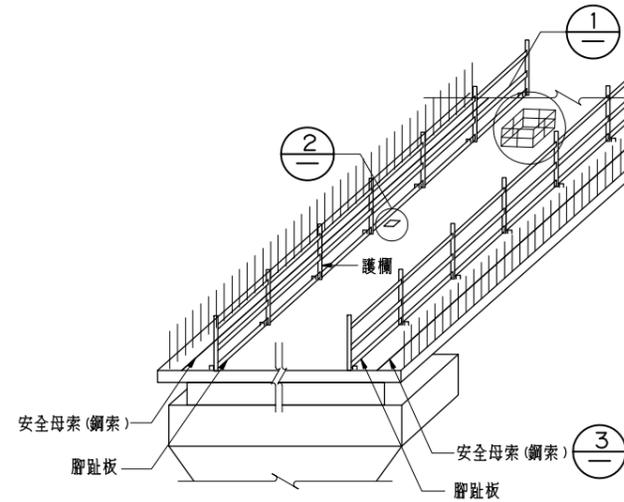
型鋼式安全護欄
NTS

- 備註：
- 安全護欄應與地面作適當固定，符合營造安全衛生設施標準第20條其杆柱、杆件之強度及錨碇，應使整個護欄具有抵抗於上欄杆之任何一點，於任何方向加以七十五公斤之荷重，而無顯著變形之強度。
 - 護欄表面如有油漆剝落，承包商應作適度補漆，定期維護檢查。

- 附註：
- 具有高度90 cm以上之欄杆、高度在35 cm 以上，55 cm 以下之中間欄杆或等效設備(中欄杆)、腳趾板及杆柱等構材。
 - 以木材構成者，其規格如下：
(1) 上欄杆應平整，且其斷面應在30平方公分以上。
(2) 中欄杆斷面應在25平方公分以上。
(3) 腳趾板寬度應在10公分以上，並密接於地(或地板)面鋪設。
(4) 杆柱斷面應在30平方公分以上，間距不得超過2公尺。
 - 以鋼管構成者，其上欄杆、中欄杆、杆柱之直徑均不得小於3.8公分，杆柱間距不得超過2.5公尺。
 - 如以其他材料構築者，應具同等以上之強度。
 - 任何形式之護欄，其杆柱及任何杆件之強度及錨碇，應使整個護欄具有抵抗於上欄杆之任何一點，於任何方向加以75公斤之荷重，而無顯著變形之強度。
 - 承包商應對安全護欄杆柱置入深度先確認真具備承受規定衝擊力之強度。

附註：本圖所示比例尺為A3圖面比例。

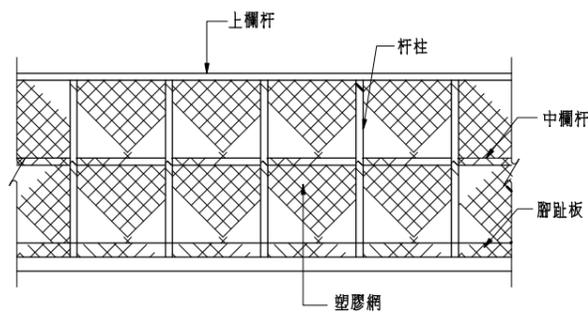
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	安全護欄示意圖	技師執業圖記及簽章
				單位 mm, cm 比例 如圖示 圖號 MS-005	建業工程顧問有限公司 繪圖 劉恩功 日期: 109.09.10 複核 王嘉君 日期: 109.09.10 設計 林新安 日期: 109.09.10 核准 王大衛 日期: 109.09.10 初核 黃更新 日期: 109.09.10 統一代碼:



橋面板安全護欄
NTS

說明：

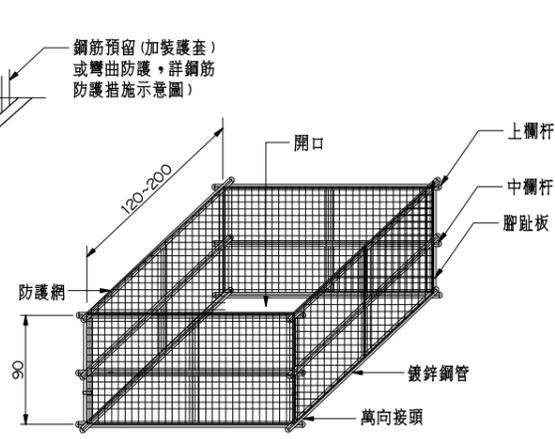
1. 開口處需設置護欄，其高度不得低於90 cm。
2. 作業勞工應配戴安全帽及安全帶。
3. 現場應有指揮作業主管。
4. 護欄須設置上、中欄杆及腳趾板。
5. 高低差超過1.5m時，應設安全上下設備，其扶手高度為75 cm。
6. 張掛之安全網應符合CNS 14252 Z2115之規定。
7. 安全網張掛之結點間距應小於75 cm。
8. 鋼筋預留筋須加以防護。
9. 橋面板安全護欄與鋼筋間距 $\leq 2m$ ，但因作業空間有限時，應經工程可核可後修正適當作業空間間距。
10. 橋面板綁紮鋼筋、組合模板及澆置混凝土時，應設置安全母索(鋼索)提供作業人員安全帶勾掛使用。
11. 各項施工安全設施之組件及其固定方式，可由承包商於繪製施工圖時，於不影響結構功能條件下，設計預埋於橋面結構之安全系統化固定件，並於提送工程可核可後實施。



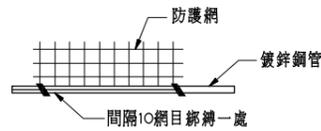
安全護欄示意圖(含塑膠網)
NTS

說明：

- 以金屬網、塑膠網遮覆上、中欄杆與樓板或地板間之空隙者，依下列規定辦理：
1. 施工有危險之處的地段仍應設置腳趾板，網應密接於地或板，且杆柱之間距不得超過1.5公尺。
 2. 網應確實固定於上、中欄杆及杆柱。
 3. 網目大小不得超過15平方公分。
 4. 固定網時，應有防止網之反彈設施。
 5. 特殊路段，應經工程可核可後，加裝塑膠防護網。



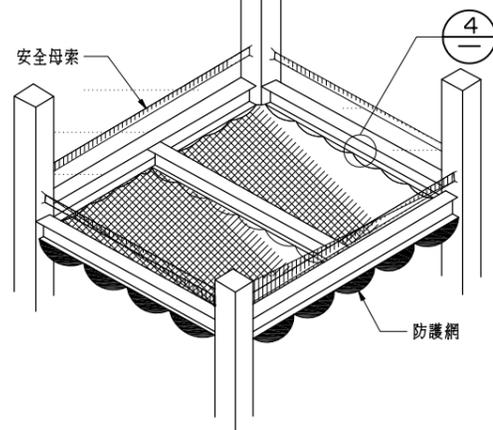
A. 固定式開口護欄示意圖
NTS



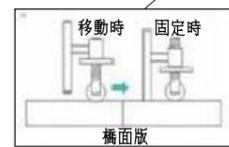
防護網與地面接觸示意圖
NTS

說明：

- 橋面板開口處應設置護欄及安全網
1. 檢查杆柱是否穩固不搖晃。
 2. 檢查柱端是否平整、圓滑。
 3. 檢查柱管上、中欄杆直徑尺寸。
 4. 檢查安全網之材料、強度、檢驗及張掛方式，應符合CNS 14252 Z2115安全網之規定。
 5. 檢查安全網之固定點。
 6. 設置防止墜落之相關警示標語。



鋼構組裝安全網鋪設方式
NTS

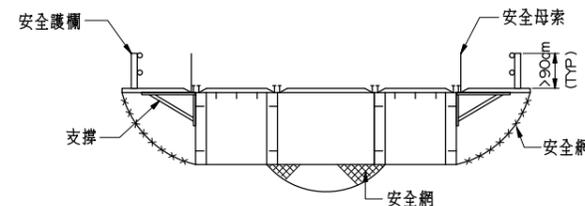


B. 活動式開口護欄示意圖
NTS

說明：

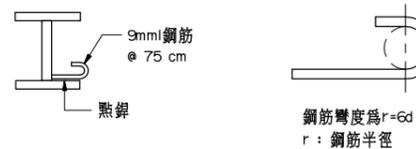
1. 活動式護欄強度、性能應符合職安法相關法令之規定。

橋面板開口防護示意圖
NTS



施工中安全(防護)網設施
NTS

安全網邊繩活動固定扣



下翼板安全網掛鉤圖
NTS

說明：

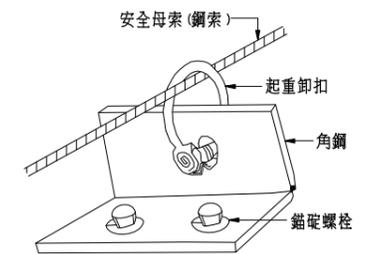
1. 安全網掛鉤間距 ≤ 75 cm。
2. 安全網目規格大小應符合CNS14252 Z2115之規定。
3. 安全網上不可有任何物件。
4. 人員走道外側應依營造安全衛生設施標準第23條之規定設置安全母索。



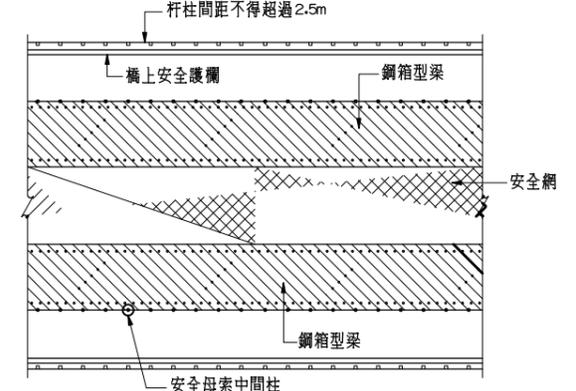
橋面洩水孔設置開口蓋板
NTS

說明：

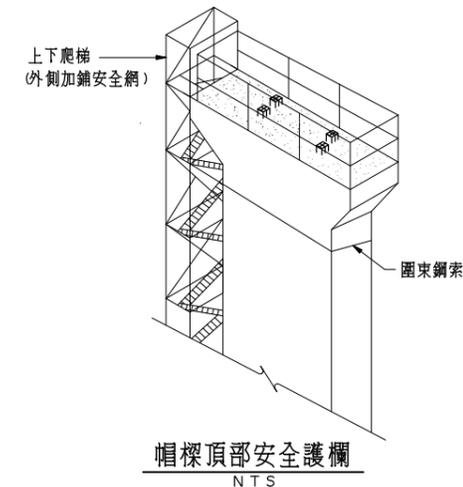
1. 橋面洩水孔向未設置欄柵蓋板前應安設開口蓋板以策安全。



橋面板安全母索-設施參考示意圖
NTS



橋梁平面示意圖
NTS



帽樑頂部安全護欄
NTS

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

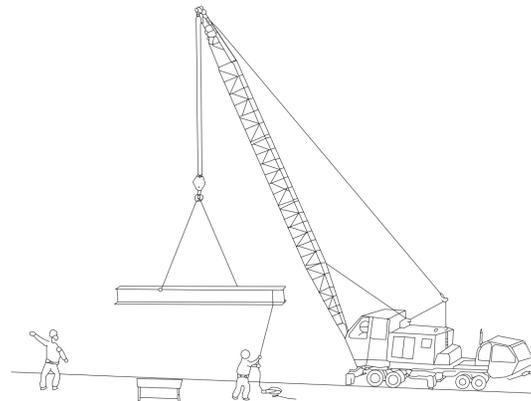
修正記號	修正內容	日期

開口防護設施示意圖

專業技師簽證

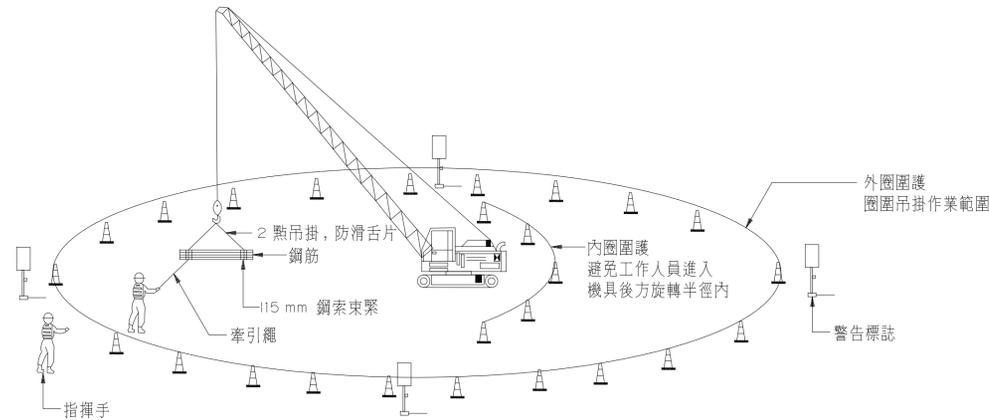
繪圖	設計	初核	複核

比例 NTS 單位 - 圖號 MS-006 日期 統一代碼：



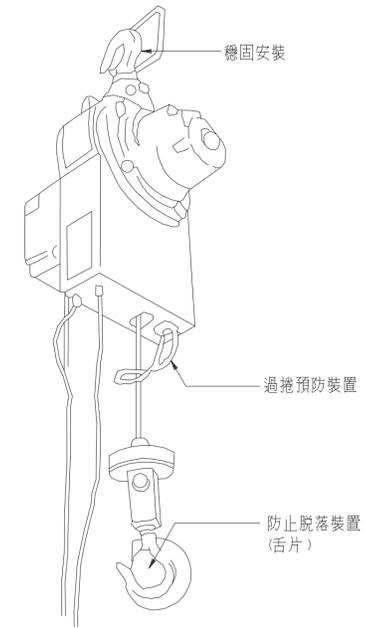
起重機作業示意圖(一)

NTS



起重機作業示意圖(二)

NTS

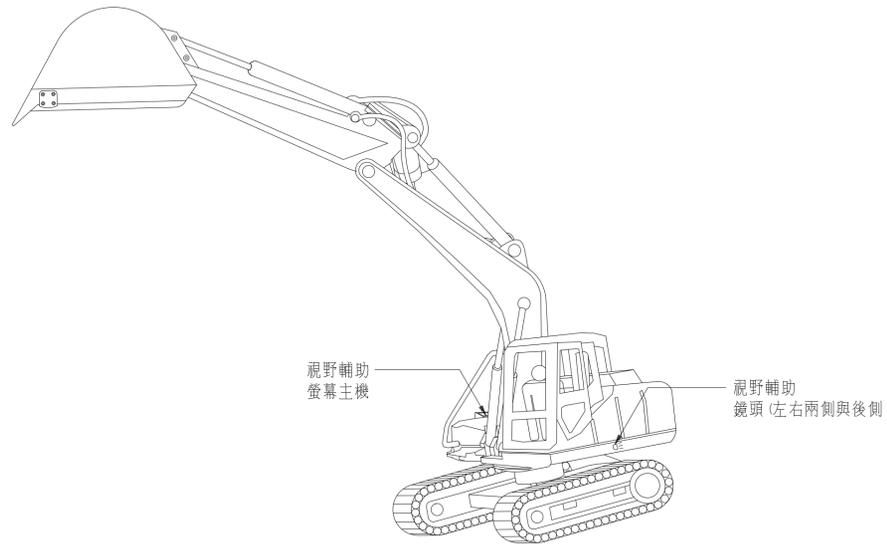


起重吊掛器具示意圖

NTS

附註：

- 起重升降機具之設備及有關措施，應依起重升降機具有關安全規則辦理。
- 起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責辦理。
- 各種起重機具，應標示最高負荷，並規定使用時不得超過此項限制。
- 起重機具之吊鉤或吊具，應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置。
- 起重機具之吊鉤或吊具，為防止與吊架或捲揚副接觸、碰撞，應有至少保持〇.二五公尺距離之過捲預防裝置，如為直動式過捲預防裝置者，應保持〇.〇五公尺以上距離；並於鋼索上作顯著標示或設警報裝置，以防止過度捲揚所引起之損傷。
- 起重機具之運轉，應於運轉時採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。
- 從事前項起重機具運轉作業時，為防止吊掛物掉落，應依下列規定辦理：
 - 吊掛物使用吊耳時，吊耳設置位置及數量，應能確保吊掛物之平衡。
 - 吊耳與吊掛物之結合方式，應能承受所吊物體之整體重量，使其不致脫落。
 - 使用吊索(繩)、吊籃等吊掛用具或載具時，應有足夠強度。
- 升降機，應設置終點極限開關、緊急剎車及其他安全裝置，起重升降機具所使用之吊掛構件，應使其具足夠強度，使用之吊鉤或鉤環及附屬零件，其斷裂荷重與所承受之最大荷重比之安全係數，應在四以上。但相關法規另有規定者，從其規定。
- 不得以下列任何一種情況之吊鉤作為起重升降機具之吊掛用具：
 - 延伸長度超過百分之五以上者。
 - 斷面直徑減少百分之十以上者。
 - 有龜裂者。
- 不得以下列任何一種情況之吊掛之鋼索作為起重升降機具之吊掛用具：
 - 鋼索一燃間有百分之十以上素線截斷者。
 - 直徑減少達公稱直徑百分之七以上者。
 - 有顯著變形或腐蝕者。
 - 以扭結者。
- 不得使用已變形或已龜裂之吊鉤、鉤環、鏈環，作為起重升降機具之吊掛用具。
- 不得使用下列任何一種情況之纖維索、帶，作為起重升降機具之吊掛用具：
 - 已斷一股子索者。
 - 有顯著之損傷或腐蝕者。
- 吊鉤或未設環節之鋼索，其兩端非設有吊鉤、鉤環、鏈環或編結環首、壓縮環首者，不能作為起重機具之吊掛用具。
- 勞工於吊籠工作台上作業時，應配帶安全帽及符合國際標準CNS 14253規定之背負式安全帶。



視野輔助器示意圖

NTS

附註：

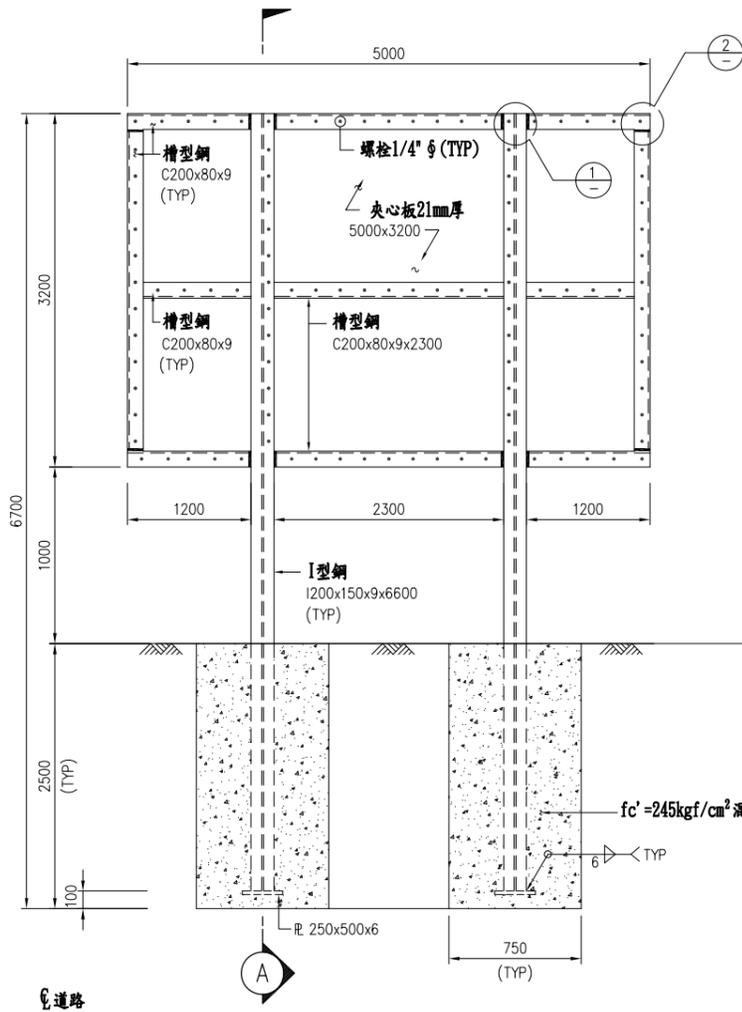
- 施工前須注意下列事項：
- 過捲預防裝置、警報裝置、制動器、離合器及其他安全裝置是否正常。
 - 鋼索及吊鉤有無損傷。
 - 吊鉤、吊具等有無損傷。
 - 配線、集電裝置、配電盤、開關及控制裝置有無損傷。
 - 吊舉物重量不得超過規定。
 - 作業人員需受訓合格。
 - 吊車需檢查合格。
 - 吊舉物下方需嚴禁人員進入。
 - 設置防止人員進入吊掛物下方之設備或措施。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善 工程暨西螺交流道穿減橋改建工程	修正記號	修正內容	日期	起重機防護設施示意圖	專業技師簽證	 台灣世曦工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	設計	初核	複核
								繪圖	單位	公分
								日期	109.06	統一代碼：

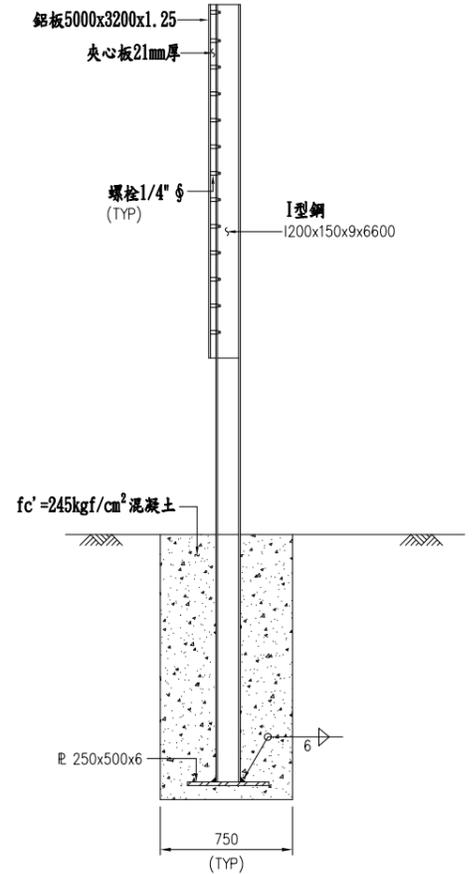


工程告示牌正面圖
1:20

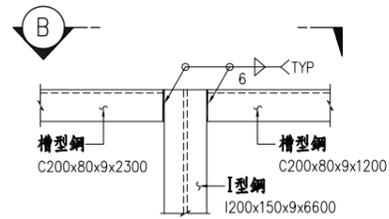
備註
全民督工通報QR Code計有三種方式：
1. 連結至Google play之QR Code，供Android系統手機下載全民督工通報APP。
2. 連結至Apple Store之QR Code，供IOS系統手機下載全民督工通報APP。
3. 掃描專屬全民督工通報QR Code(巨額工程(採購金額二億元以上)專案優先配合張貼)：
工程會「公共工程專案管理系統」建置專案專屬全民督工通報QR Code產生應用程式，專案於工程告示牌位置下載專屬QR Code檔案，列印張貼於工程告示牌，讓民眾以行動裝置安裝之QR Code掃描器進行掃描時，即可開啟行動通報頁面及自動輸入該工程專案之地理位置、名稱及主辦機關等資訊，方便進行通報。讓民眾使用全民督工APP時，不需再經過點選地圖、輸入地址等程序，可直接顯示工程位置，增加使用便利性，提升使用性。



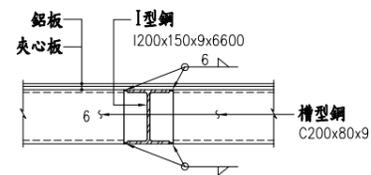
工程告示牌背面圖
NTS



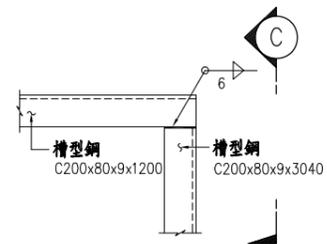
斷面 A-A
NTS



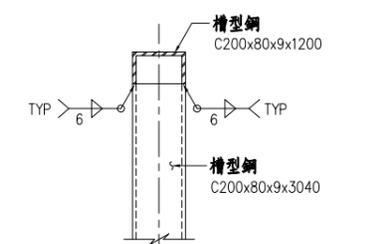
詳圖 1
1:10



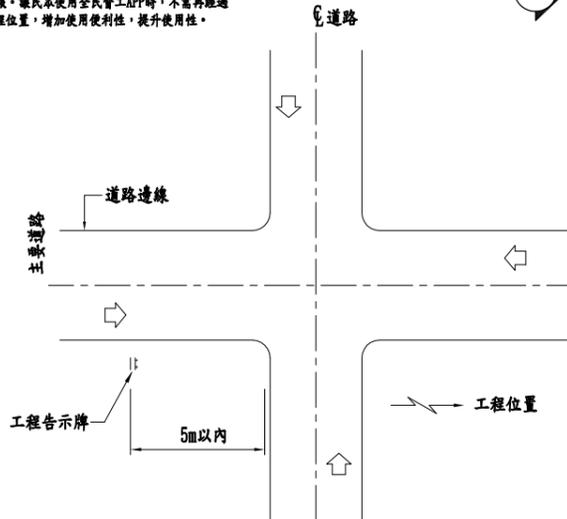
平面 B
1:10



詳圖 2
1:10



側視圖 C
1:10



工程告示牌設置位置示意圖
NTS

說明：

1. 本圖所有尺寸除另有註明外，皆以公厘計。
2. 本告示牌使用21mm厚夾心木板，牌面以1.25mm厚鋁板包覆，夾板與I型鋼柱間以1/4" 螺栓固定，牌面為白底，分隔線為黑色，中文字體字高60mm為黑色明體字，局標(LOGO)依高公局標準色碼。告示牌背面夾心板底白色漆。鋼構部份紅丹底漆2度，並噴2度黑色噴漆。
3. 工程告示牌應定期維護，如有脫漆、鏽蝕或破損應隨時修復，並且每月應至少清潔乙次，以保持外觀之整潔。
4. 本告示牌之放樣與設置，應經工程司同意後方可施作。

附註：

1. 地方道路若情況特殊，得不受5m以內之限制。
2. 工程告示牌牌面應與主要道路行車視線方向成垂直，其設置地點應視現場情況，並依工程司之指示辦理。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

工程告示牌

專業技師簽證

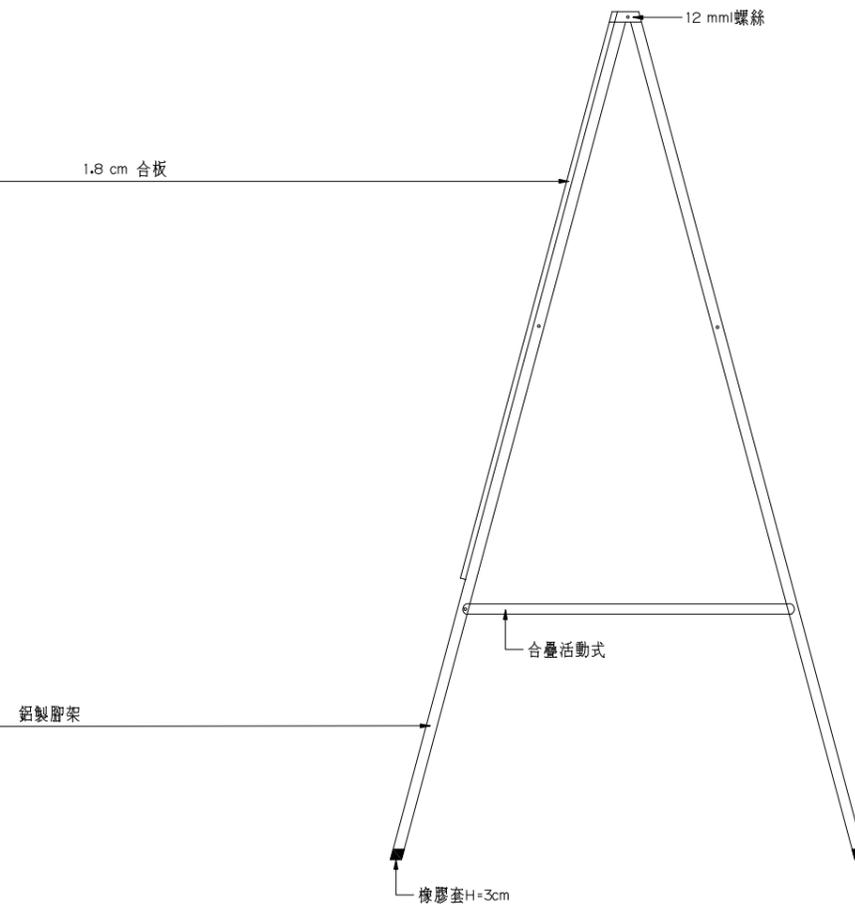
繪圖	設計	初核	複核
NTS			

比例	單位	標別	圖號	MS-010

統一代碼：-

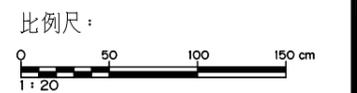


未達查核金額之工程告示牌正面圖
N T S



告示牌側面圖
N T S

- 附註：
1. 所有尺寸除特別註明外，以公分為單位。
 2. 告示牌漆綠色底，白色標準字體、線條及框。
 3. 鋁製腳架以壓重材料或經工程司核可方式固定之。
 4. 告示牌設置位置及數量，依現場實際狀況及工程司指示調整。



交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	工程告示牌(未達查核金額)	專業技師簽證				
					繪圖	設計	初核	複核	
					比例	如圖示	單位	公分	標別
						日期	統一代碼：		

工地安全管理守則	
<p>一、進入工地請帶安全帽，使用時應繫緊頭帶。</p> <p>二、非本工程工作人員不得擅自進入工地，如須進入者，需徵得工務所許可。</p> <p>三、工地工作人員應加入勞工保險始得參加工作，尚未辦理者，請洽工務所辦理。</p> <p>四、材料進場後不得任意搬出工地，未經工務所許可擅自搬離工地者，以竊盜論。</p> <p>五、嚴禁靠近吊物下方，非作業人員請勿開動電器開關或機器設備，以防意外。</p> <p>六、瓦斯、氧氣等設備，平日應妥為存放、使用時尤應安全。</p> <p>七、嚴禁隨意丟棄煙蒂，時時防範火災，並注意公共衛生。</p> <p>八、工地工作人員不得赤膊、穿拖鞋、服裝不整。</p> <p>九、進駐工作人員，夜晚不得喧嘩吵鬧、妨礙安寧，亦嚴禁酗酒、賭博等不雅行為。</p> <p>十、不得擅自攜帶進入工地。</p> <p>十一、本守則係依據職業安全衛生法訂定。全體員工對於守則規定事項，應確實遵守。</p>	<p>一、進入工地請帶安全帽，使用時應繫緊頭帶。</p> <p>二、非本工程工作人員不得擅自進入工地，如須進入者，需徵得工務所許可。</p> <p>三、工地工作人員應加入勞工保險始得參加工作，尚未辦理者，請洽工務所辦理。</p> <p>四、材料進場後不得任意搬出工地，未經工務所許可擅自搬離工地者，以竊盜論。</p> <p>五、嚴禁靠近吊物下方，非作業人員請勿開動電器開關或機器設備，以防意外。</p> <p>六、瓦斯、氧氣等設備，平日應妥為存放、使用時尤應安全。</p> <p>七、嚴禁隨意丟棄煙蒂，時時防範火災，並注意公共衛生。</p> <p>八、工地工作人員不得赤膊、穿拖鞋、服裝不整。</p> <p>九、進駐工作人員，夜晚不得喧嘩吵鬧、妨礙安寧，亦嚴禁酗酒、賭博等不雅行為。</p> <p>十、不得擅自攜帶進入工地。</p> <p>十一、本守則係依據職業安全衛生法訂定。全體員工對於守則規定事項，應確實遵守。</p>

工地安全管理守則告示牌 (安衛標語設置例)

NTS

附註：

1. 設於承包商工地辦公室正面牆上或員工明顯易見處。
2. 材質為帆布，尺寸得依現況酌予調整。
3. 版面為白色底藍框藍字。
4. 尺寸除註明者外，餘皆以公分為單位。
5. 本守則係建議性質，承包商應依各自需求經勞檢單位核定之工作守則製作告示牌。

零災害告示牌			
工程名稱			
承包廠商	地址/電話		
工地負責人	安衛負責人		
雇 用 勞工人數	男 工	女 工	外 籍 勞 工
	人	人	人
上月總計 工作時數	工 時		無災害 總經歷工時
			起迄日期 年 月 日 ~ 年 月 日 小 時
安全注意事項		安全注意事項	
			

零災害告示牌

NTS

附註：

1. 本告示牌使用防水白板，尺寸為 200 cm x 150 cm x 1.5cm，牌面為白底黑字。
2. 承包商應於工地辦公室處所明顯處豎立或附掛本告示牌，並由安全衛生管理人員每日更新工安事故紀錄。

安全衛生告示牌			
			年 月 日
工程名稱:			
監造單位:			
承 包 廠 商	公司:	電話:	
	工地負責人:	安全衛生管理員:	
	值班人員:	本日出工人數:	
本日工作項目		應辦安全衛生事項	特別注意事項
緊急事故 連絡電話	警察局 110 勞動部職業安全衛生署 其他	消防隊 119 中區職業安全衛生中心	醫院 () 台電-服務所 ()

安全衛生告示牌

NTS

附註：

1. 本告示牌使用防水白板，尺寸為 150 cm x 90 cm x 1.5cm。
2. 設於工地辦公室正面牆上或員工明顯易見處。
3. 版面為白色底藍框藍字。
4. 中文字採標楷體，英文字採 Times New Roman。
5. 本圖之繪製，依照實際狀況調整。

安全衛生訊息記錄牌			
工程名稱			
承包廠商	地址/電話		
工地負責人	職安衛業務主管		
安全衛生宣導事項		安全衛生訊息記錄	
包含工作環境或作業危害之預防性防範宣導，防汛、防風必要宣導事項		有別於安全衛生告示牌所記錄之一切必要新安全衛生資訊事項	

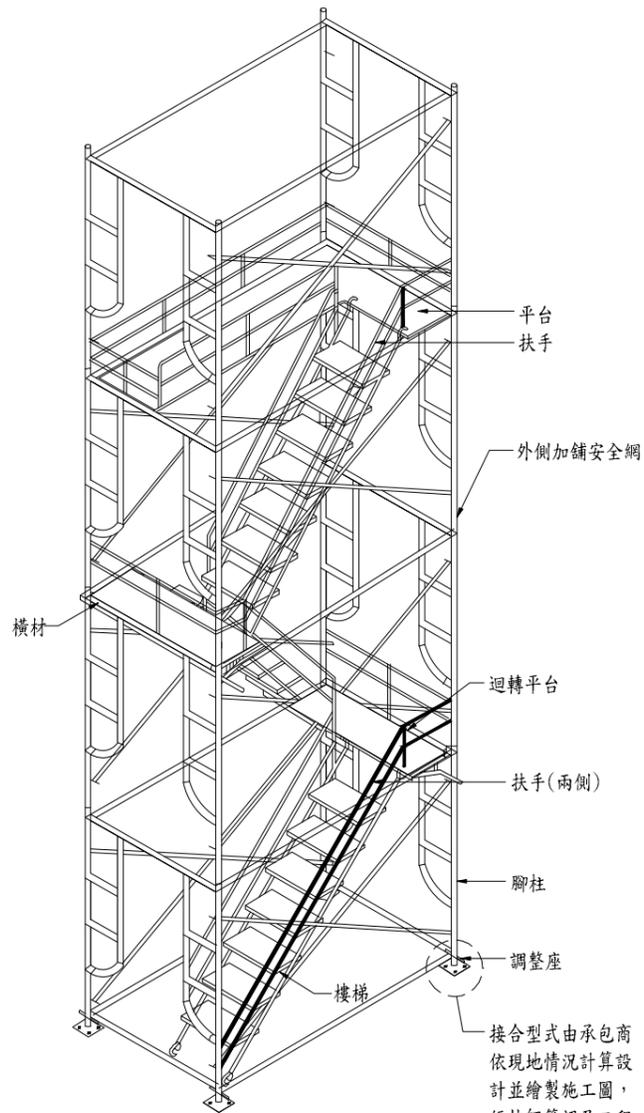
安全衛生訊息記錄牌

NTS

附註：

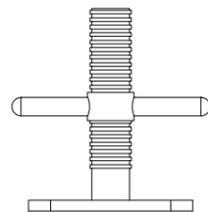
1. 本告示牌使用防水白板，尺寸為 200 cm x 150 cm x 1.5cm，牌面為白底黑字。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局		修正記號	修正內容	日期	安全衛生訊息記錄及安衛相關告示牌示意圖	專業技師簽證						
							繪圖	設計	初核	複核		
							比例	單位	公分	標別	圖號	MS-011
							日期	統一代碼：				



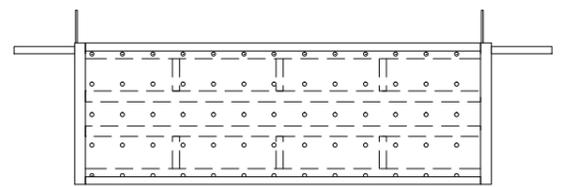
施工上下設備(鋼管式)

接合型式由承包商
依現地情況計算設計
並繪製施工圖，
經技師簽認及工程
司核可後據以施工。

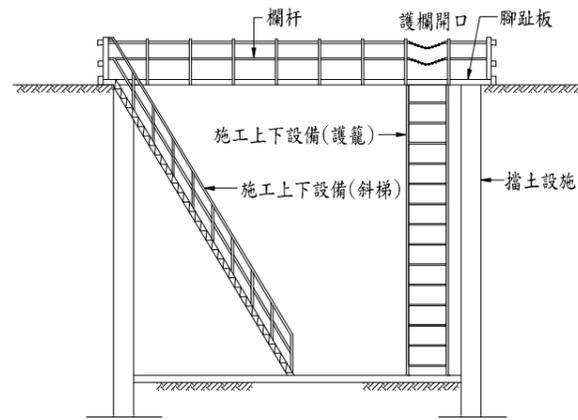


調整座示意圖
NTS

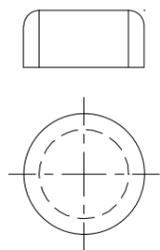
- 備註：
- 每一層擋土支撐架設時，即應架設鋼製臨時樓梯，以供作業人員使用。
 - 樓梯斜度不得大於60°。
 - 樓梯面深度不得小於21.5公分。
 - 應有適當之扶手。



迴轉平台示意圖(滿鋪)
NTS



基礎剖面示意圖



塑膠蓋詳圖

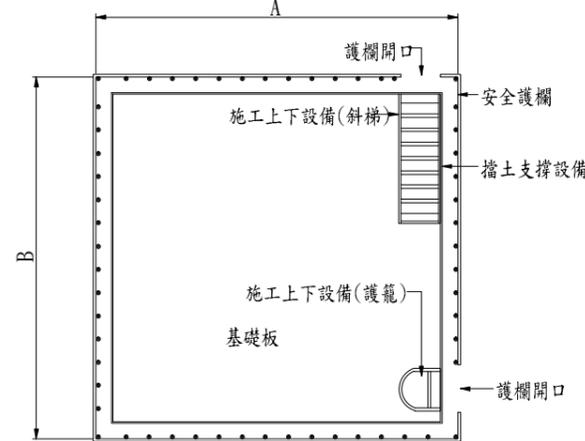
- 附註：
- 出入口處於明顯易見處須設置相關限制牌面及危害相關警告標語，如圖1。
 - 限制牌面材質原則採18mm防水合板加貼1.5mm後厚PVC白色面板，牌面尺寸承包商得調整之。



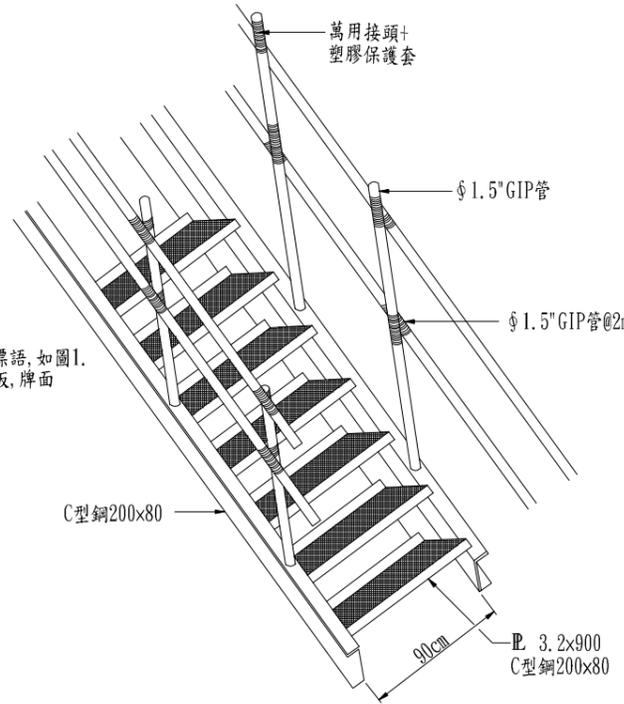
圖1 限制牌面
NTS



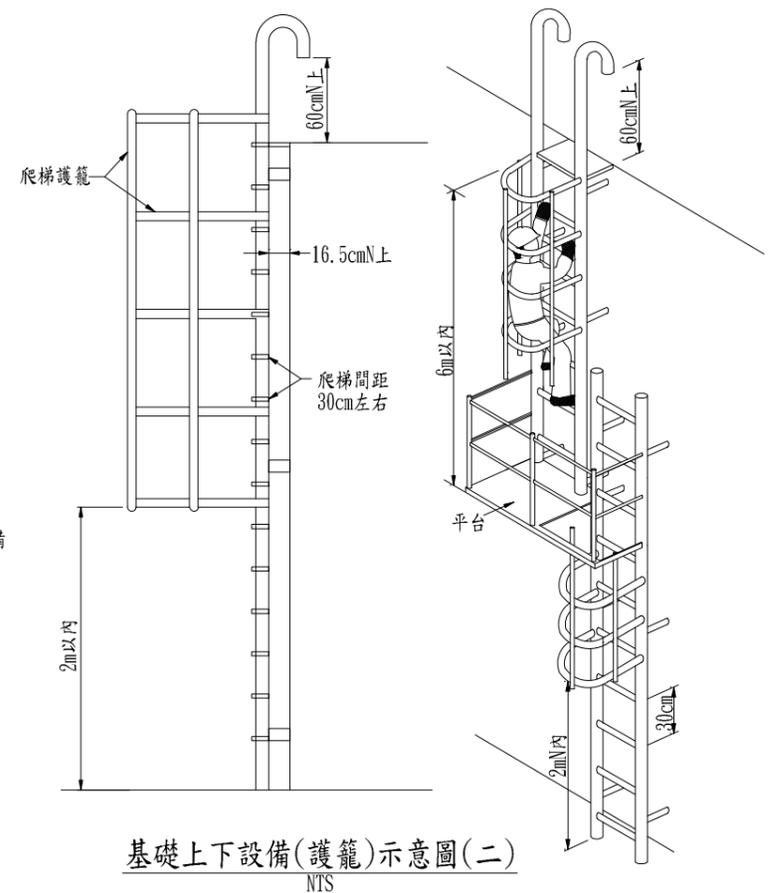
基礎上下設備(護籠)示意圖(一)
NTS



基礎平面示意圖



施工上下設備(斜梯)



基礎上下設備(護籠)示意圖(二)
NTS

附註：

- 兩人以上同時作業，應切實保持聯繫，並指派其中一人擔任領班指揮作業，如有崩塌、落石之虞，應即清除或裝置防護網、防護架或作適當之擋土支撐等承受落物。
- 勞工有墜落之虞時，應使勞工配戴安全帶。
- 作業前、大雨或四級以上地震後，應指定專人確認作業地點及其附近之地面有無龜裂、有無湧水、土壤含水狀況、地層凍結狀況及其變化等，並採取必要之安全措施。
- 開挖出之土石應常清理，不得堆積於開挖面之上方或開挖面高度等值之坡肩寬度範圍內。
- 開挖周邊須設有符合法規之安全護欄及上下設備。
- 應設置排水設備，隨時排除地面水及地下水。
- 施工人員從事露天開挖作業，為防止土石崩塌，應指派專人辦理下列事項：
 - 決定作業方法，直接指揮工作。
 - 檢查器具及工具。
 - 監督勞工使用安全帽或安全帶。
 - 注意地面水及地下水之排洩情形。
- 承包商對於露天開挖作業，為防止損壞地下管線致危害勞工，應採取懸吊或支撐該管線，或予以移設等必要措施，並指派專人於現場指揮施工。
- 承包商使勞工以機械從事露天開挖作業，應依下列規定辦理：
 - 使用之機械有損壞地下電線、電纜、危險或有物管線、水管等地下埋設物，而有危害勞工之虞者，應妥為規劃該機械之施工方法。
 - 事前決定開挖機械、搬運機械等之運行路線及此等機械進出土石裝卸場所之方法，並告知勞工。
 - 於搬運機械作業或開挖作業時，應指派專人指揮，以防止機械翻覆或勞工自機械後側接近作業場所。
 - 嚴禁操作人員以外之勞工進入營建用機械之操作半徑範圍內。
 - 車輛機械應裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器，以警示周遭其他工作人員。
- 承包商僱用勞工於採光不良之場所從事露天開挖作業，應裝設作業安全所必需之照明設備。
- 基礎施工上下設備，由承包商專任工程人員或指定專人或專業材料供應商，依本示意圖所示及現地情況與結構力學原理計算設計，並繪製施工圖說，建立設置查驗機制，並依營造安全衛生設施標準及相關法規規定，妥善研提配置及施工計畫，經技師簽認及工程司核可後據以施工；該等設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽認記錄，於設備未拆除前應妥為存查。
- 承包商所提送之施工圖說及結構計算，應包含上下設備各向固接之型式設計。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善
工程暨西螺交流道穿越橋改建工程

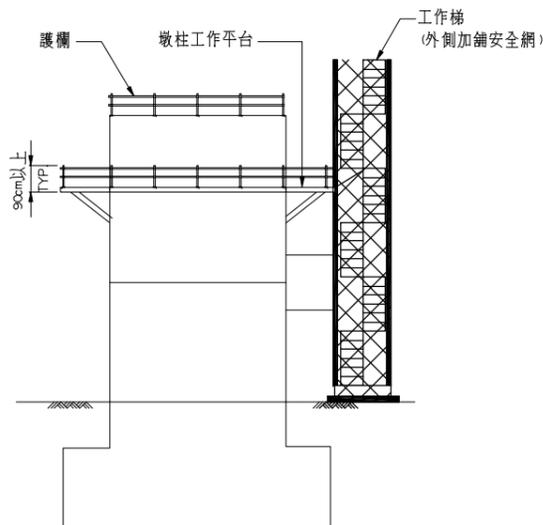
修正記號	修正內容	日期

基礎施工上下設備示意圖(一般型)

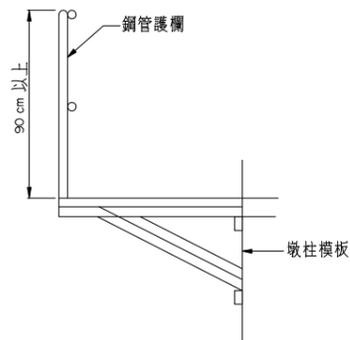
專業技師簽證

CECI 台灣世曦工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

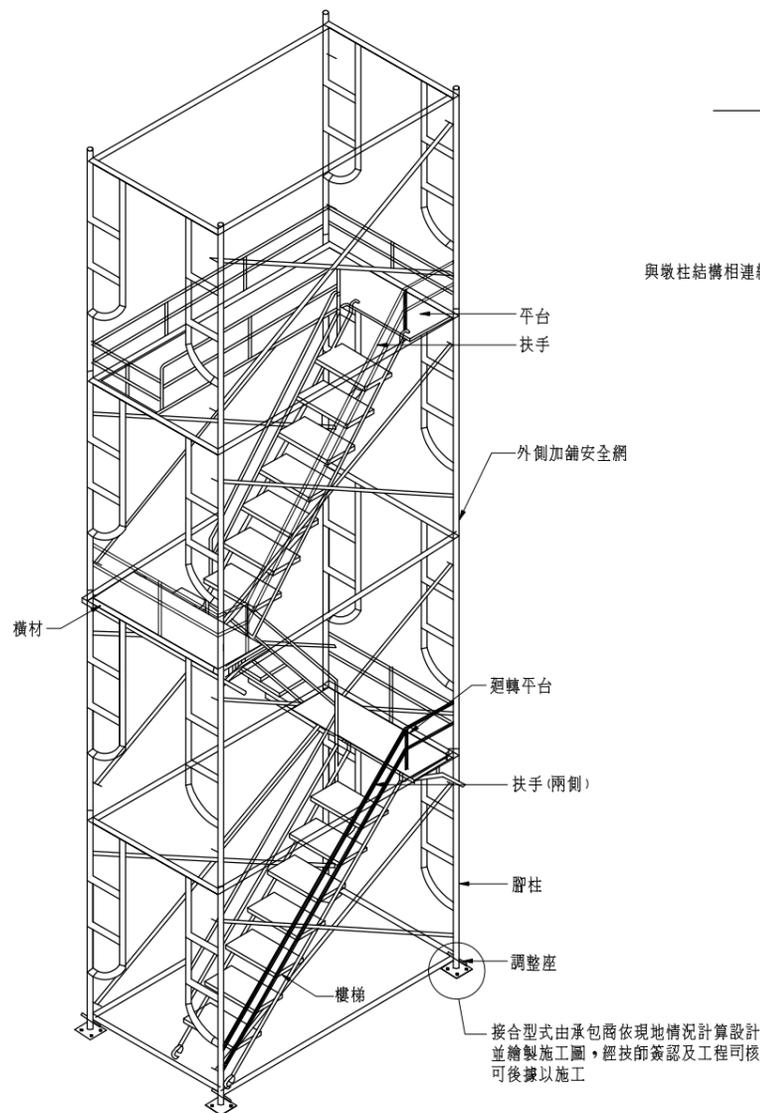
繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	公分
		日期	109.06
		圖號	MS-012
		統一代碼：	



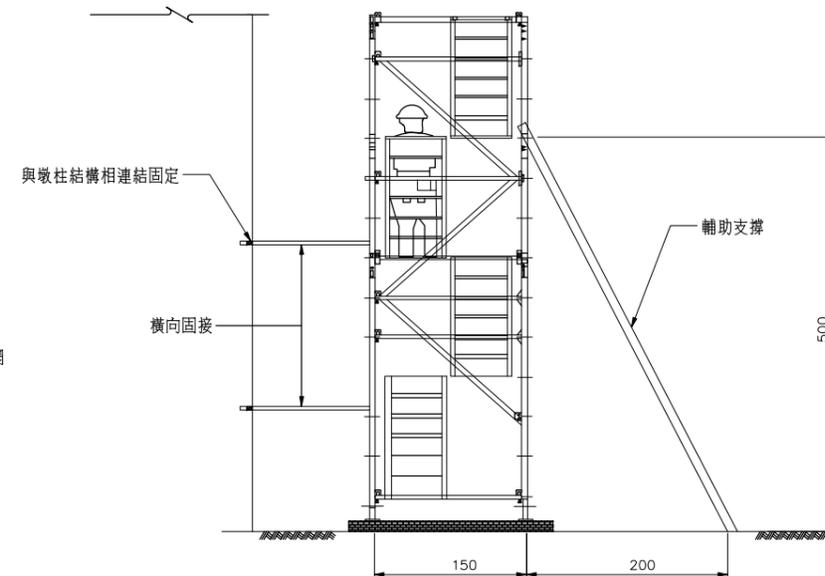
墩柱工安立面示意圖
NTS



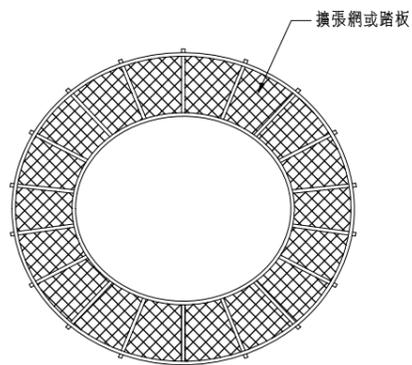
墩柱工作平台示意圖
NTS



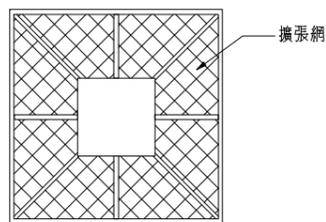
橫向上下設備(鋼管式)
NTS



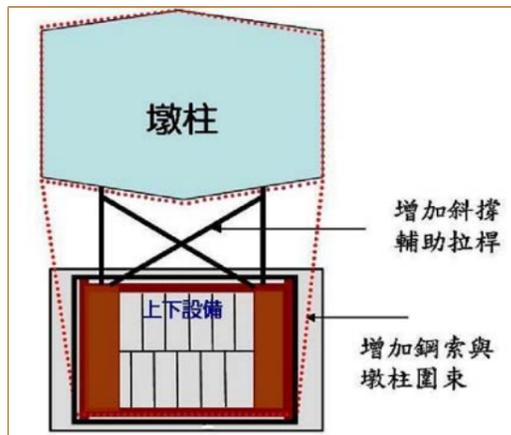
輔助支撐補強示意圖
NTS



墩柱工作平台平面示意圖(圓形狀)
NTS



墩柱工作平台平面示意圖(方狀)
NTS



橫向固接示意圖
NTS

附註：
1. 出入口處於明顯易見處須設置相關限制牌面及危害相關警告標語，如圖1。
2. 限制牌面材質原則採18mm防水合板加貼1.5mm厚PVC白色面板，牌面尺寸承包商得調整之。

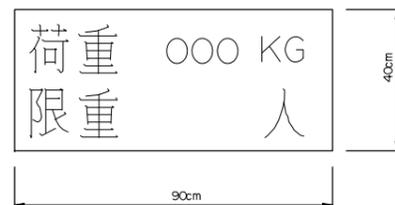


圖1 限制牌面
NTS

安全衛生設施說明：

1. 承包商對於高度二公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依下列規定訂定墜落災害防止計畫，採取適當墜落災害防止設施：
 - (1) 經由設計或工法選擇，儘量使勞工於地面完成作業以減少高處作業項目。
 - (2) 經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之上下昇降設備或防墜設施。
 - (3) 設置護欄、護蓋。
 - (4) 張掛安全網。
 - (5) 使勞工佩掛安全帶。
 - (6) 設置警示線系統。
 - (7) 限制作業人員進入管制區。
 - (8) 對於因開放邊線、組模作業、收尾作業等及採取上述第一款至第五款規定之設施致增加其作業危險者，應訂定保護計畫並實施。
2. 上下設備及工作平台，由承包商專任工程人員或指定專人或專業材料供應商，依本示意圖所示及現地情況與結構力學原理計算設計，並繪製施工圖說，建立設置查驗機制，並依營造安全衛生設施標準及相關法規規定，妥善研提配置及施工計畫，經技師簽認及工程司核可後據以施工；該等設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽認紀錄，於設備未拆除前應妥善存備。
3. 墩柱工作平台設置其費用含於模板施作費用內。
4. 安全網：PE(聚乙烯)、PP(聚丙烯)或尼龍等原料製成之新品格網，網繩直徑5mm，網目小於或等於10cm x 10cm，並符合 CNS 14252 之規定。

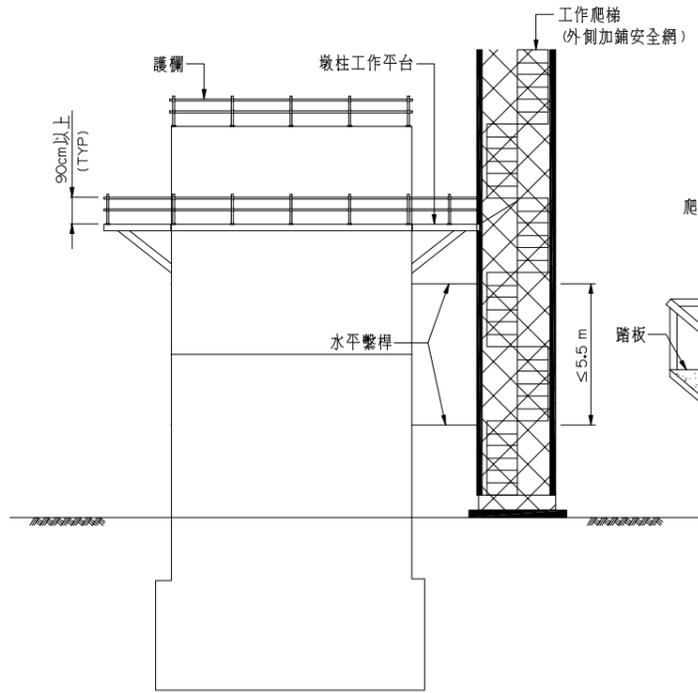
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

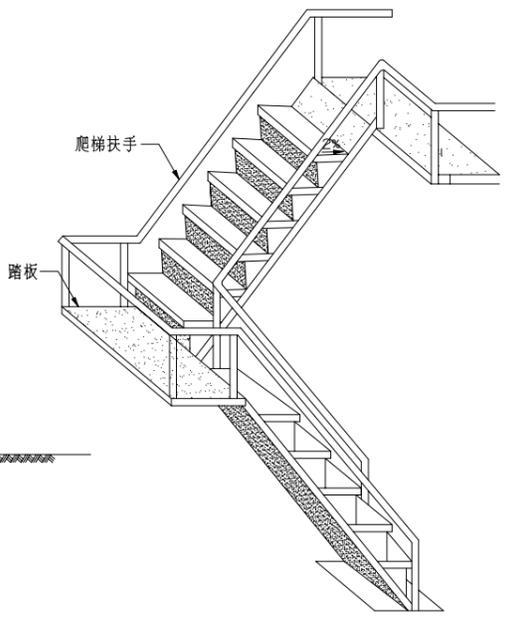
墩柱上下設備及施工平台示意圖

專業技師簽證

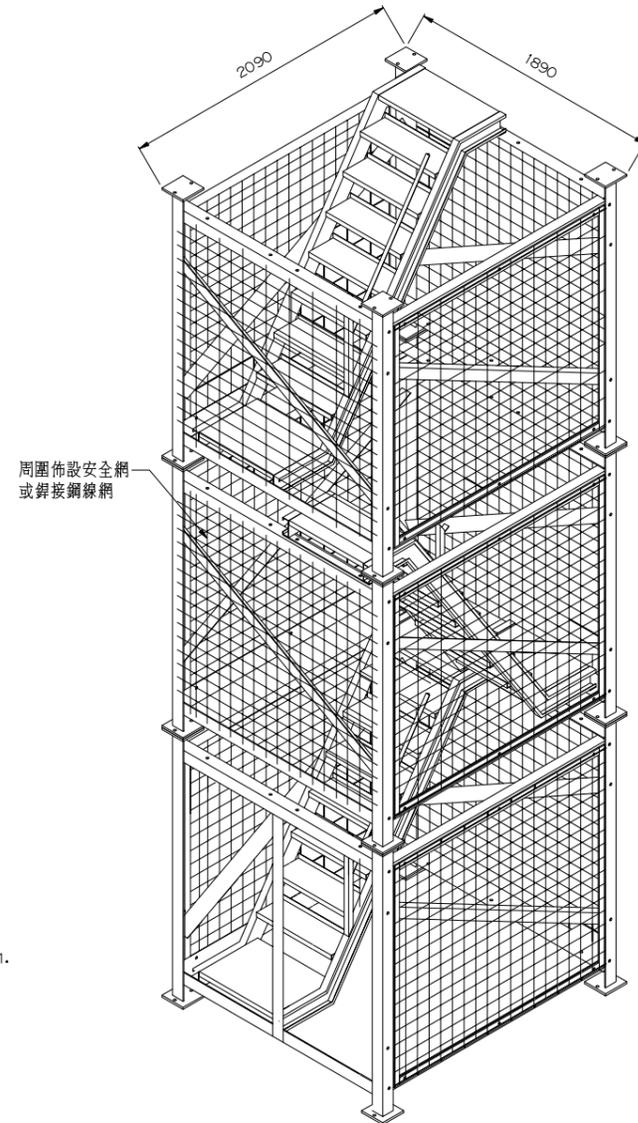
繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	
		日期	
			統一代碼：MS-014



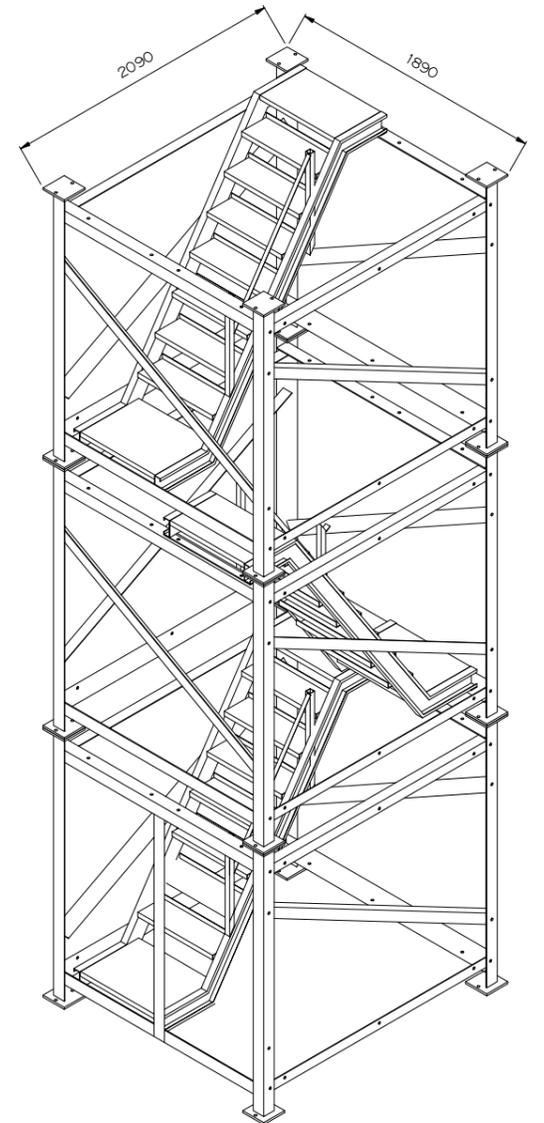
墩柱上下設備及施工平台立面示意圖
NTS



樓梯示意圖
NTS



外觀透視示意圖
NTS



主體透視示意圖
NTS

附註：
1. 出入口處於明顯易見處須設置相關限制牌面及危害相關警告標語，如圖1。
2. 限制牌面材質原則採18mm防水合板加貼1.5mm後厚PVC白色面板，牌面尺寸承包商得調整之。

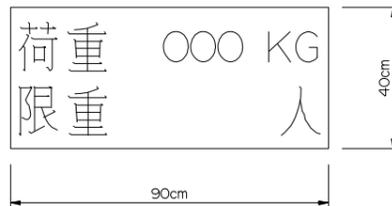
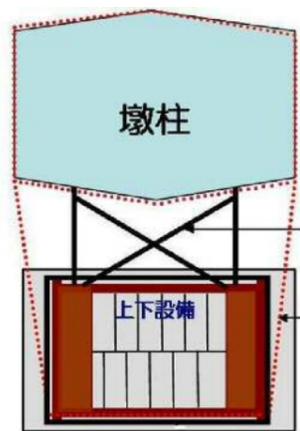


圖1 限制牌面
NTS



橫向固接示意圖
NTS

附註：
1. 墩柱施工上下設備採型鋼構造，其設備之型鋼及鋼板應符合 CNS 2473 或 CNS 2947 之規定。
2. 安全網採用天然纖維材質(馬尼拉麻、瓊麻、大麻)或合成纖維材質(尼龍、維尼龍、聚丙烯、聚氯乙稀、聚酯)之繩索編製，低聚乙烯材質除外；網目應小於或等於 10 cm x 10 cm，並符合 CNS 14252 之規定。鍍接鋼線網應符合 CNS 6919 之規定。
3. 墩柱施工上下設備，由承包商專任工程人員或指定專人或專業材料供應商，依本示意圖所示及現地情況與結構力學原理計算設計，並繪製施工圖說，建立設置查驗機制，並依營造安全衛生設施標準及相關法規規定，妥善研提配置及施工計畫，經技師簽證及工程司核可後據以施工；該等設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽證記錄，於設備未拆除前應妥善存備查。
4. 承包商所提送施工圖說及結構計算，須包含與上下設備有關之細部構件設計及說明、斜撐與橫向繫桿設計、基礎穩定安全分析、作業環境基本資料確認等。
5. 上下設備與墩柱施工平台銜接處，人員進入施工平台之通道，原則採水平銜接，並採取必要之防滑措施。

6. 墩柱施工上下設備應依本示意圖及核可施工圖所示之型式製造與安裝。
7. 墩柱施工上下設備至少應於其互相垂直之兩向加水水平側撐及斜撐，俾減少因水平力或振動力之作用所致位移，以維持其穩定與安全。如有不足，可參考橫向固接示意圖增設斜撐輔助拉桿、鋼索圍束或以其他適當方式加強上下設備之穩定。
8. 墩柱施工上下設備底部之原有地盤或施工便橋(構台)若非堅實完整且具足夠承載力，應加強至足以承載該設施所傳遞之荷重。
9. 承包商應於施工期間每天檢查上下設備之構造連結情況，地震發生後亦須立即再予檢核，若有鬆動或未緊密結合時應即改正，必要時應隨時檢查改正之，以確保穩定與安全。
10. 上下設備四周應設置安全網，安全網之固定應緊密確實，防止脫落。
11. 承包商應提出上下設備之設置、拆除作業計畫，確保組拆作業安全及性能，施工期間應經常巡視檢查以維性能。

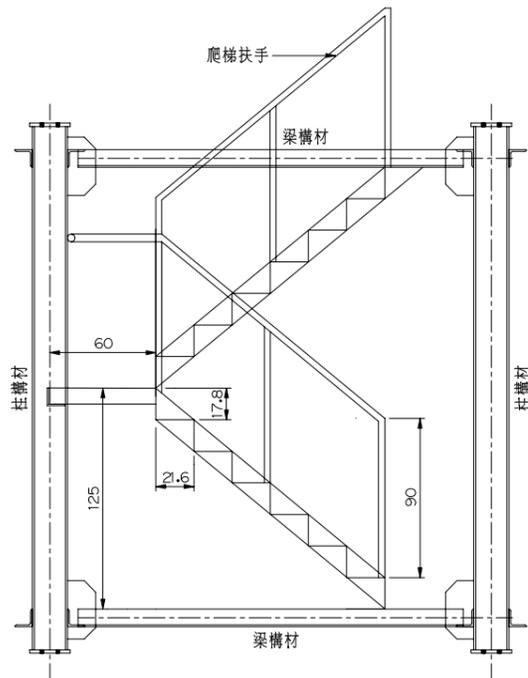
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

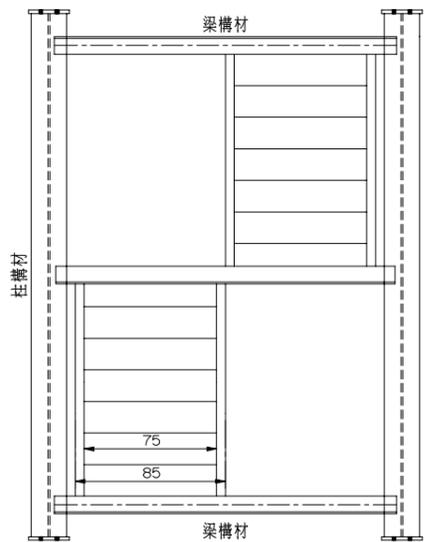
墩柱上下設備示意圖(型鋼式)

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
NTS	單位	公分	標別
	日期	圖號	MS-015
統一代碼：			



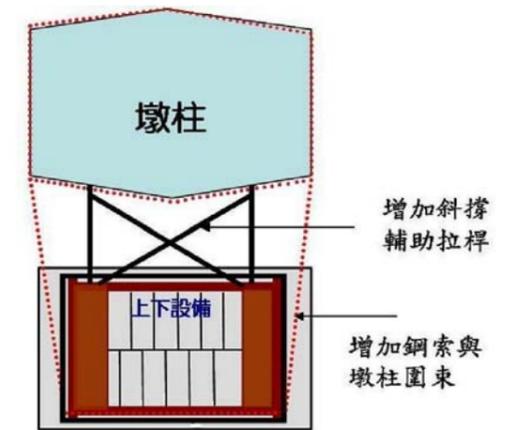
H=3.0M 樓梯側立面圖
1:20



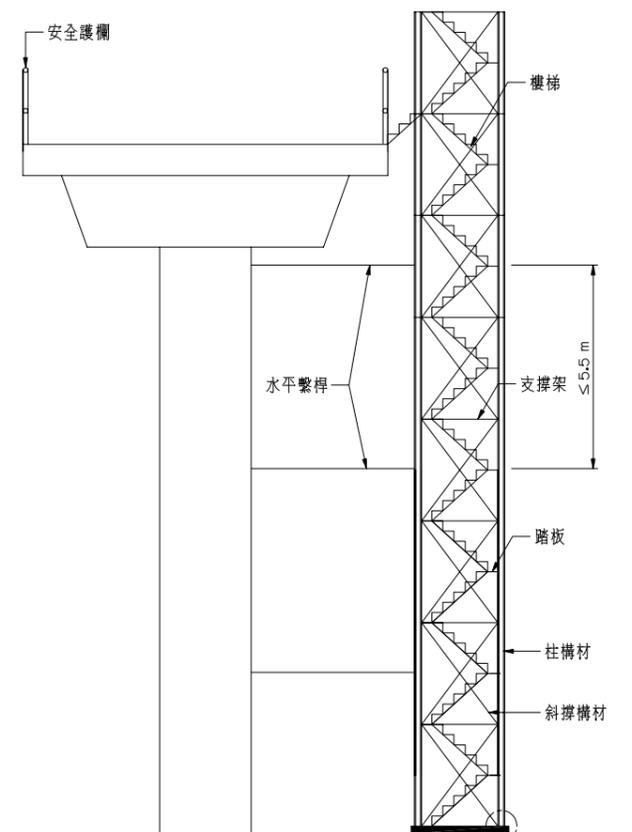
H=3.0M 樓梯正立面圖
1:20



橋梁上下設備走道示意圖
NTS

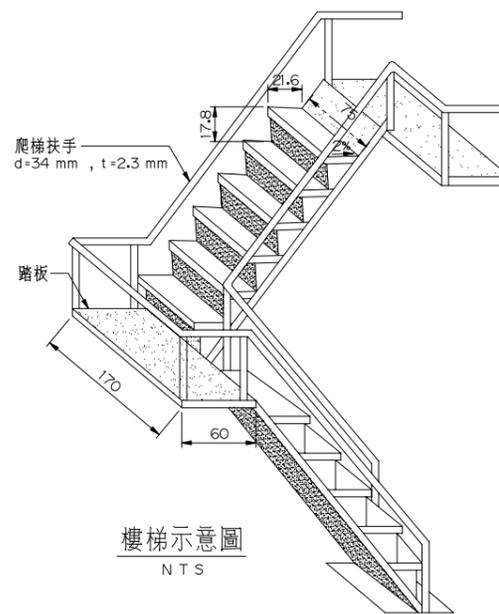


橫向固接示意圖
NTS



橋梁上下設備示意圖
NTS

上下設備與地面或施工構台(便橋)之接合型式由承包商依附註規定辦理



樓梯示意圖
NTS

附註：
1. 對於在高度 2 公尺以上之處所進行作業應以設置工作台。
2. 對勞工於高差超過 1.5 公尺以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。

附註：

- 橋梁橋面上下設備採型鋼式上下設備，其設備之型鋼及鋼板應符合 CNS 2473 或 CNS 2947 之規定。
- 安全網採用天然纖維材質(馬尼拉麻、瓊麻、大麻)或合成纖維材質(尼龍、維尼龍、聚丙烯、聚氯乙稀、聚偏二氯乙烯、聚酯)之繩索編製，低聚乙稀材質除外；網目應小於或等於 10 cm x 10 cm，並符合 CNS 14252 之規定。
- 橋梁橋面上下設備之位置依工法特性、現地情況與進度及依契約數量妥為規劃調度應用併施工計畫提出，經工程司核可後據以施作。
- 橋梁橋面上下設備所需材料應符合設計圖所示之相關規定。
- 橋梁橋面上下設備，由承包商專任工程人員或指定專人或專業材料供應商，依本示意圖所示及現地情況與結構力學原理計算設計，並繪製施工圖說，建立設置查驗機制，並依營造安全衛生設施標準及相關法規規定，妥善研提配置及施工計畫，經技師簽證及工程司核可後據以施作；該等設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽證記錄，於設備未拆除前應妥存備查。
- 承包商所提送施工圖說及結構計算，須包含與上下設備有關之細部構件設計及說明、斜撐與橫向繫桿設計、基礎穩定安全分析、作業環境基本資料確認等。
- 橋梁橋面上下設備之設置高度須高出上構橋面板頂面 2 m (階梯高於橋面板)，橋梁橋面上下設備與橋面板銜接處，人員進入橋面板之通道，若採設置階梯銜接者，原則採人員自上下設備(高處)下達橋面板(低處)方式設置，該銜接階梯斜度同上下設備之階梯斜度；非採設置階梯銜接者得以平台式磚板設置，惟斜度不得超過 15 度，並設置踏條或採取防滑之措施。
- 橋梁橋面上下設備應依本示意圖及核可施工圖所示之型式製造與安裝。
- 橋梁橋面上下設備至少應於其互相垂直之兩向加水平側撐及斜撐，俾減少因水平力或振動力之作用所致位移，以維持其穩定與安全。如有不足，可參考橫向固接示意圖增斜撐輔助拉桿、鋼索圍束或以其他適當方式加強上下設備之穩定。
- 橋梁橋面上下設備底部之原有地基若非堅實完整且具足夠承載力，則需加鋪堅實之混凝土基礎，基礎需足以承載該設施所傳遞之荷重。
- 承包商應於施工期間每天檢查橋梁橋面上下設備之構造連結情況，地震發生後亦須立即再予檢核，若有鬆動或未緊密結合時應即改正，必要時應隨時檢查改正之，以確保穩定與安全。
- 橋梁橋面上下設備四周應設置安全網，安全網之固定應緊密確實，防止脫落。
- 承包商應提出橋梁橋面上下設備之設置、拆除作業計畫，確保組拆作業安全及性能，施工期間應經常巡視檢查以維性能。

比例尺：



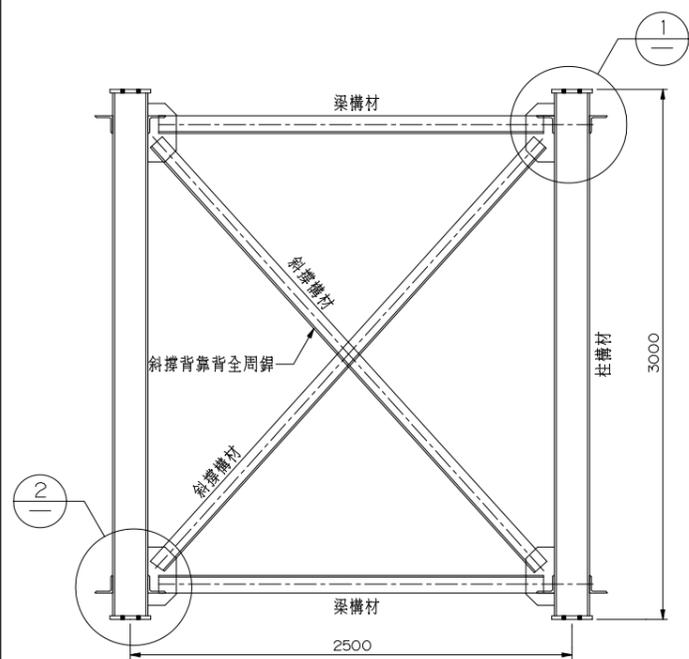
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

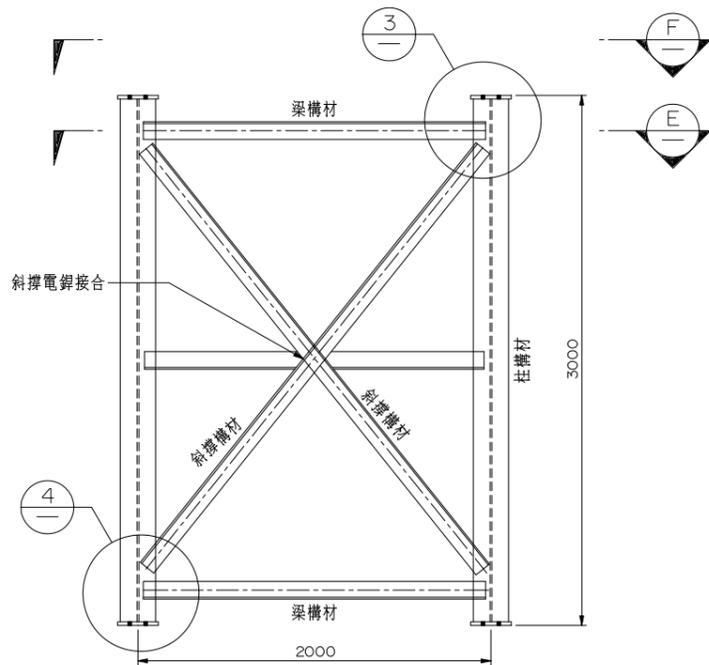
橋梁上下設備示意圖(一)

專業技師簽證		繪圖		設計		初核		複核	
日期	單位	日期	單位	日期	單位	日期	單位	日期	單位

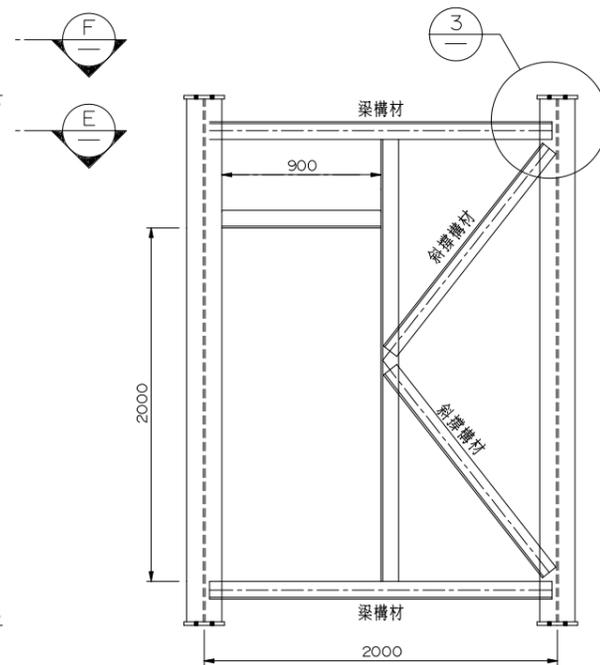
圖號 MS-016
統一代碼：



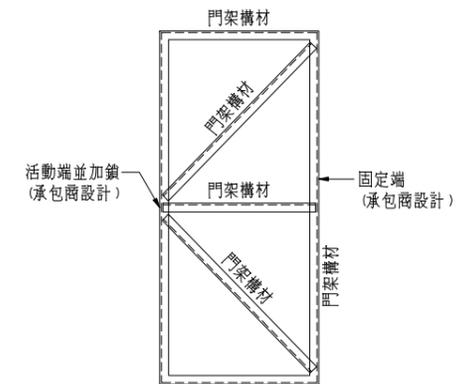
H=3.0M 支撐架側立面圖
1:20



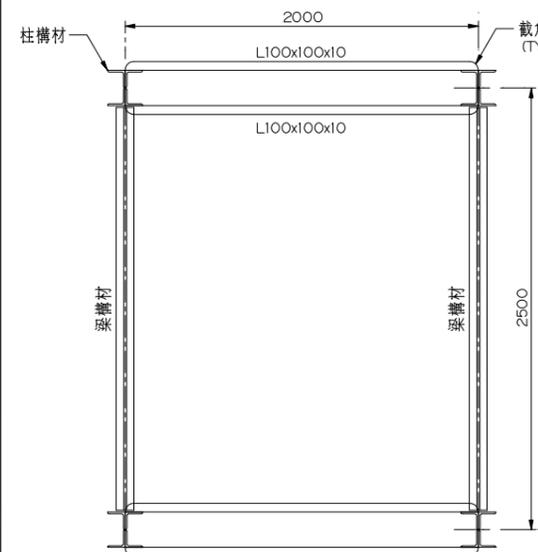
H=3.0M 支撐架正立面圖
1:20



H=3.0M 支撐架側立面圖(僅適用於入口及出口處)
1:20

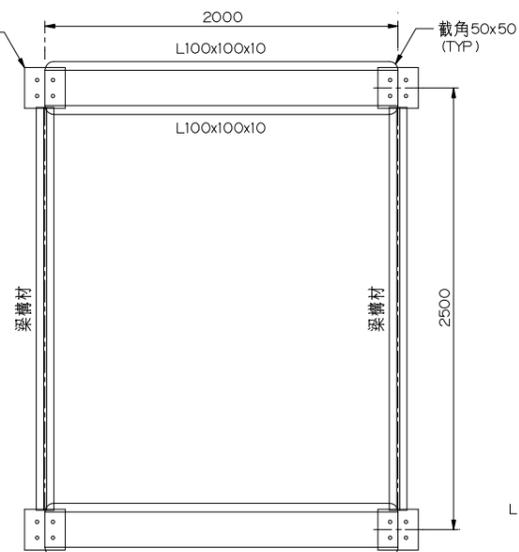


門架立面圖(僅適用於入口處)
1:20

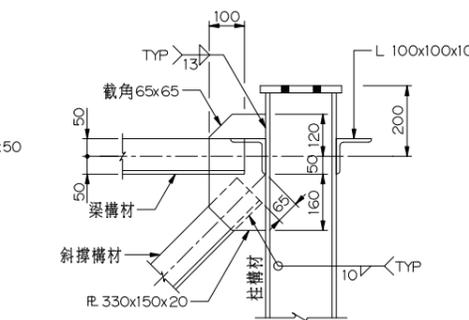


剖面 E
1:20

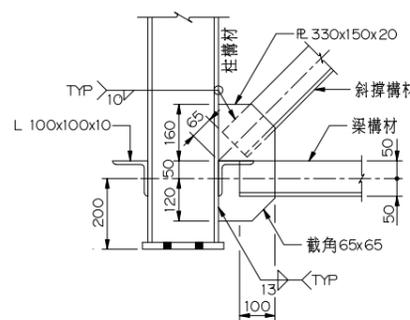
施工架總高度	H ≤ 50 m
柱構材	H 200x200x8x12
梁構材	2-L 100x100x10
斜撐構材	L 100x100x10
門架構材	L 50x50x6



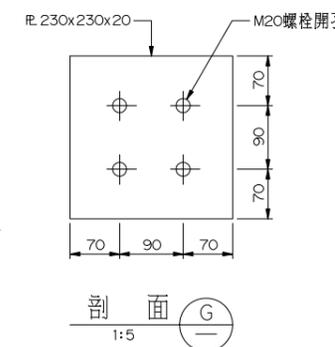
剖面 F
1:20



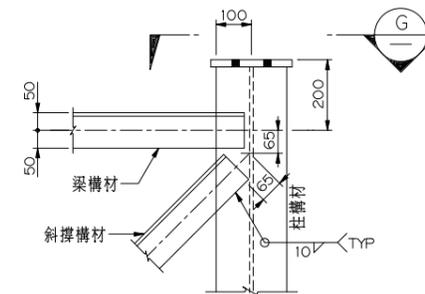
詳圖 1
1:10



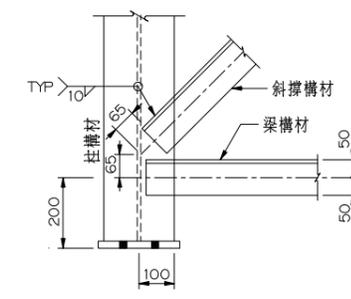
詳圖 2
1:10



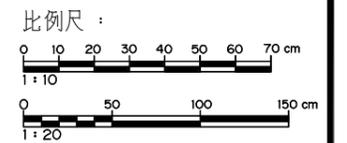
剖面 G
1:5



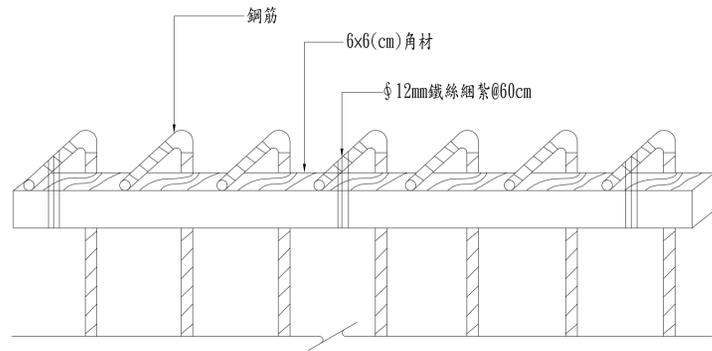
詳圖 3
1:10



詳圖 4
1:10



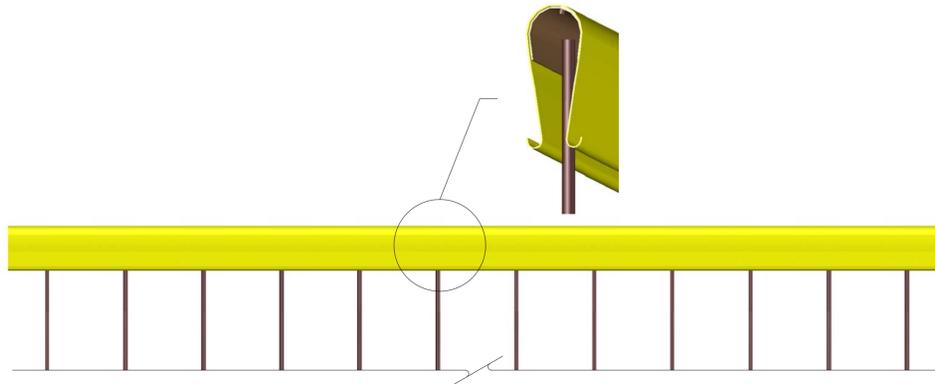
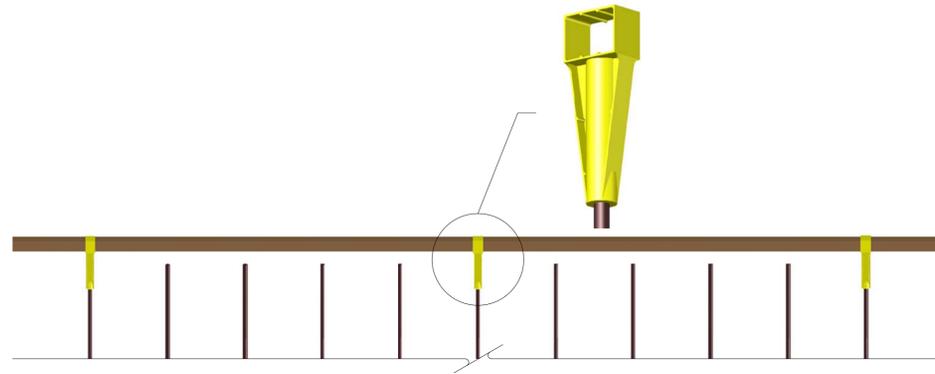
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	專業技師簽證	繪圖	設計	初核	複核
					比例 如圖示	單位 公分	標別	圖號 MS-017
					統一代碼:			



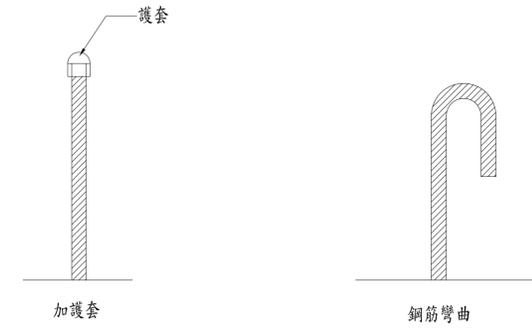
鋼筋防護（凸出鋼筋以角材綁縛處理）
參照營造安全衛生設施標準第5條之規定

安全衛生設施說明：

1. 確認突出鋼筋之危害。
2. 突出鋼筋端部採用打彎方式、加護套方式或綁縛角材方式加以保護。
3. 突出構件因作業需求而無法拔除時，應依上述方式防護，附近應設有警告標示。
4. 使用木板角材防護，主要預防另一方向鋼筋凸出之危害，如有必要時需用鐵釘固定。



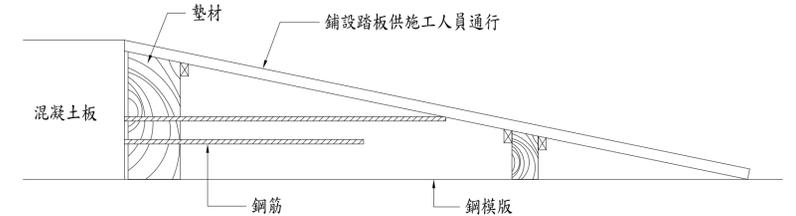
鋼筋防護（其他型式參考例）
參照營造安全衛生設施標準第5條之規定



鋼筋防護（凸出鋼筋尖端之處理）
參照營造安全衛生設施標準第5條之規定

說明：

1. 鋼筋#7(D22)以下者(含#7)，則使用彎曲方式，並以角材固定為主。
2. 鋼筋#8(D25)以上者，則使用護套方式為主。



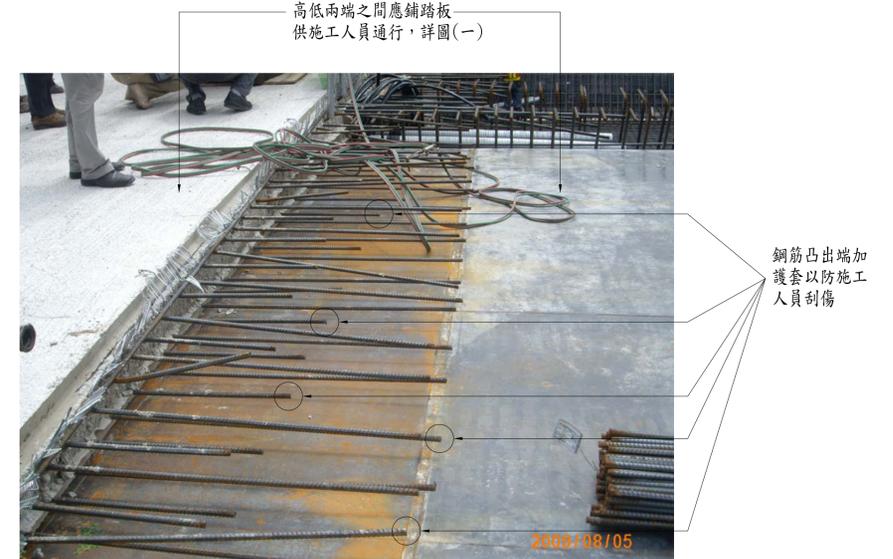
圖（一）



鋼筋防護措施 例(一)



鋼筋防護措施 例(二)



鋼筋防護措施 例(三)

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善 工程暨西螺交流道穿越橋改建工程	修正記號	修正內容	日期	鋼筋防護措施示意圖	專業技師簽證	CECI 台灣世曦工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	繪圖	設計	初核	複核	
								單位	CM	標別	-	圖號
							比例		如圖示	日期	109.06	統一代碼：



工區臨時休息場所示意圖(固定式)

NTS



工區臨時休息場所示意圖(移動式)一

NTS



工區臨時休息場所示意圖(移動式)二

NTS



- 工區臨時休息場所設施及設備
- 設置安衛/環保圍地
 - 資訊看板(180cmX90cm)
 - 廣播系統
 - 設置AED自動體外心臟電擊去顫器
 - 攜帶式氧氣瓶
 - 設置滅火器
 - 救急用擔架
 - 急救箱
 - 血壓計
 - 飲用水
 - 食鹽錠

工區臨時休息場所設施及設備示意圖

NTS



臨時活動廁所示意圖

NTS

附註：

1. 工區臨時休息場所依特訂條款第 01520 章規定辦理，承包商應於提報安全衛生管理計畫時，納入本場所之配置。
2. 休息場所應配置第 01523 章規定之急救設備、藥品及器材，場所周圍張貼勞工安全衛生標語或圖示，宣導勞工安全衛生觀念。
3. 工區臨時休息場所不得作為儲放材料或施工機具之倉庫使用。
4. 提供本工程勞工作業休息之場所，並依工程之工作環境特質，設置適當遮蔭及地面之休息空間，作為勞工休息場所。
5. 地面之休息場所應為混凝土 80 kgf/cm² 澆置厚度 10 cm 以上之地面，面積至少應為 5 公尺(m)x5 公尺(m)以上範圍，如因尚未施作橋面板前之地面休息場所，得以臨時帆布或其他足以固定之設施替代，能夠達到防止雨淋為主。
6. 休息室應有桌子、椅子及相關照明設施，及防止淹水之相關防護措施。
7. 休息室應每日派員清潔整理及維護，遇有設施損壞情形下，應立即修護改善。
8. 室內休息場所應嚴禁抽煙，並保持空氣流通。
9. 休息場所應常保持清潔，並防止鼠類、蚊蟲及其他病媒等對勞工健康之危害。
10. 休息場所周圍應保持平整，並設有充分之照明燈具。
11. 作業場所周圍動線應順暢，不得將休息場所作為物料堆積場所。
12. 休息場所周圍應有適當之排水措施，避免產生積水現象。
13. 休息場所鄰近處，可依工區環境設置臨時停車場空間，提供車輛停放。
14. 休息場所可適度設置安全宣導海報及資訊，提供作業人員參閱。
15. 臨時停車場處，不得有積水現象，周邊應有相關排水設施。
16. 使勞工從事高溫作業時，應充分供應飲用水及食鹽，並採取指導勞工避免高溫作業危害之必要措施。
17. 其他經工程可依相關法規之指示增列之必要措施。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

勞工臨時休息場所示意圖

專業技師簽證		初核		複核	
繪圖	設計	單位	公分	標別	圖號
比例	NTS	日期			MS-019
統一代碼：					



工程廢料堆置區示意圖



資源集裝設備示意圖



墩柱鋼筋樣架示意圖(一)



墩柱鋼筋樣架示意圖(二)



已完成橋面板整理清潔示意圖(一)



已完成橋面板整理清潔示意圖(二)



橋梁上部結構施工中上下設施示意圖(一)



橋梁上部結構施工中上下設施示意圖(二)

附註：

1. 承商於墩柱鋼筋組立作業時，須考量現場作業條件及組立安全等因素，設置鋼筋樣架，利用鋼材(H型鋼、槽鋼、角鋼或鋼筋)作為墩柱鋼筋樣架，並經專任工程人員或其委託專業人員依實際條件檢核確認，於施工前提送計算書、施工計畫及施工詳圖送工程司代表審核，組立之墩柱鋼筋支撐樣架，依施工技術規範第03210章鋼筋之規定辦理計量及計價。
2. 橋梁上部結構施工時，應隨時保持橋面整潔，接近施工端之材料、機具及相關設施等應堆置、排列整齊，置於兩側。已完成較久之橋面板(約兩跨之外)，應保持橋面板整潔，除必要之安衛措施外，不再堆置任何物品。
3. 承上項，接近施工端之前一、二跨橋面板上，應設置剩餘物料集裝設備(加吊耳)，並加以分類，如鋼鐵件、管線回收、廢棄物等，每一工作面至少各設置一處，須定期清運以維持橋面整潔衛生。
4. 橋梁上部結構於作業時，應設置穩固之上下設施，並應隨時保持施工面之整潔。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	橋墩樣架及橋面安衛措施示意圖	專業技師簽證					
					繪圖	設計	初核	複核		
					比例	單位	公分	標別	圖號	MS-020
					日期	統一代碼：				

說明：

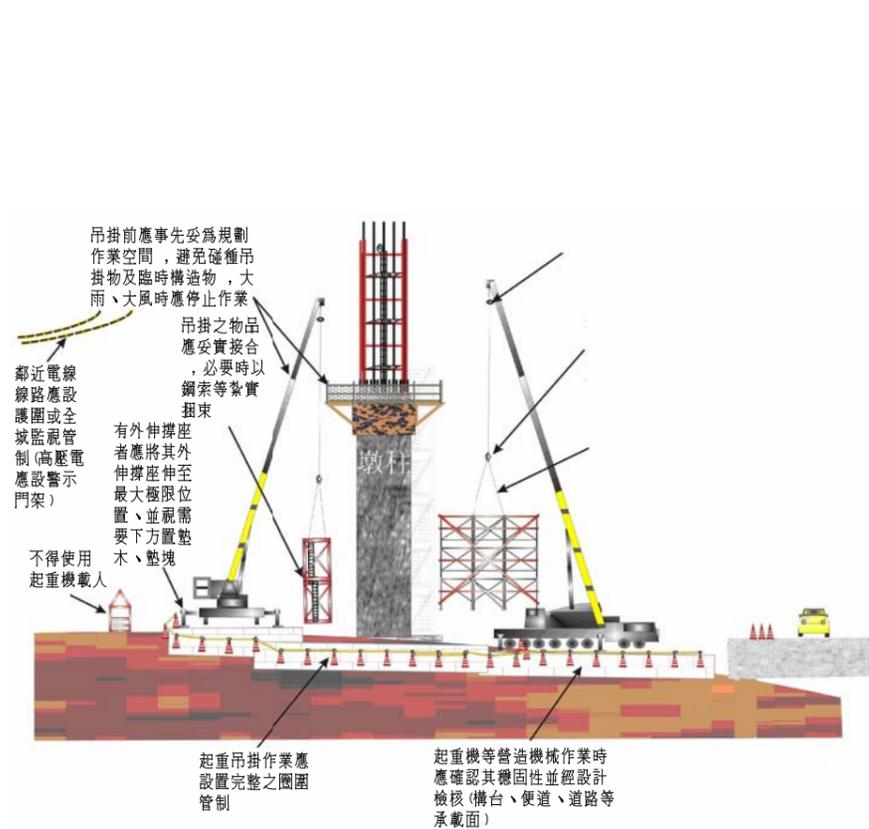
一、橋墩起重機吊掛作業

1. 承包商應依職業安全衛生法第十四條第三項規定設置勞工安全衛生管理組織及訂定自動檢查辦法。依自動檢查辦法第四章自動檢查之內容，實施包含機械、設備之定期檢查、重點檢查、作業檢點等相關規定，辦理必要之檢查。
2. 對於維修、變動或其他有造成營建機械翻覆等因素時，應立即重新檢查。
3. 應將氣候考量納入施工管理機制中。
4. 作業範圍應設置防禦物或圍欄管制，必要時應設置監視指揮管制人員。
5. 營建機械如具有外伸撐座者，應將其外伸撐座伸至最大極限位置。
6. 營建機械如影響道路時，應申請交通維持並依計畫實施管制。
7. 如無法避免物體飛落時，應設置阻擋設施或申請交通維持並依計畫實施管制。
8. 施工地點如鄰近高壓電或電線線路時，作業時應設置專責監視人員或警示牌面。
9. 施工地點如鄰近電線線路作業，應設置電線線路之護圍等。
10. 對於車輛機械之煞車裝置、控制盤、排氣系統、傳動裝置、燈光液壓等各項裝置，應依交通有關法規辦理。
11. 對於車輛機械應有足夠之馬力及強度，承受其規定之荷重；並應裝置名牌或相當之標示，標示空重、載重、額定荷重等。

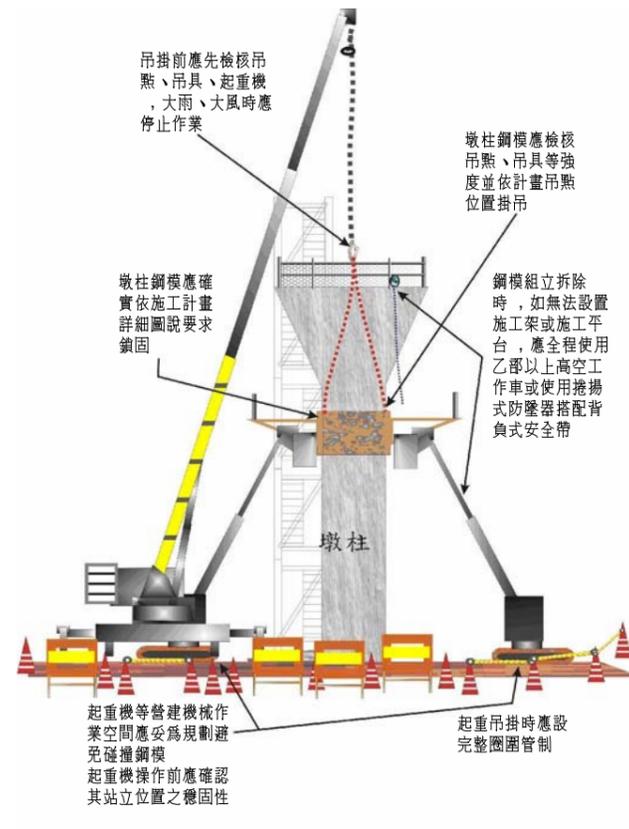
說明：

二、橋墩柱鋼模組拆

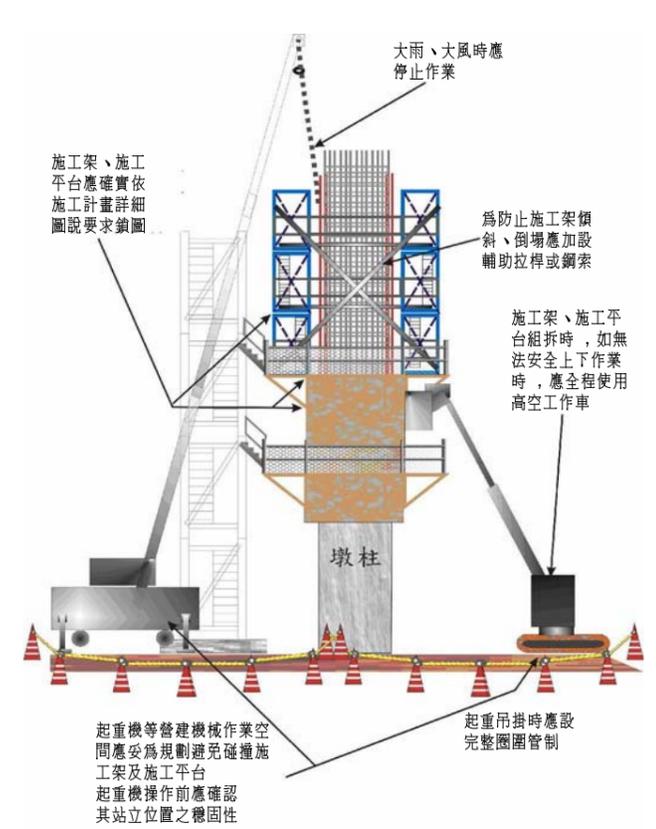
1. 墩柱鋼模應由專業技師設計檢核、簽認並繪製詳細施工圖說。
2. 混凝土澆置前應實施自主檢查。
3. 墩柱鋼模應依施工計畫及施工圖施作、鎖固。
4. 嚴禁使用已變形之鋼模材料、螺絲等構件。
5. 起重機等營建機械作業空間及操作位置，應妥為規劃避免碰撞墩柱鋼模。
6. 鄰近墩柱鋼模之起重機等營建機械作業時，應確認其穩固性。
7. 墩柱鋼模組拆時，使用吊具應符合規定並實施自主檢查。
8. 墩柱鋼模組拆時，應設完整圍欄管制並禁止人員進入材料可能飛落範圍內。
9. 墩柱鋼模組拆時，吊點應予規劃並檢核安全性。
10. 墩柱鋼模組拆時，如有危及鄰近道路公共安全之虞，應依施工計畫設置相關之交通維持設施。
11. 鋼模組立拆除時，如因工作環境無法設置施工架或施工平台，應使用經檢驗合格之高空工作車，嚴禁在無安全設施下作業。
12. 如有夜間作業時，應依職業安全衛生法第五條，及職業安全衛生設施規則第十二章衛生第四節採光及照明第 313 條規定辦理。
13. 使用高空工作車時，應依職業安全衛生法第五條，及職業安全衛生設施規則第五章車輛機械第五節高空工作車第 128 條之 1、第 128 條之 2、第 128 條之 3、第 128 條之 4、第 128 條之 5、第 128 條之 6、第 128 條之 7、第 128 條之 8 等規定辦理。
14. 使用搭乘設備應依起重升降機具安全規則規定辦理。



橋墩起重機吊掛作業示意(一)

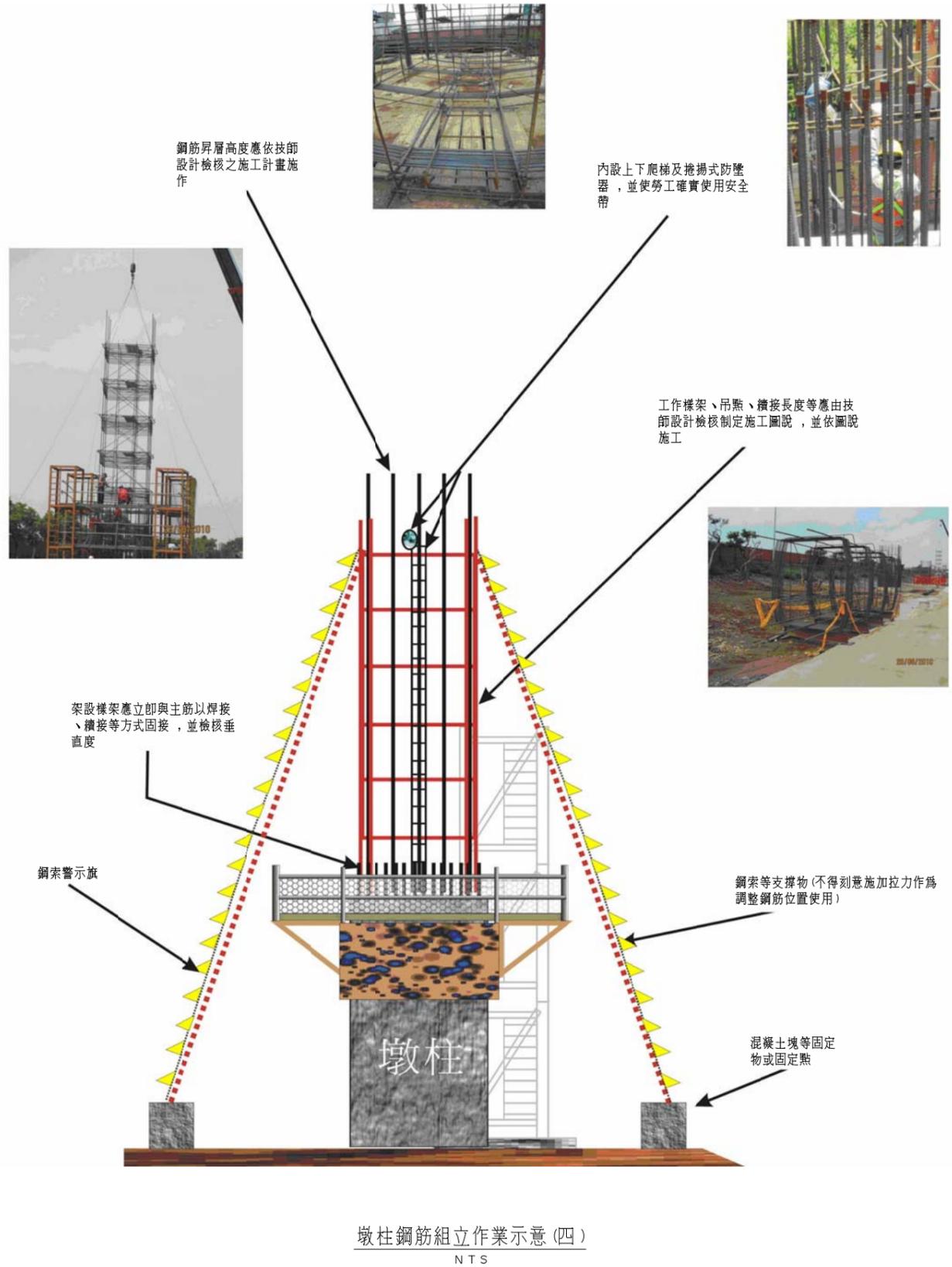


橋墩柱鋼模組拆作業示意(二)



施工架施工平台作業示意(三)

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	墩柱施工作業安全示意圖(一)	專業技師簽證					
					繪圖	設計	初核	複核		
					NTS	單位	公分	標別	圖號	MS-021



墩柱鋼筋組立作業示意(四)
NTS



施工(工作)檯架(地上組立)示意(四-A)
NTS



施工(工作)檯架施工平台示意(四-B)
NTS



捲揚式防墜器及內爬梯示意(四-C)
NTS

說明：

三、墩柱鋼筋組立防護

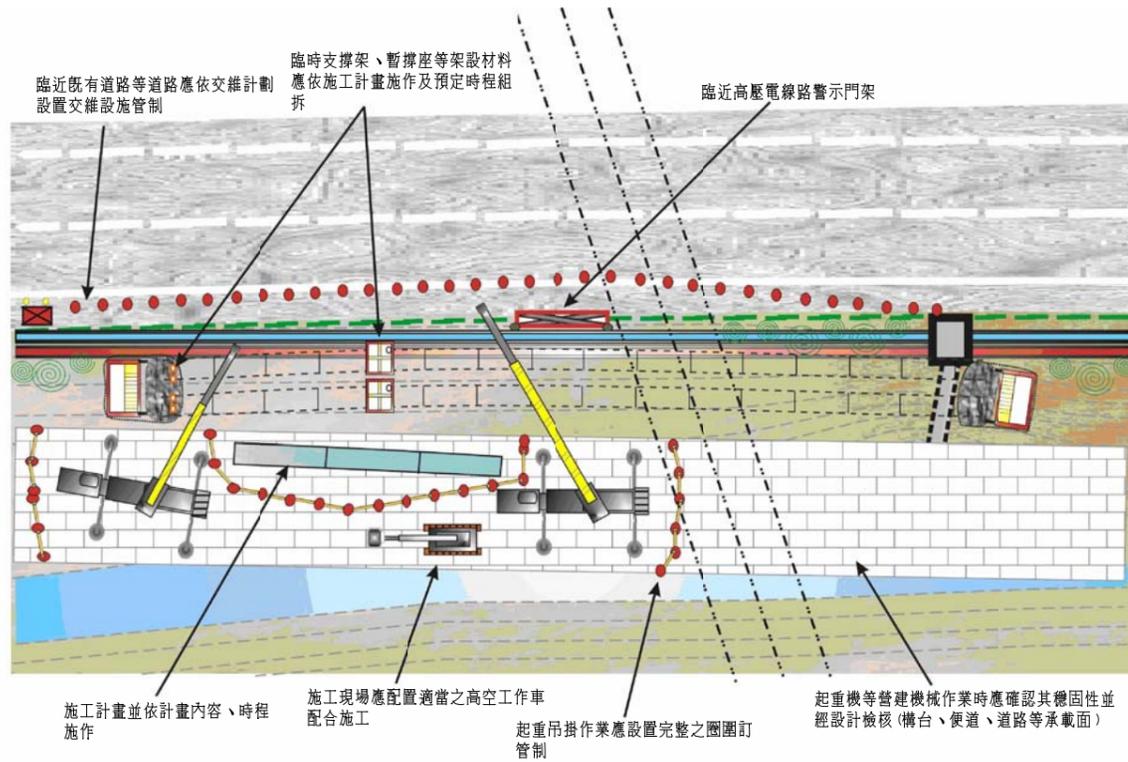
1. 承包商須每日實施自主檢查。
2. 鋼筋施工作業時，應訂定昇層計畫並由專業技師設計檢核工作檯架、鋼索、吊點等強度，並繪製詳細施工圖說。
3. 如有變更、變動墩柱鋼筋，新設、增設上下設備及地震、強風、暴雨過後或其他有造成墩柱鋼筋傾斜、設備傾斜或基礎傾斜等因素時，應立即重新檢查。
4. 應將氣候考量納入施工管理機制中。
5. 鄰近墩柱鋼筋之起重機等營建機械作業空間及操作位置，應妥為規劃避免影響墩柱鋼筋穩定性。
6. 鋼筋工作檯架吊掛，應依計畫鉤掛吊點及使用合格吊具。
7. 固定鋼索之混凝土塊等固定物或固定點，應依施工圖說使用。
8. 鋼索等支撐物嚴禁刻意施加拉力(作為調整鋼筋位置使用)。
9. 架設檯架應與主筋以銲接方式或依施工圖方式固結，並檢核垂直度。
10. 鋼筋組立場所，應完整圍管管制並禁止無關人員進入該作業場所，以維護安全。
11. 鋼筋組立時，應搭設施工上下設備，供施工人員上下作業場所使用。
12. 墩柱鋼筋組立或拆除重新施作時，如有危及鄰近道路公共安全之虞，應依交通維持計畫設置相關設施。
13. 墩柱鋼筋組立，如人員需於鋼筋之插筋內作業時，應設置上下爬梯及捲揚式防墜器，並使勞工確實使用安全帶。
14. 墩柱鋼筋組立，其外圍應有施工架及相關安全設施，提供施工人員使用。
15. 如有夜間作業時，應依職業安全衛生法第五條，及職業安全衛生設施規則第十二章衛生第四節採光及照明第 313 條規定辦理。
16. 其它未說明事項，仍應依職業安全衛生法第五條第三項，及營造安全衛生設施標準第 129 條相關規定辦理。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

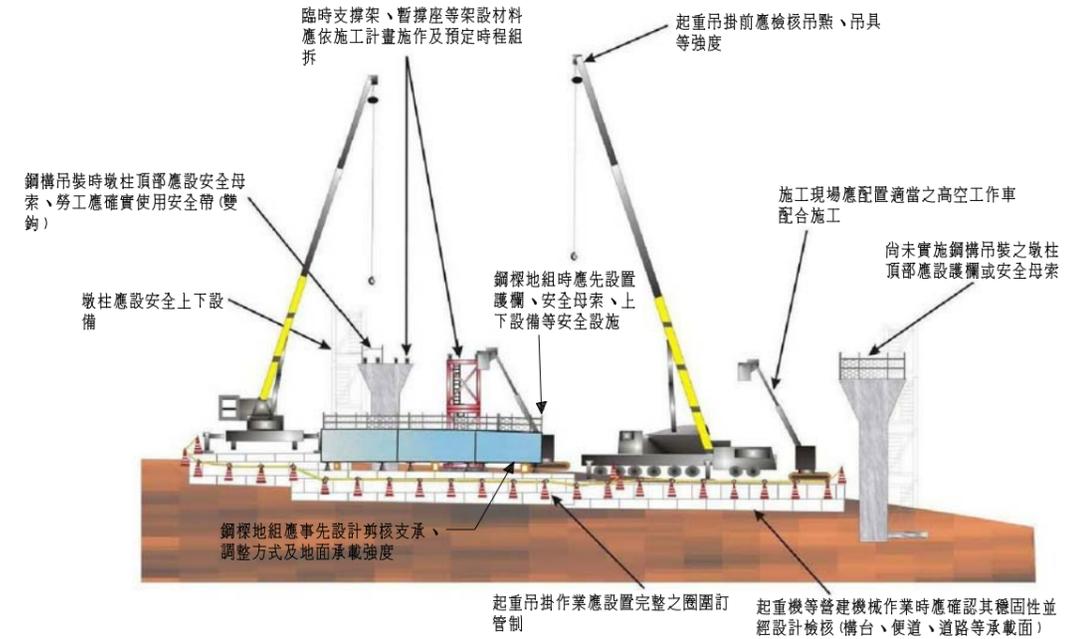
修正記號	修正內容	日期

墩柱施工作業安全示意圖(二)

專業技師簽證		繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	-	標別	圖號
		日期			MS-022
統一代碼：					



鋼構吊裝作業(平面)示意
NTS

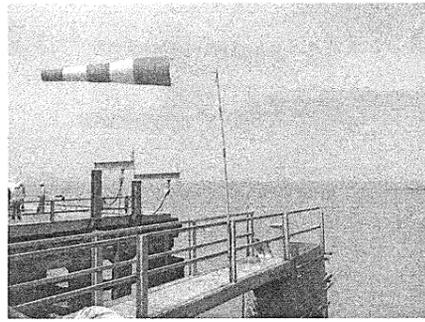


鋼構吊裝作業(立面)示意
NTS

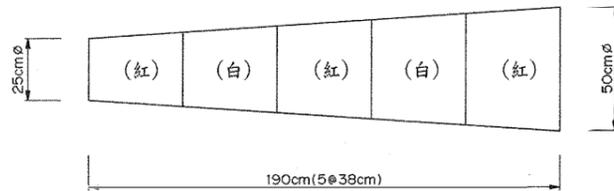
鋼構吊裝應訂定施工計畫並依計畫內容、時程施作

- 說明：
1. 鋼構吊裝應經設計檢核及繪製各階段細部施工圖說，提送吊裝計畫經工程可核可後始可執行。
 2. 應將氣候考量納入施工管理機制中。
 3. 鋼構吊裝應依施工計畫中各階段之細部步驟、時程施作並鎖固。
 4. 鋼樑地組應檢查是否穩固。
 5. 暫撐座設計依規定檢核、繪製施工圖說並依圖說施作。
 6. 鋼構吊裝依計畫掛吊點及使用合格吊具。
 7. 鋼構所有構件(含立柱、三角架、安全網等臨時構件及材料)應確實依施工計畫詳細圖說要求鎖固、固定。
 8. 起重機等營建機械作業空間及操作位置應妥為規劃並避免碰撞。
 9. 鄰近鋼構之起重機等營建機械作業時，應確認其穩固性。
 10. 如有夜間作業時，應依職業安全衛生法第五條規定，及職業安全衛生設施規則第十二章衛生第四節採光及照明第 313 條之規定辦理。
 11. 吊掛時使用吊具應符合規定並實施自主檢查。
 12. 吊掛時吊點應規劃並檢核安全性。
 13. 吊掛時應設置完整圍網管制並禁止人員進入材料可能飛落範圍內。
 14. 吊掛時如有危及鄰近航運、道路公共安全之虞時，應依施工計畫設置交通維持設施。
 15. 臨近高(低)壓電線路時，應於該電路裝置絕緣防護裝備，如高壓電線路無法裝置絕緣防護裝備時，應設置足以警示之警示門架等相關警示與防護設施。
 16. 其它未說明事項，應依職業安全衛生法第五條第三項，及營造安全衛生設施標準第十章鋼構組配作業之第 148 條、第 149 條、第 149 條之 1、第 150 條、第 151 條、第 152 條、第 153 條、第 154 條等規定辦理。

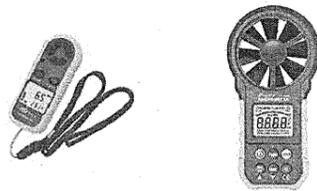
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	鋼構吊裝作業示意圖	專業技師簽證				
					繪圖	設計	初核	複核	
					比例	NTS	單位	-	標別
					日期	統一代碼：			



風速測定現地設置示意圖
NTS



風向袋細部示意圖
NTS
(單位:公分)

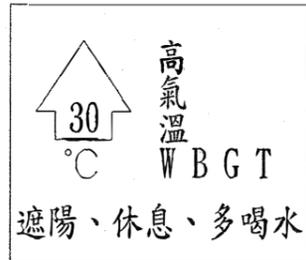


手持式風速計
NTS

說明:

風向袋情況	估計風速		風力描述
	節	m/s	
飄動	3	2	軟風
充分延長	15	8	和風

1. 本表參照聯邦航空局標準,以目測風向袋方式估計風速。
2. 承包商可使用風速計依現地記錄風向袋與旗桿間之夾角,以建立更大風速之對照情況,供施工安全管理之參考。

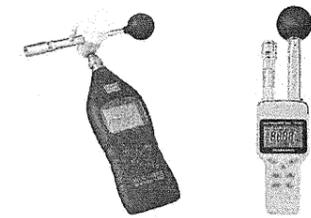


高氣溫警示牌面
NTS

說明:1. 牌面尺寸90cmX75cm以上
2. 配合工作場所中有熱危害可能之位置做適當設置



熱指數計測量示意圖
NTS



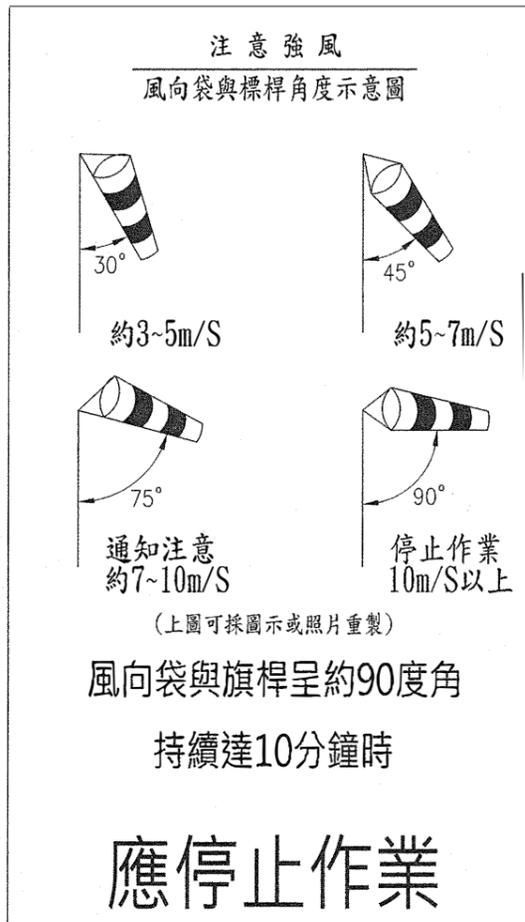
綜合溫度熱指數計(WBGT)
NTS

管制警戒參考

風速	氣溫
<ul style="list-style-type: none"> 風向袋 呈平時,呈報工地負責人決定是否停工。 風向袋呈75°監測-10分鐘,需通知工班留意。 每日上午及下午開工前觀測。 	<ul style="list-style-type: none"> 氣溫過高通知工班注意員工工作情形 WBGT>30°C,每工作一小時休息10分鐘或提高休息頻率、補充水份或調整工時。 每日上午10:00及下午1:00觀測。

說明:

- 依職業安全衛生法及施行細則,如因強風致有發生危險之虞時,應即令停止作業,並使勞工退避至安全場所(依據行政院勞工委員會(89)台勞安二字第0042784號函示平均風速10m/s達10分鐘以上為「強風」)。
- 承包商應將風向袋置於高處適當位置,本牌面置於風向袋附近適當明顯可見處。
- 本牌面至少半開以上,並具防水功能。風向袋有破損、牌面有汙損,承包商應予以更換。
- 牌面以白底及適當材料製作,「風向袋與旗桿...應停止作業」等字以紅色放大醒目為原則。



風向袋與旗桿呈約90度角
持續達10分鐘時

應停止作業

風向袋風速警示牌面示意圖(牌面面積半開以上)
NTS

附註:

- 承包商於高度在2m以上之作業場所,有遇強風致勞工墜落危險時,應依職業安全衛生設施規則第226條規定,應使勞工停止作業。
- 承包商於作業場所中有熱危害之虞時,應依職業安全法第19條規定,調整勞工工作及休息時間。
- 承包商可參酌現況及相關規定,設定風速及氣溫安全管理機制。
- 風速目測設施設置於周邊空曠及受風面處,距離工作面小於100m或適當距離內。
- 風速測定設施包含手持式風速計、風向袋及桿件、配合施工进度之移設、目測紀錄及拆裝等工作。
- 氣溫測定設施包含熱指數計、警示牌面、配合施工进度之移設及量測紀錄等工作。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善
工程暨西螺交流道穿越橋改建工程

修正記號	修正內容	日期

風速及氣溫測定設施及管理示意圖



CECI		台灣世曦工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	
繪圖	方俊昇	設計	方俊昇
初核	陳明谷	複核	許新之
單位	公分	標別	第M16標
日期	109.08	圖號	MS-025
比例	NTS	統一代碼:	PM16DMS\02500

項目	說明	作業場所	標語範例	設置參考型式
人員管制	1. 於重要作業場所出入口設置，禁止非施工人員進入工區 2. 於工區出入口設置，要求施工人員憑識別證進入工區 3. 進入工區應配戴安全帽等個人防護具	工區出入口	非工作人員禁止出入 施工危險請勿靠近 請戴安全帽著反光背	
墜落防止	1. 高空作業場所，應確實使用個人防護器具 2. 背負式安全帶、捲揚式防墜器等防護具使用說明 3. 開口處警示	施工棧橋 基礎施工及擋土支撐 基礎上下設備 橋墩墩柱施工 橋梁懸臂工作車 擋土牆施工 橋面板開口、橋護欄施工	確實使用個人防護器具 高空作業請帶安全帶 危險勿近	
倒塌、崩塌防止	1. 各類施工場所荷重標示 2. 基礎、墩柱、橋梁上下設備等每日檢查要點 3. 擋土支撐系統、施工架等禁止堆置材料	施工棧橋 擋土支撐系統 固定及活動式施工架 施工平台及連接踏板 基礎上下設備、 墩柱上下設備、 橋梁上下設備	警告限制重量：×××公斤 上下設備等每日檢查要點： 禁止堆置材料	
倒塌、崩塌防止	1. 注意物料自高空作業場所掉落 2. 注意物料自結構物開口處掉落 3. 起重作業之圍圍管制	鄰近高空作業場所範圍 鄰近結構物開口範圍 起重作業圍圍管制周邊範圍	請正確配戴安全帽 注意墜落物作業範圍禁止進入 施工危險請勿進入 起重吊掛作業注意事項：	
感電防止	1. 臨時用電設備警示及操作注意事項 2. 發電機設備警示及操作注意事項 3. 電線架高防護、漏電斷路器及接地設施 4. 永久電氣設備之警示 5. 電氣設施周邊管制 6. 鄰近高壓電線場所設置阻隔設施	適用於所有臨時用電設備之作業場所 臨時用電線路通過人員、機具通道之場所 永久電氣設備場所 施工中鄰近高壓管線之處所	操作電氣設備請確實使用各種防護用具非專責人員請勿操作 電氣設備請勿靠近 小心觸電	

項目	說明	作業場所	標語範例	設置參考型式
機具翻落防止	1. 移動式起重機應具備3證 2. 作業區整平夯實 3. 機具應保養完善，個支撐座運作正常 4. 物料吊掛不得超過機具之安全荷重	施工棧橋 施工構台 高空作業車 起重機	起重吊掛作業注意事項： 高空作業車作業注意事項：	
機具衝撞防止	於作業場所警告防範施工人員遭受施工車輛、機具衝撞或被夾	工區出入口 施工便道 施工棧橋及構台 引道路堤 橋梁橋面	減速行駛、安全第一 施工車輛出入，行人、車輛小心慢行 施工危險，請勿靠近 禁止通行 請勿停車，謝謝合作 請戴安全帽著反光背心	
清潔維護	維持各作業處所、辦公室、勞工臨時休息場所等全工區環境衛生安全	所有施工工區 承包商工地辦公室、施工所 勞工臨時休息場所 臨時活動廁所	請共同保持環境衛生安全 公共場所禁止吸菸 多一分清潔與關懷，少一分汙染與傷害 整理整頓要做好，安全衛生才確保	
特殊場所	跨河段施工棧橋 鋼箱型梁人員出入口	跨河段施工棧橋 鋼箱型梁人員出入口	水深危險請勿靠近 救生圈使用注意事項： 警告：局限空間場所 警報發布時立即撤離 撤離方向	
安全衛生宣導	張貼各類安全衛生標語，加強施工人員觀念	所有施工工區 承包商工地辦公室、施工所 勞工臨時休息場所 施工圍籬、出入口大門	安全衛生人人有責 尊重生命，關懷安全 賺錢有數，生命要顧 自動檢查有恆心，安全衛生有信心 莫把生命當兒戲，安全守則要牢記	

附註：

1. 承包商應依「營造安全衛生設施標準」及「職業安全衛生設施規則」等相關法令，按工作場所實際情況規劃提報「職業安全衛生警示標誌及標語設置計畫」。內容須包括各警示標誌及安衛標語類別、設置場所、方式、內容、維護更換頻率、數量規劃、圖案或圖片(彩色圖檔)、各類標誌與標語設置檢點總表，送工程司審核及備查，並定期檢點及維護。
2. 職業安全衛生「警示標誌」及「安衛標語」設置，應依「職業安全衛生標示設置準則」辦理。
3. 職業安全衛生標語之設置，可於作業場所採固定版面張貼，材質由承包商依作業場所環境自行決定，可為木板或其他可供標語平整張貼之材料，並利於替換使用。

4. 職業安全衛生標語應於作業場所醒目地點設置，以精準傳達訊息。
5. 本職業安全衛生「警示標誌」及「安衛標語」設置重點一覽表係提供承包商參考，如遇法令增訂或變更者，應依法令規定；本重點一覽表包含但不限於所列項目，承包商仍應依施工項目及作業場所環境，妥善設置相關「警示標誌」及「安衛標語」，以達到強化施工安全之作爲。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	警示標誌及安衛標語參考表示意圖(一)	專業技師簽證						
					繪圖	設計	初核	複核			
					比例	-	單位	-	標別	圖號	MS-026
						日期			統一代碼：		

勞工安全衛生「警示標誌」及「安衛標語」設置重點一覽表

設置項目	法規相關要求	工地應設置地點參考	設置參考型式	說明
1、GHS（化學品全球調和制度）相關標示	1. 職業安全衛生法。 2. 職業安全衛生設施規則。 3. 危險物與有害物標示及通識規則。 4. 特定化學物質危害預防標準。 5. 有機溶劑中毒預防規則。 6. 鉛中毒預防規則。 7. 四烷基鉛中毒預防規則。	一. 發電機使用之附屬油箱。 二. 使用化學品等相關場所。 三. 製造、運輸、儲存化學品之相關處所。 四. 其他經中央主管機關指定之場所。		壹. 本重點一覽表所稱安全衛生標示(以下簡稱標示)係指： 一. 防止危害告知用者： (一)禁止標示：嚴格管制有發生危險之虞之行為，如禁止煙火、禁止攀越、禁止通行等。 (二)警告標示：警告既存之危險或有害狀況，如高壓電、墜落、高熱、輻射等危險。 (三)注意標示：提醒避免相對於人員行為而發生之危害，如當心地面、注意頭頂等。 二. 一般說明或提示性質用者： (一)用途或處所之標示，如反應塔、鍋爐房、安全門、伐木區、急救箱、急救站、救護車、診所、消防栓、義務室等。 (二)有一定順序之機具操作方法、儀表控制盤之說明、安全管理方法等之標示。 (三)工作場所各種行動方向、管制信號意義等說明性質標示。 貳. 標示之圖形如下： 一. 圓形用於禁止標示。 二. 尖端向上之正三角形用於警告標示。 三. 尖端向下之正三角形用於注意標示。 四. 正方形或長方形用於一般說明或提示性質用之標示。 參. 文字書寫方式如下： 一. 直式者由上而下，由右而左。 二. 橫式者由左而右，但有箭號指示方向者文字依箭號方向。 肆. 標示之顏色，應依照中國國標標準328 Z 1024安全用顏色通則使用之，其底色與外廓、文字或圖案之配色，應力求對照顯明，以便識別。 伍. 另安全衛生標語張貼，可使用固定版面與處所固定，其材質可為一般木板或其它可使標語張貼之材料，以使其發揮替換使用之效用。其使用材料由承商依固定處所之環境，自行斟酌使用之。 陸. 交通維持設置參考型式，仍應依相關規定辦理數量、型式等確認，第 6 項之施工標誌設置參考型式，僅供參考。 柒. 其它諸如開口覆蓋、墜落防護、臨水作業及其它有危害防護等，均須設置相關「警示標誌」「安衛標語」，以維護工作場所安全。
2、局限空間作業	1. 職業安全衛生法。 2. 職業安全衛生設施規則。 3. 依「職業安全衛生設施規則」第二章第二節局限空間之第 29 條之 1 至第 29 條之 6 相關規定。 4. 缺氧症預防規則。	一. 長期間未使用之水井、坑井、豎坑、隧道、沈箱、或類似場所等之場所。 二. 貫通或鄰接下列之一之地層之水井、坑井、豎坑、隧道、沈箱、或類似場所等之場所。 (一)、上層覆有不透水層之砂礫層中，無含水、無湧水或含水、湧水較少之部分。 (二)、含有亞鐵鹽類或亞錳鹽類之地層。 (三)、含有甲烷、乙烷或丁烷之地層。 (四)、湧出或有湧出碳酸水之虞之地層。 (五)、腐泥層。 三. 供裝設電纜、瓦斯管或其他地下敷設物使用之暗渠、人孔或坑井之場所。 四. 滯留或曾滯留雨水、河水或湧水之槽、暗渠、人孔或坑井之場所。 五. 滯留、曾滯留、相當期間置放或曾置放海水之熱交換器、管、槽、暗渠、人孔、溝或坑井之場所。 六. 密閉相當期間之鋼製鍋爐、儲槽、反應槽、船艙等內壁易於氧化之設備之場所。 七. 置放煤、褐煤、硫化礦石、鋼材、鐵屑、原木片、木屑、乾性油、魚油或其他易吸收空氣中氧氣之物質等之儲槽、船艙、倉庫、地窖、貯煤器或其他儲存設備之場所。 八. 以含有乾性油之油漆塗敷天花板、地板、牆壁或儲具等，在油漆未乾前即予密閉之地下室、倉庫、儲槽、船艙或其他通風不充分之設備之場所。 九. 穀物或飼料之儲存、果蔬之燻熟、種子之發芽或蕈類之栽培等使用之倉庫、地窖、船艙或坑井之場所。 十. 置放或曾置放醬油、酒類、胚子、酵母或其他發酵物質之儲槽、地窖或其他釀造設備之場所。 十一. 置放糞尿、腐泥、污水、紙漿液或其他易腐化或分解之物質之儲槽、船艙、槽、管、暗渠、人孔、溝、或坑井等之場所。 十二. 使用乾冰從事冷凍、冷藏或水泥乳之脫鹼等之冷凍庫、冷藏庫、冷凍貨車、船艙或之 冷凍貨櫃場所。 十三. 置放或曾置放氧、氫、氮、氟氣烷、二氧化碳或其他惰性氣體之鍋爐、儲槽、反應槽、船艙或其他設備之場所。 十四. 施工開挖中之井基、豎坑、隧道、沈箱、管溝、管槽或類似場所。 十五. 其他經中央主管機關指定之場所。		肆. 另安全衛生標語張貼，可使用固定版面與處所固定，其材質可為一般木板或其它可使標語張貼之材料，以使其發揮替換使用之效用。其使用材料由承商依固定處所之環境，自行斟酌使用之。 陸. 交通維持設置參考型式，仍應依相關規定辦理數量、型式等確認，第 6 項之施工標誌設置參考型式，僅供參考。 柒. 其它諸如開口覆蓋、墜落防護、臨水作業及其它有危害防護等，均須設置相關「警示標誌」「安衛標語」，以維護工作場所安全。
3、起重機具吊掛作業	1. 職業安全衛生法。 2. 職業安全衛生設施規則。 3. 危險性機械及設備安全檢查規則。 4. 機械器具安全防護標準。 5. 起重升降機具安全規則。	一. 鋼筋進場時，與板車上吊放時，應於現場圍圍管制並設置警告標示。 二. 鋼筋籠施工製造過程吊放時之圍圍管制並設置警告標示。 三. 營建機具吊放置基礎底時，應圍圍管制並設置警告標示。 四. 鋼構施作現場組裝時，應圍圍管制並設置警告標示。 五. 橋面板上方交通標誌及燈具等相關交通設施施工作業時，應圍圍管制並設置警告標示。 六. 紐澤西護欄擺設時，應圍圍管制並設置警告標示。		捌. 勞工安全衛生「警示標誌」及「安衛標語」設置重點一覽表，係為提供承商參考，如有遇法令之增訂或變更者，仍依法令之要求；本重點一覽表包含但不及於此，承商仍然須就現地施工安全衛生環境，設置相關「警示標誌」及「安衛標語」，以達到強化施工安全之作爲。
4、工地進出管制	1. 職業安全衛生法。 2. 職業安全衛生設施規則。 3. 營造安全衛生設施標準。	一. 工地大門出入口，應張貼非施工人員禁止進入之警告標語。 二. 臨時電源供應區，應圍圍管制並設置禁止進入之警告標語。 三. 鋼構施作現場組裝時，應圍圍管制並設置警告標示。 四. 橋面板上方交通標誌及燈具等相關交通設施施工作業時，應圍圍管制並設置警告標示。 五. 紐澤西護欄擺設時，應圍圍管制並設置警告標示。 六. 預鑄製造工作場所，應張貼非施工人員禁止進入之警告標語。 七. 局限空間作業場所，應張貼非施工人員禁止進入之警告標語。 八. 其它經中央主管機關指定，應實施進出管制之場所，均包含在內。		
5、感電預防作業	1. 職業安全衛生法。 2. 職業安全衛生設施規則。 3. 電業法規。	一. 臨時電源供應區，應圍圍管制並設置感電危害警告標語。 二. 開路之開關於作業中，應上鎖或標示「禁止送電」、「停電作業中」或設置監視人員監視之。 三. 停電作業範圍以藍帶或網交圍，並掛「停電作業區」標誌；有電部分則以紅帶或網交圍，並掛「有電作業區」標誌，以資警告作用。 四. 其它經中央主管機關指定，應實施感電預防之場所，均包含在內。		
6、交通維持作業	1. 職業安全衛生法。 2. 交通部、內政部合頒「道路交通標誌標線號誌設置規則」。 3. 高速公路局「施工技術規範（一）一般工程」。 4. 契約規定經工程司核定之「交通維持計畫」。 5. 高速公路局頒之「施工之交通管制守則」。	一. 佔用道路時，應事先申請交通維持與設置相關標誌及設施。 二. 臨近路肩從事圍籠裝設作業時，應佈設相關警告標示。 三. 橋面板上方從事路燈或相關道路標誌裝設作業，應佈設相關警告標示。 四. 從事道路清潔作業時，應佈設交通維持相關必要警告標示。 五. 臨近高速公路路肩作業時，應依高速公路局頒之「施工之交通管制守則」之規定，佈設相關交通安全設施，以利於用路人辨識，維護安全。 六. 於道路從事管線鋪設時，除提出相關申請外，應佈設交通維持相關必要警告標示。 七. 其它經中央主管機關指定，應實施交通維持之場所，均包含在內。		

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	警示標誌及安衛標語參考表示意圖(二)	專業技師簽證
	繪圖	設計	初核	複核	
	比例	單位	標別	圖號	MS-027
		日期	統一代碼：		

勞工安全衛生「警示標誌」及「安衛標語」設置重點一覽表

設置項目	法規相關要求	工地應設置地點參考	設置參考型式	說明
7、高架及起重作業	1. 職業安全衛生法。 2. 營造安全衛生設施規則。	一. 工作台(固定及活動式)。 二. 施工構台。 三. 基礎上下設備。 四. 橋梁墩柱及橋梁上部結構上下設備。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>警告 限制重量 本施工架最大負荷 重量不得超過000kg</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p>禁止使用本設備 1. 尚未取得使用許可 2. 尚未經過檢查許可</p> </div> 	
8、工區內交通及起重作業	1. 職業安全衛生法。 2. 營造安全衛生設施規則。	一. 施工構台。 二. 施工棧橋。 三. 施工便道。	 	

交通部 高速公路局 南區養護工程分局		修正記號	修正內容	日期	警示標誌及安衛標語參考表示意圖(三)	專業技師簽證																									
							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">繪圖</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 5%;">設計</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 5%;">初核</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 5%;">複核</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>比例</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>單位</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>標別</td> <td></td> <td>圖號</td> <td style="text-align: center;">MS-028</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>日期</td> <td></td> <td colspan="4">統一代碼：</td> </tr> </table>	繪圖		設計		初核		複核		比例	-	單位	-	標別		圖號	MS-028			日期		統一代碼：			
繪圖		設計		初核		複核																									
比例	-	單位	-	標別		圖號	MS-028																								
		日期		統一代碼：																											



1.實施臨(鄰)水作業教育訓練



2.勤前工作環境危害告知(工具箱會議)



3.個人防護具檢查



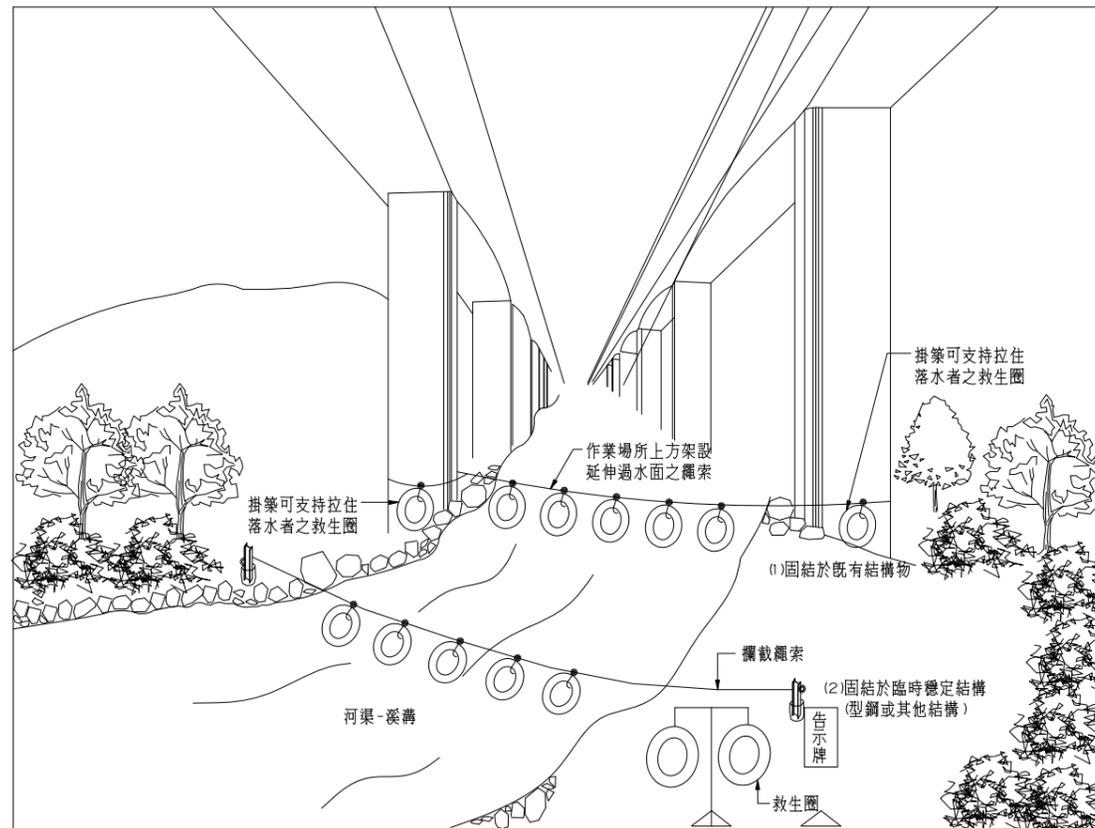
4.防護救生設備檢查



5.現場置放救生衣及救生圈



6.備置船筏有困難時,著救生衣及提供救生索與現場設置監視警戒人員



有湍流之作業防護示意作為

附註：1.攔載繩索，高度貼近汛期水位上方30cm，兩端固定於H型鋼上或其他穩定結構物，救生圈掛於攔載繩索上。
2.攔載繩索設於工區下游處。

附註：

- 使勞工鄰近溝渠、水道、埤池、水庫、河川、湖潭、港灣、堤堰、海岸或其他水域場所作業，致勞工有落水之虞者，應依下列規定辦理：
 - 設置防止勞工落水之設施或使勞工著用救生衣。
 - 於作業場所或其附近設置下列救生設備，但水深、水流及水域範圍等甚小，備置船筏有困難，且使勞工著用救生衣、提供易於攀握之救生索、救生圈或救生浮具等足以防止溺水者，不在此限：
 - 依水域危險性及勞工人數，備置足數使用之動力救生船、救依水域危險性及勞工人數，備置足數使用之動力救生船、救生艇、輕艇或救生筏；每艘船筏應配備長度15公尺，直徑九點五毫米之聚丙烯纖維繩索，且其上掛繫與最大可救援人數相同數量之救生圈、船鈎及救生衣。
 - 有湍流、潮流之情況，應預先架設延伸過水面且位於作業場所上方之繩索，其上掛繫可支持拉住落水者之救生圈。
 - 可通知相關人員參與救援行動之警報系統或電訊連絡設備。
- 使勞工於有發生水位暴漲或土石流之地區作業者，除依前條之規定外，應依下列規定辦理：
 - 建立作業連絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等。
 - 監視作業地點上游河川水位或土石流狀況。
 - 獲知上游河川水位暴漲或土石流時，應即通知作業勞工退避。
 - 發覺作業勞工不及撤離時，應即啟動緊急應變體系，展開救援行動。
- 使勞工於有遭受溺水或土石流淹沒危險之地區中作業，應依下列規定辦理：
 - 依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。
 - 對於救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養，作業期間應每日實施檢點，以保持性能。
 - 通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，應揭示於工務所顯明易見處。
 - 第一款規定之緊急應變計畫、訓練紀錄，第二款規定之逃生、救援器材之維護保養、檢點紀錄，在完工前，應留存備查。

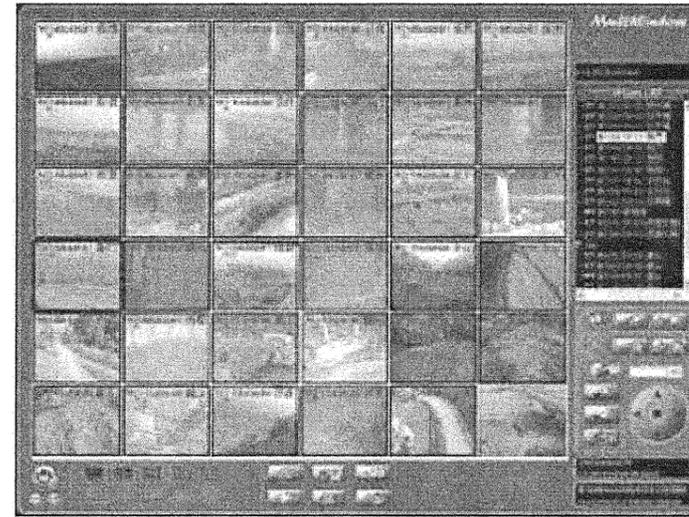
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	臨水作業相關安全設施示意圖	專業技師簽證			
					繪圖	設計	初核	複核
					比例	NTS	單位	-



水位監視標尺示意圖



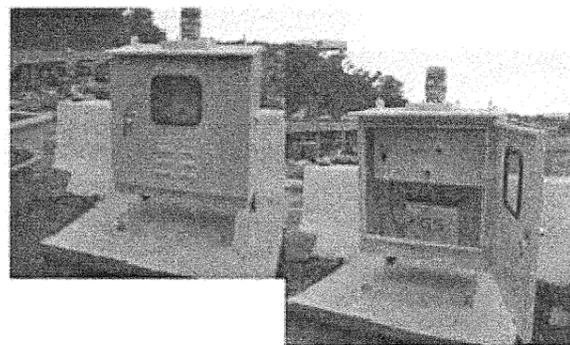
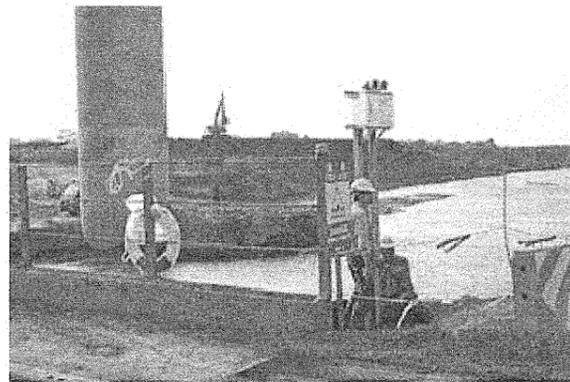
遠端監測系統示意圖



即時監看系統設備示意圖

臨水監測作業注意事項：

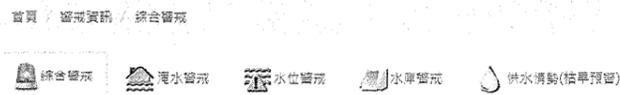
- 1.依河川特性選擇水位觀測點，每一河川之警戒水位，應參考各該主管機關訂定及公告資訊，在容易發生水位暴漲、土石流地區作業時，應建立水位監測警報系統及作業聯絡系統。
- 2.有發生水位暴漲或土石流之地區作業，應確實建立警戒、聯絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等及選任專責警戒人員，監視河川水位或土石流。
- 3.臨接水域作業場所應確實執行作業管制，非經受訓練合格人員不得進入。
- 4.臨近水域施作涉汲到水利工程則需依河川管理規定河川管理辦法第四章防汛及搶險之相關規定辦理。
- 5.山區天候多變，應擬定監測通報、應變計畫，並選任專責警戒人員隨時與河川管理當局或相關機關連絡，建立通報管道及機制專用經濟部水利署「防災系統資訊網」網址 <http://fhy.wra.gov.tw/>、「水情行動資訊網」網址 <http://fmcc.wra04.gov.tw/> (內含手機上網行動水情 APP)，隨時掌握降雨量並監視河川水位或土石流狀況，且隨時注意氣象報告，掌握天候變化，以利及時因應。
- 6.監測設備應隨時保養維護，而作業期間也須每日實施清查檢點，以保持設備性能。
- 7.監測系統設備相關規定請依施工規範第 0155A 章工地即時監控



水位警報設備示意圖



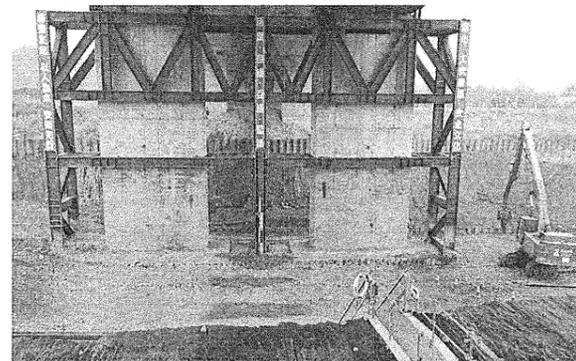
手機 APP 通報系統示意圖



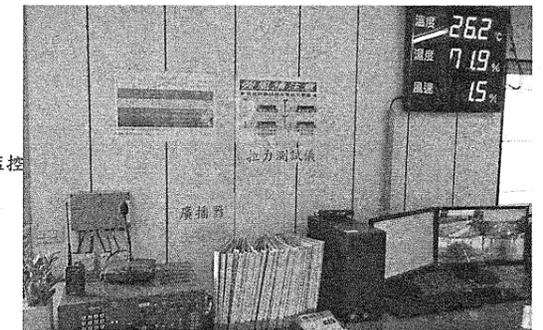
經濟部水利署

淹	淹水警戒：低窪地區及道路請特別注意防範淹水
庫	水庫放流警戒：當發布水庫放流警戒，請下游民眾及工作人員迅速離開河床以免生危險
川	河川水位一級警戒：請遠離河川區域，如上游地區請河川沿岸民眾配合地方政府進行疏散撤離

防災資訊系統示意圖



河川圍堰及安全防護示意圖



工區水位安全監測及監控室

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善
工程暨西螺交流道穿越橋改建工程

修正記號	修正內容	日期

臨水作業水位監測警報系統示意圖



CECI		台灣世職工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	
繪圖	方俊華	設計	方俊華
初核	陳明谷	覆核	許新之
單位	-	標別	第M16標
日期	109.08	圖號	MS-032
比例 NTS		統一代碼：PM16DMS\03200	



A、出入口管制點作業示意圖



C、人員管制示意圖

人員車輛機械進場門禁管制

附註：

1. 於工地重要出入口，逐步設置人員等進出管制設施，並落實人員、機具、物料等進出管理及管制。
2. 新進人員需完成職業安全衛生法的規定，才可發放識別證及感應卡。
3. 施工車輛通行證須由廠商提交進場申請表、車輛行照及保險卡等資料，經確認無誤後方得發給。
4. 施工機械進場前一日應依規定填寫申請表並繳交法令資料(如機三證)。



B、車輛管制示意圖



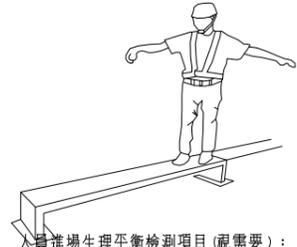
D、機械管制示意圖



進行施工人員酒測測試



酒測器示意圖



1. 直線行走 10 m 來回。
2. 兩臂平伸抬頭轉圈。
3. 金雞獨立 30 秒。
4. 閉眼讀數 30 秒內，從 1001 數到 1030。
5. 用筆在兩個同心圓間的 0.5 cm 環狀帶，再畫一個圓形。

E、酒測器示意圖及人員進場生理平衡檢測項目



F、門禁刷卡設備配置示意圖

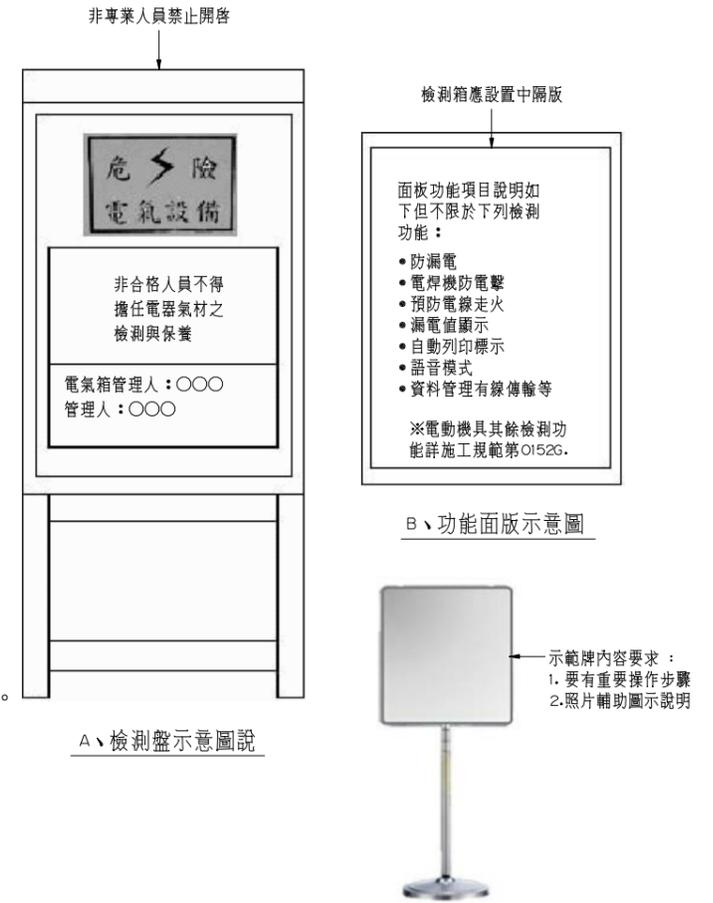
附註：

1. 依營造安全衛生設施標準第11條及施工規範第0152G章規定辦理。
2. 工作場所出入口應設置方便之拉開式大門，人員與車輛出入口應分隔設置。
3. 於工區出入口應標示無關人員勿擅入工作場所。
4. 工地大門出入場所，嚴禁停放車輛。
5. 凡進入工地工作，所有人員均應配戴安全帽、反光背心及其他必要之防護具。
6. 車輛進出一律憑通行證。
7. 使用吊升荷重三公噸以上起重機進場前應繳交一機三證之文件(起重機之檢查合格證、操作人員證書、吊掛人員證書)，並張貼於機身易見處。
8. 人員基本資料識別標籤，詳MS-002。
9. 進行施工人員酒測及平衡木測試，若血液中酒精濃度為0.24mg/L應立即將勞工驅離並通報所有轄區工地加強列管，其相關管理辦理詳施工規範第0152G章規定辦理。
10. 設置門禁管制刷卡系統，進出工區原則以刷卡通行，即時掌控工區內人員車輛最新訊息。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

門禁管制安全示意圖



A、檢測盤示意圖說

B、功能面版示意圖

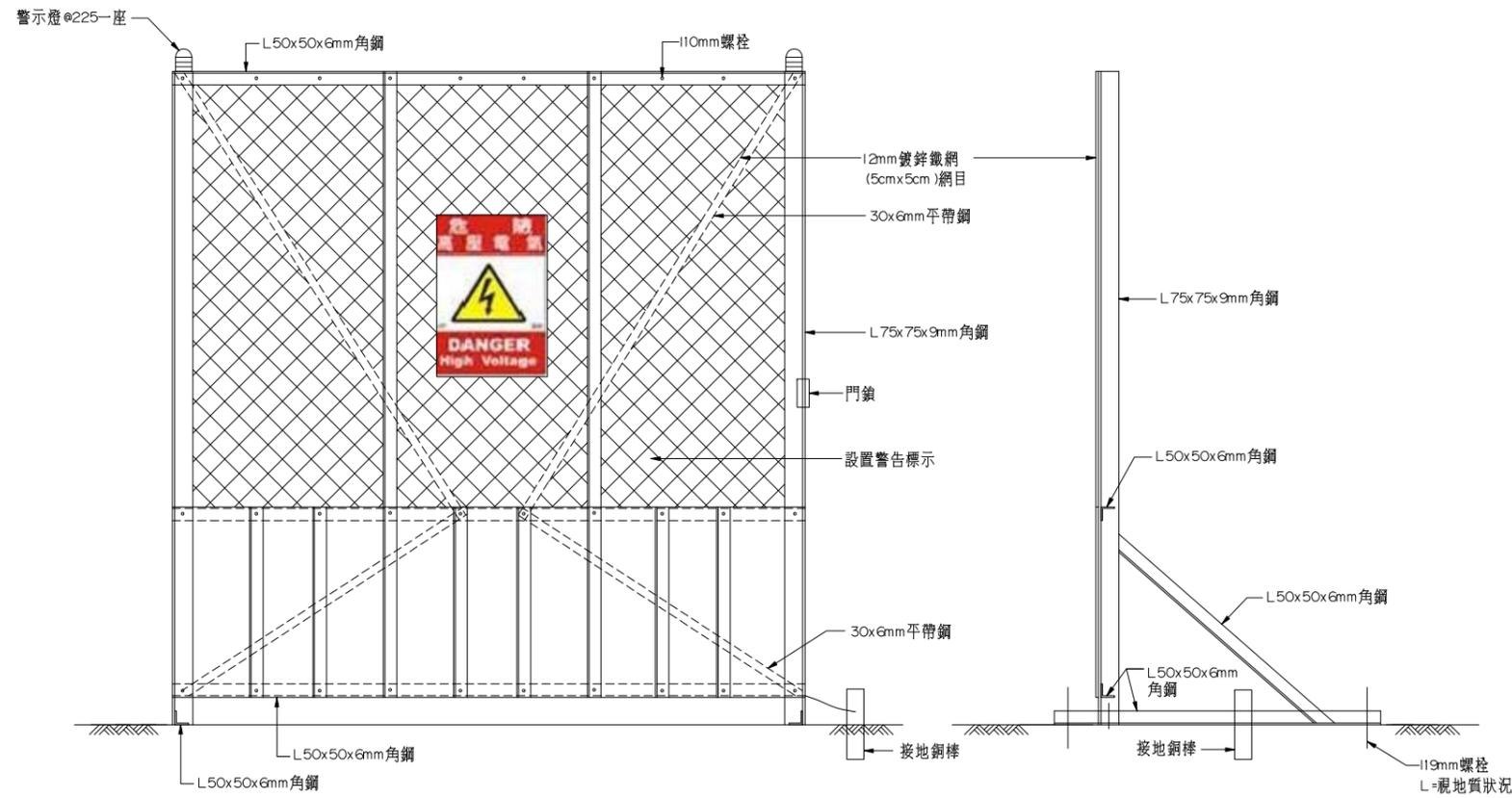
C、漏電檢測示範牌面示意圖

電動機具漏電檢測設備示意圖說

附註：

1. 電氣機具作業安全應依職業安全衛生法第6條第1項第3款及職業安全衛生設施規則第239-276條規定辦理。
2. 電動機具檢測設備的裝置需符合職業安全衛生設施規則第239條規定。
3. 廠商於當日進場時，有攜帶之各類電動機具進入工地使用如電焊機及延長線等需知會承辦工程師或安衛人員，於進場使用前需通過工區設置漏電檢測儀器。
4. 經檢測合格後，於標籤上顯示檢測時間並將合格標籤張貼在機具上，有效期限3個月，超過3個月時需重新進行檢測。
5. 門禁管制於工班進場時需進行機具檢查，如發現電動機具未貼黏檢合格標籤者，則要求該工班不得將其攜入工區使用。
6. 工地如有發現廠商使用未經檢測通過之電動機具，需立即將其電源拆除或斷電處理並進行開立安全衛生改善通知單。
7. 漏電檢測儀器應設置於工地重要出入口，以便於工班進場時檢測作業及機具管制。
8. 電動機具進場管制作業依施工規範第0152G辦理。

繪圖	設計	初核	複核
比例	單位	標別	圖號
			MS-040
	日期	統一代碼：	



絕緣防護網設置立面及剖面示意圖
NTS



變壓器防電防護架示意圖



絕緣防護網設置參考立面示意圖
NTS

說明:

1. 使用之電氣器材及電線等，應符合國家標準規格。
2. 對於電氣機具之帶電部份，如勞工於作業中或通行時，有因接觸(含經由導體而接觸者)，或接近致發生感電之虞者應設防止感電之護圍或絕緣防護。
3. 使勞工於接近特高壓電路或特高壓電路支持物從事檢查、修理、油漆、清掃等電氣工程作業時，應有下列設施之一，但接近特高壓電路之支持礙子，不在此限：
 - (1) 使勞工使用活線作業用裝置。
 - (2) 對勞工身體或其使用中之金屬工具、材料等導體，保持前條第一款規定之接近界限距離以上，並將接近界限距離標示於易見之場所或設置監視人員從事監視作業。
4. 於勞工從事裝設、拆除或接近電路等之絕緣防護設備時，應使勞工戴用絕緣防護具、或使用活線用器具、或其他類似器具。
5. 以 2 公尺以上鐵絲網及角鋼圍管制，電源箱面板應有警告標示，書寫「高壓電危險，請勿靠近」，等防範措施。
6. 圍管制區域，未經許可禁止進入，進入處平常應以鎖鏈及鎖匙關緊。
7. 電氣專責維護人員，應每日巡檢管制場所之情形，並作成記錄。
8. 圍管制之護圍，應與電氣設備具一定之安全距離設置並接地，防止感電危害。
9. 圍管制之護圍，應固定穩妥，避免傾倒危害。
10. 其他注意事項，應依勞動部於民國 103 年 7 月 1 日修正之「職業安全衛生設施規則」第十章電氣危害之防止之相關條文要求辦理。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

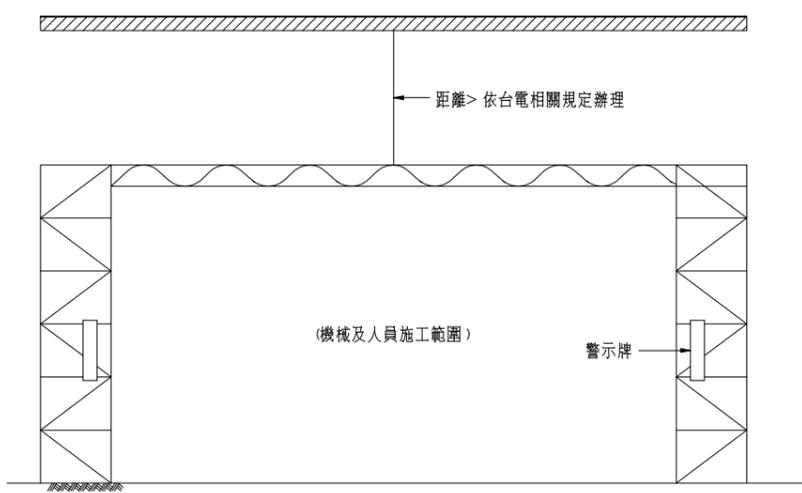
修正記號	修正內容	日期

用電設備絕緣防護網參考示意圖

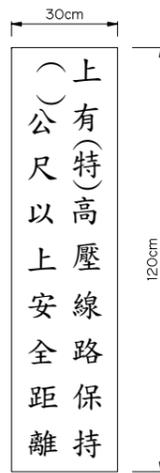
專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
比例	單位	標別	圖號
	日期	統一代碼：	

MS-042



限制高度保護架示意圖
NTS



警示牌詳圖
NTS 1:10



鄰近高壓電作業應設置顯著之警示圖形及標語加強安全宣導



向台電申請斷電及包覆高壓電線



接近高壓架空電線包覆絕緣防護設施示意圖
(69KV(含)以上不適用)



設置限高架示意照片一
NTS



設置限高架示意照片二
NTS



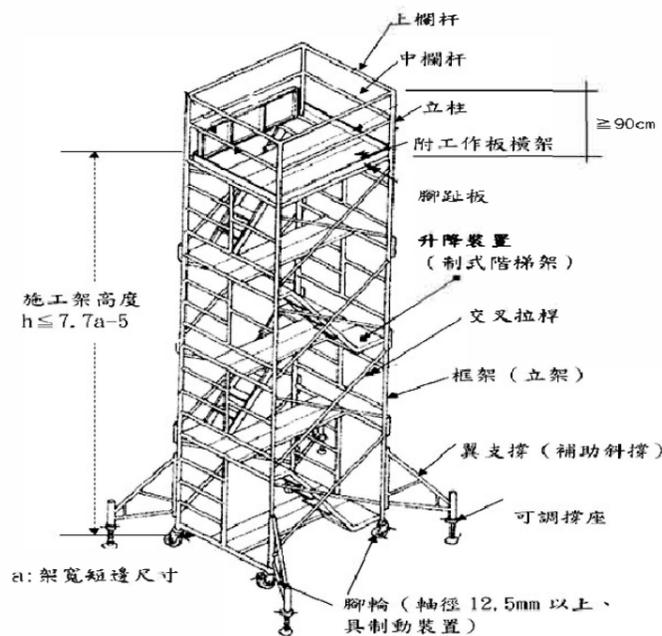
通過鐵路上方之作業須鋪設工作平台，高壓線並應包覆絕緣防護套

穿越鐵路架空高壓線絕緣防護設施示意圖

附註：

1. 設置警告之告示牌面，尺寸30x120cm紅底白字。
 2. 臨(鄰)近高壓線路作業時，除警告牌面外，應設置監視人員、機械應接地、作業人員應有個人感電防護具及其他必要之防護措施。
 3. 對於高壓以上之活線接近作業，應將作業時間、作業內容、作業之電路及接近於此電路之其他電路系統，告知作業勞工，並應指定監督人員負責指揮。
 4. 應依職業安全衛生設施規則第十章電氣危害之防止相關法規辦理。
 5. 應避免機具移動或作業碰撞附近高壓造成感電事故。
 6. 提供勞工接近高壓電線附近作業之感電危害告知與安全教育訓練。
 7. 高壓電線之安全距離為6.5公尺以上，移動式起重機於吊運時應避免超過安全距離，以免發生危險。
- 【吊運作業前】注意要點
- (1) 清楚瞭解所有高壓電線所在之位置與電壓等級。
 - (2) 所有高壓電線除非電力公司已確認斷電並於工作線場實施接地，否則皆應視為帶電。
 - (3) 所有高壓電線除非電力公司已確認其為有絕緣被覆電線(俗稱風雨線)，否則皆應視為裸線。
 - (4) 當起重機必須在高壓電線下不斷來回行走時，可先標示安全行走路線。
9. 【吊運作業前】注意要點
- (1) 儘可能不要直接站在地上操作起重機(積載型移動式起重機，例如懸空坐(站)在起重機之支撐腳架或高出地面操作台上，並且其他人員不可倚靠起重機。
 - (2) 必須保持起重機或吊物與線路間之安全距離，尤其設置之監視人員應隨時監督此安全距離並隨時通知操作員。
 - (3) 在接近高壓電線時應降低起重機之操作速度。
 - (4) 在不平坦地面上行走時，必需注意起重機左右搖晃和上下擺動之情形。
 - (5) 接近長跨距高壓電線時，必須特別注意強風可能使高壓電線搖擺，而會降低起重機或吊物與線路間之安全距離。
10. 於鄰近高壓電線之場所從事作業時，應依職業安全衛生相關規定採取防護措施，必要時請工程可協調台電公司協助定出接近界限距離或採取斷電措施。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	鄰近高壓線路施工防護示意圖	專業技師簽證
	繪圖	設計	初核	複核	
	NTS	單位	公分	標別	圖號
		日期			MS-045
	統一代碼：				

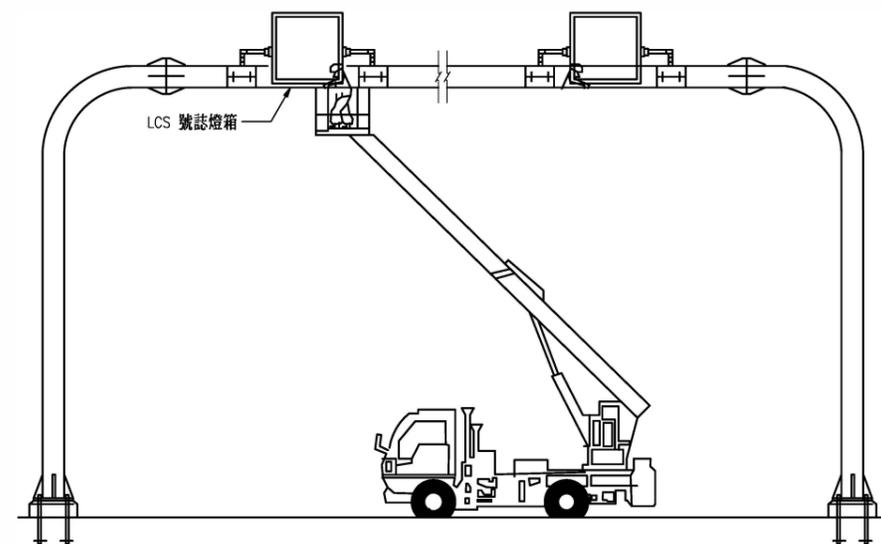


移動式施工架示意圖

NTS

附註:

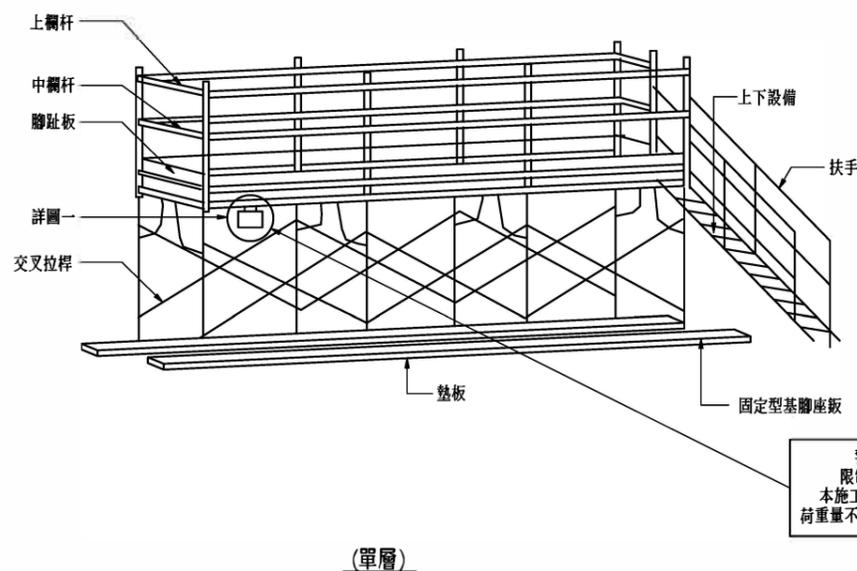
1. 載重不可超過最大之載荷重量。
2. 於高差超過1.5 M以上之場所作業時，設置能使勞工安全上下之設備。
3. 需標明責任保管者。
4. 設置地點需為平穩之場所，不得為斜坡或高低地面，強度足夠。
5. 工作平台四周需設置上欄杆、中欄杆及腳趾板。
6. 施工架須具制輪等防滑之固定措施且施工架移動時人員不可在施工架上。
7. 施工架設置地點不得有礙工作人員通行之障礙物且平穩之場所不得為斜坡或高低地面。
8. 工作台上不得再使用梯子或合梯。
9. 應設置重量限制警告標誌。
10. 適用於室內裝修、粉刷、油漆及水電配管、拉線等工作。
11. 避免開口邊緣處使用移動式施工架，以防止施工架傾倒，產生危害，但如有防止人員墜落之安全防護措施者，不在此限。
12. 上下設備，應設置扶手。
13. 高度5公尺以上施工架，應由專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說。
14. 建立按施工圖說施作之查驗機制。



高空工作車安裝示意圖

NTS

附註: 使用高空工作車從事作業, 應符合職業安全衛生設施規則第五章第五節規定。



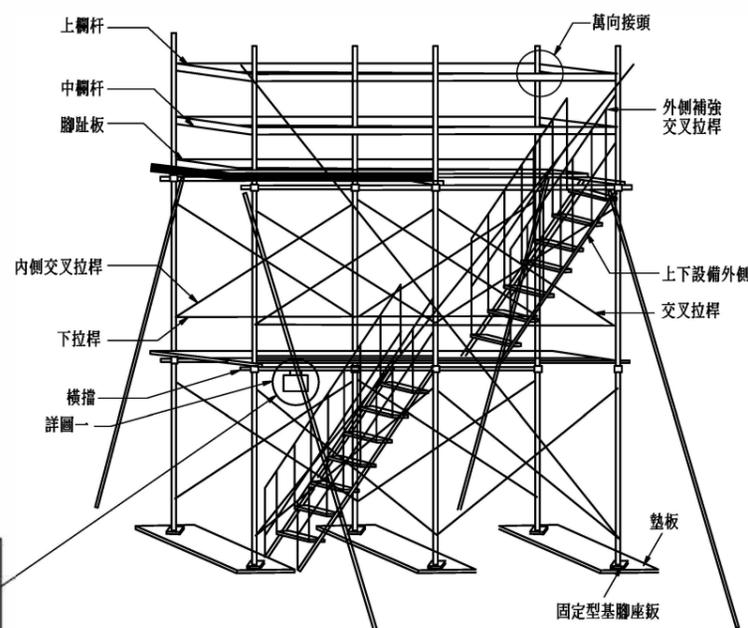
(單層)

警告
限制重量
本施工架最大負
荷重量不得超過000kg

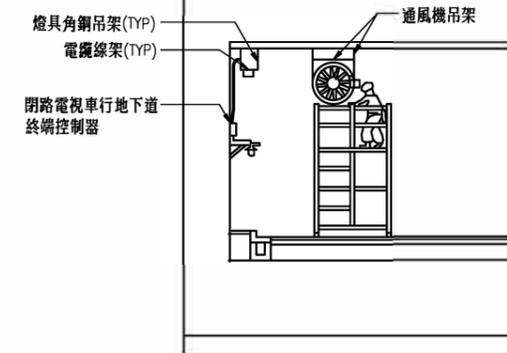
詳圖一

固定式施工架示意圖(工作台)

NTS



(二層以上)



附註:

1. 載重不可超過最大之載荷重量。
2. 於高差超過1.5M以上之場所作業時，設置能使勞工安全上下之設備。
3. 需標明責任保管者。
4. 設置地點需為平穩之場所，不得為斜坡或高低地面，強度足夠。
5. 工作平台四周需設置上欄杆、中欄杆及腳趾板。
6. 工作台上不得再使用梯子或合梯。
7. 施工架設置地點不得有礙工作人員通行之障礙物且平穩之場所不得為斜坡或高低地面。
8. 應設置重量限制警告標誌。
9. 適用於室內裝修、粉刷、油漆及水電配管、拉線等工作。
10. 施工安全需作好定期檢查。

交通部高速公路局
南區養護工程分局

高速公路高功率電子標籤偵測系統採購案

修正記號	修正內容	日期

機電、交控設施安裝防護示意圖

專業技師 簽認/簽証		CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan			
繪圖	設計	初核	複核	比例	圖號
NTS	日期	N/A	R15C	108.12	MS-046

工地安全衛生、環保、友善宣導文宣

職業安全衛生類

(1) 安全 第一

(2) 品質 優先

(3) 環保 至上

(4) 整理 整頓

(5) 嚴禁 煙火

工安金句配合插圖類

永續經營第一步
打造職場零事故

CSIA 勞動部職業安全衛生署關心您

工安不要靠運氣
做好防護最實際

CSIA 勞動部職業安全衛生署關心您

登革熱防役類

沒有積水 → 就沒有病媒蚊
沒有病媒蚊 → 就沒有登革熱

積水容器處理方式

- 倒置
- 水桶加蓋
- 密封加蓋

盆栽底盤 每週清除一次

冰箱底盤 每週清除一次

未使用的花盆等 予以倒置

水耕植物盆內 放置小型魚

清除廢輪胎

飲水機底盤 每週清除一次

工安金句配合插圖類

降低職災發生率
確保企業競爭力

CSIA 勞動部職業安全衛生署關心您

工安做實在
幸福一定來

CSIA 勞動部職業安全衛生署關心您

防災定檢做得好
勞資雙方沒煩惱

CSIA 勞動部職業安全衛生署關心您

環境保護類 環保5S(整理、整頓、清掃、清潔、紀律) 進化7S(節約、寧靜)

歷年營建工地評鑑

7S潔淨運動

- 「工地綠化願」整理
- 「施工期間勤」整頓
- 「周圍環境常」清掃
- 「機具油品保」清潔
- 「營建工地有」紀律
- 「資源利用要」節約
- 「區里鄰舍還」寧靜

備註:

- 配合轄區域全國性工安、環保精進作為或推廣相關活動，如工安週、環整查、環評進路等等大型工安提昇活動需張貼相關文宣資料。
- 施工期間需至少20面以上大型帆布文宣。帆布美工排版可設計成橫式或直式，尺寸170*400cm等面積以上之帆布。
- 本預算已含帆布設置、移置拆除、以及維護費用(含颱風季節之臨時拆除)。
- 以上設計僅供參考，需配合計劃需求針對工地安全衛生、環境保護、登革熱防役、社區環境友善等妥為設計製作。

衛生及健康保護類

從事戶外作業
要注意!!

夏季高溫
勞工慎防中暑

☑ 多喝水
應有充分飲用水
少量多次飲用，適時補充水分

☑ 多休息
每小時需有適當休息
避免中午從事重體力作業

☑ 遮陽降溫
搭帳篷或樹蔭遮陽
採用風扇或水霧，
降低環境溫度

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

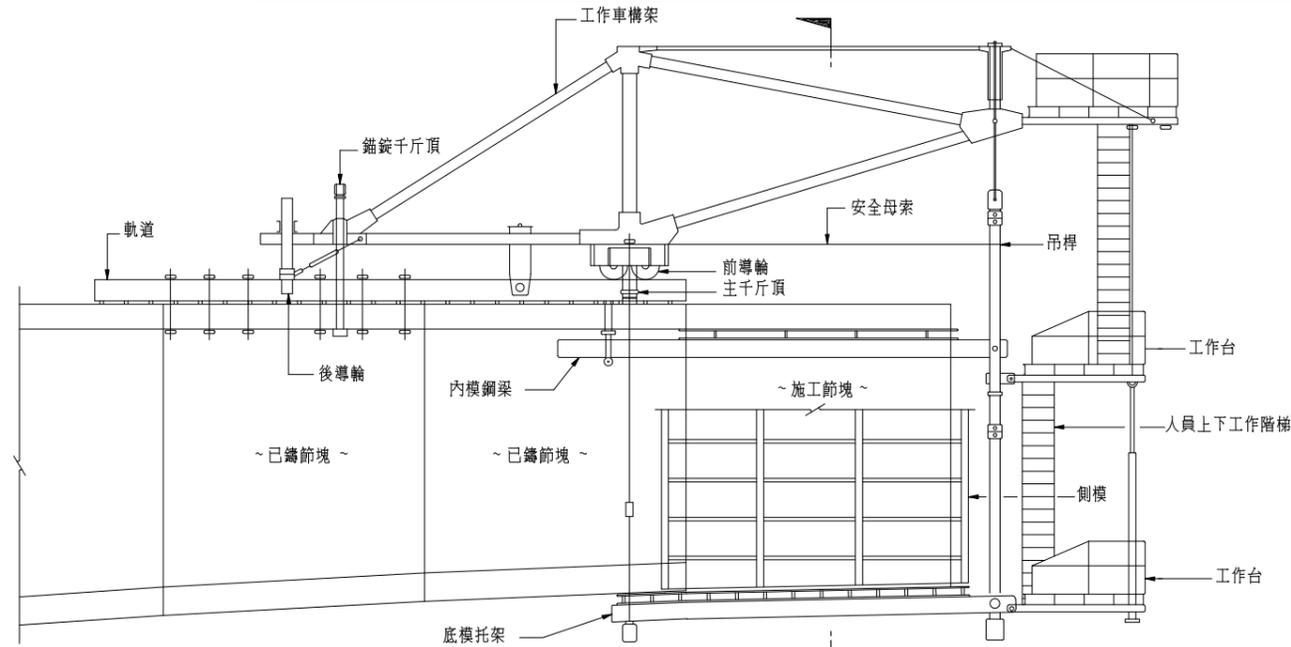
國道1號中沙大橋耐洪與耐震能力提升改善
工程暨西螺交流道穿越橋改建工程

修正記號	修正內容	日期

工地安全衛生、環保、友善宣導示意圖



CECI 台灣世曦工程顧問股份有限公司 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan	
繪圖 方俊華	設計 方俊華
初核 陳明谷	核核 陳新全
單位 CM	標別 第M16標
日期 109.08	圖號 MS-047
比例 NTS	統一代碼: PM16DMS\04700



場鑄懸臂工法工作車示意圖

NTS



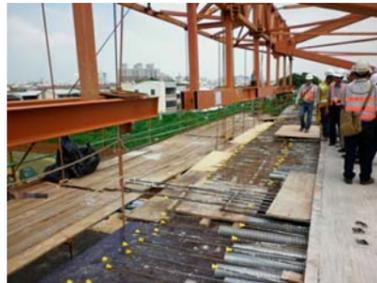
上下設備、安全護欄及安全網皆設置完備後始可開始作業

NTS



在地面先行設置安全護欄及安全網

NTS



懸臂工作車前端通道示意圖

NTS



懸臂工作車前端通道及上下工作階梯示意圖

NTS



橋面洩水孔設置開口蓋板

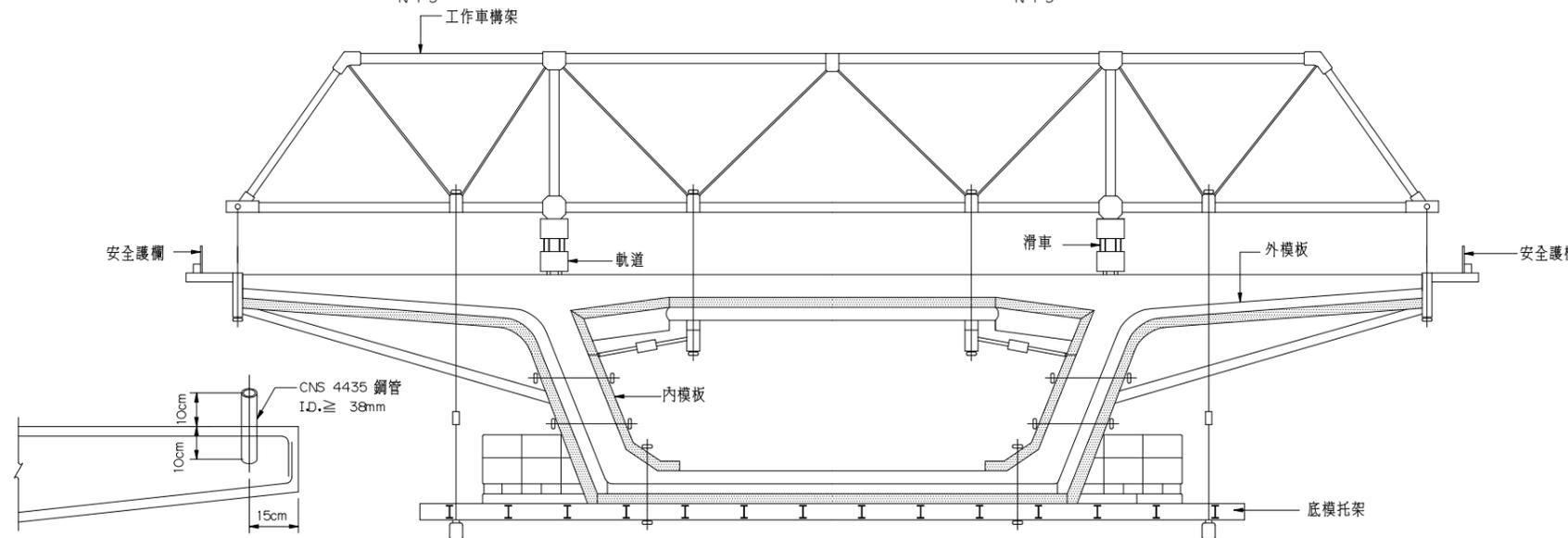
NTS

說明:

- 橋面洩水孔尚未設置欄柵蓋板前應妥設開口蓋板以策安全。

附註:

- 柱頭節塊作業要點
 - 對於高度2公尺以上之開口部分、施工構台、橋梁墩柱及橋梁上部結構、橋台等場所作業，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。
 - 對於模板支撐組配、拆除作業，應指定模板支撐作業主管於作業現場監督勞工作業。
 - 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
 - 施工構台遭遇強風、大雨等惡劣氣候或四級以上地震後或施工構台局部解體、變更後，使勞工於施工構台上作業前，應確認主要構材狀況或變化。
 - 對於在高度2公尺以上之處所進行作業應設置工作台。
 - 對勞工於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。
- 懸臂工作車施工作業要點
 - 設置安全護欄應考量鋼筋預筋所需空間及作業人員移動所需空間，並設置防墜器於適當位置及於上下平台間設置上下工作階梯。
 - 架設工作車之支撐、懸吊及錨定系統應依預期之荷重、混凝土澆置方法及支撐架或工作車推進時之移動荷重等因素，委由專任工程人員或指定專人妥為設計，確認具有足夠之強度，並設計必要之工作台及防護設施，依設計資料繪製組立圖及施工圖說，以防止支撐架或工作車倒塌危害勞工，組立圖及施工圖說應保存至完工為止。
 - 支撐架或工作車之組立，應指派專人依前款之組立圖及施工圖說施工，並決定作業方法，於現場直接指揮作業。
 - 支撐架或工作車之支撐、懸吊及錨定系統之材料不得有明顯之損傷、變形或腐蝕。
 - 支撐架或工作車推進或灌漿前，應確認支撐架或工作車連接構件之螺栓、插銷等妥實設置。
 - 支撐架或工作車推進時，應設置防止人員進入推進路線下方之設施。
 - 支撐架或工作車應設置制動停止裝置，以利推進時失控之制動。
- 橋梁施工過程之支撐與安全衛生設施，其費用已依施工技術規範第01525章規定辦理，不另計費。
- 本項圖說所列屬懸臂工法橋梁施工相關安全衛生措施，不量化且不另計量計費。

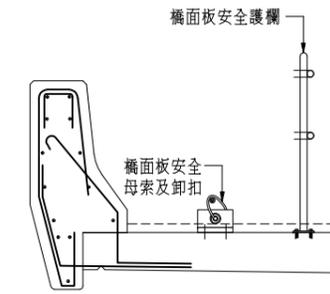


橋面板安全護欄預埋件詳圖

NTS 1:10

剖面 A

NTS



橋面板安全護欄示意圖

NTS

交通部
 高速公路局
 南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

場鑄懸臂工法橋梁安全衛生設施示意圖

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	
		日期	
			圖號 MS-201
			統一代碼:



支撐先進工法橋梁支撐鋼架吊裝、拆除作業

NTS

說明：

1. 危險性機械或設備，應經檢查機構檢查合格才得使用。
2. 危險性機械或設備之操作人員，應為中央主管機關認可之訓練或經技能檢定合格人員。
3. 對於鋼構之吊運、組配作業，應依規定辦理。
4. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
5. 具有危險之拆除作業區，應設置圍柵或標示禁止非作業人員進入拆除範圍內。
6. 構造物之拆除，應委任專人於現場指揮監督。
7. 於狂風或暴雨等惡劣氣候，如構造物有崩塌之虞時，應立即停止拆除工作。
8. 對於起重機具之作業，應規定一定之運轉指揮信號，並指派專人負責辦理。
9. 對於起重機具之運轉，應於運轉時採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。
10. 車輛系營建機械作業時，禁止人員(駕駛者等依規定就位者除外)進入操作半徑內或附近有危險之虞之場所。

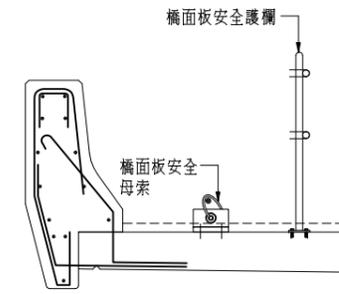


支撐先進工法橋梁工作車推進施工

NTS

說明：

1. 支撐架或工作車之支撐、懸吊及錨錠系統應依預期之荷重、混凝土澆置方法及支撐架或工作車推進時之移動荷重等因素，委由專任工程人員或指定專人妥為設計，確認具有足夠之強度，並設計必要之工作台及防護設施，依設計資料繪製組立圖及施工圖說，以防止支撐架或工作車倒塌危害勞工，組立圖及施工圖說應保存至完工為止。
2. 支撐架或工作車之組立，應指派專人依組立圖及施工圖說施工，並決定作業方法，於現場直接指揮作業。
3. 支撐架或工作車之支撐、懸吊及錨錠系統之材料不得有明顯之損傷、變形或腐蝕。
4. 支撐架或工作車推進或灌漿前，應確認支撐架或工作車連接構件之螺栓、插銷等妥實設置。
5. 支撐架或工作車推進時，應設置防止人員進入推進路線下方之設施。
6. 支撐架或工作車應設置制動停止裝置，以利推進時失控之制動。



橋面板安全護欄示意圖

NTS



施工期間對支撐托架受力狀況應隨時查核

NTS

說明：

1. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
2. 施工構台遭遇強風、大雨等惡劣氣候或四級以上地震後或施工構台局部解體、變更後，使勞工於施工構台上作業前，應確認主要構材狀況或變化。
3. 支撐架或工作車推進或灌漿前，應確認支撐架或工作車連接構件之螺栓、插銷等妥實設置。
4. 對於在高度2公尺以上之處所進行作業應以設置工作台。
5. 對於勞工於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。



支撐先進工法橋梁防護設施圖

NTS

說明：

1. 對於高度2公尺以上之開口部分、施工構台、橋梁墩柱及橋梁上部結構、橋台等場所作業，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。
2. 應設置防護網攔截高處物件。
3. 對於鋼構組配、拆除等作業，應指定鋼構組配作業主管於作業現場監督勞工作業。
4. 對於勞工於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。
5. 對於在高度2公尺以上之高處作業勞工有墜落之虞者應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。



橋面洩水孔設置開口蓋板

NTS

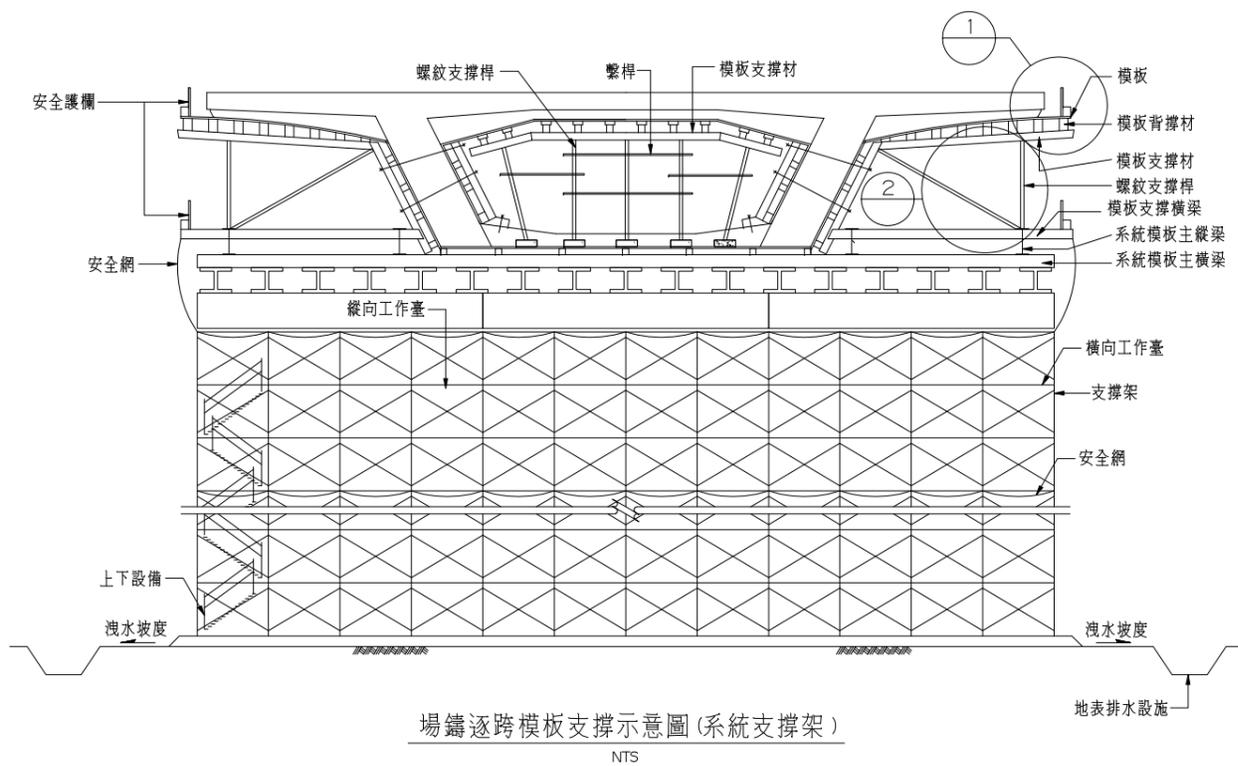
說明：

1. 橋面洩水孔尚未設置欄柵蓋板前應妥設開口蓋板以策安全。

附註：

1. 橋梁施工過程之支撐與安全衛生設施，其費用已依施工技術規範第01525章規，不另計付。
2. 本項圖說所屬支撐先進工法橋梁相關安全衛生措施，不量化且不另計量計價。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	支撐先進工法橋梁安全衛生設施示意圖	專業技師簽證
	繪圖	設計	初核	複核	
	NTS	單位	-	標別	圖號
		日期		統一代碼：	MS-203



場鑄逐跨模板支撐示意圖(系統支撐架)

NTS

附註：

1. 承包商應依據施工規範第0310章規定確實滾壓堅實至足以承載支撐設施所傳遞之荷重。
2. 承包商應依施工中交通維持計畫安排,調整支撐鋼架配置。
3. 承包商應依據營造安全衛生設施法規定,於支撐設施外圍設置安全護欄,以防止施工人員墜落。
4. 工作臺外圍須設置安全護欄,支撐鋼架底下均須設置安全網。
5. 人員上下設備之設置,應依營造安全衛生設施標準第51條規定辦理。
6. 護欄、護蓋及安全網等設置,應依營造安全衛生設施標準第20~22條規定辦理。



1 系統模板頂部設置安全護欄

附註：

系統模板頂部設置安全護欄時應考量鋼筋預留筋與作業人員移動所需空間。



2 系統模板翼板支撐平台

附註：

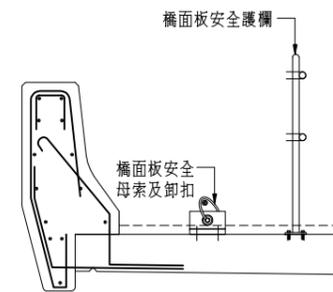
系統模板翼板支撐平台應鋪鋪板材及設置安全護欄,走道應設置警示標誌。



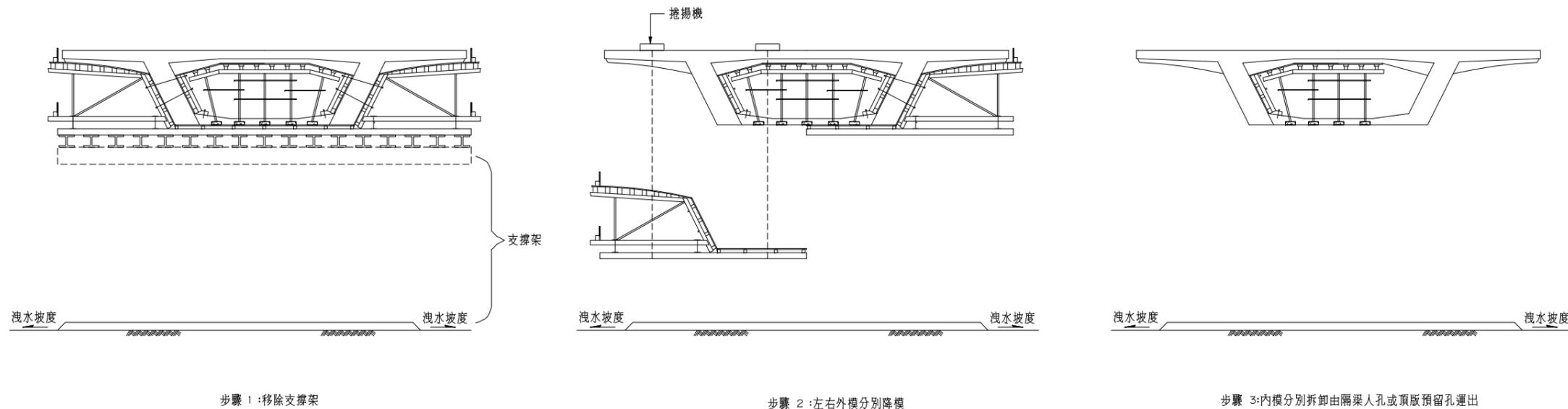
橋面洩水孔設置開口蓋板

附註：

橋面洩水孔尚未設置欄柵蓋板前應妥設開口蓋板以策安全。



橋面板安全護欄示意圖



場鑄逐跨工法支撐架移除示意圖

NTS

附註：

1. 橋梁施工過程之支撐與安全衛生設施,其費用已依施工技術規範第01525章規,不另計付。
2. 本項圖說所屬支撐先進或場鑄逐跨工法橋梁相關安全衛生措施,不量化且不另計量計價。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

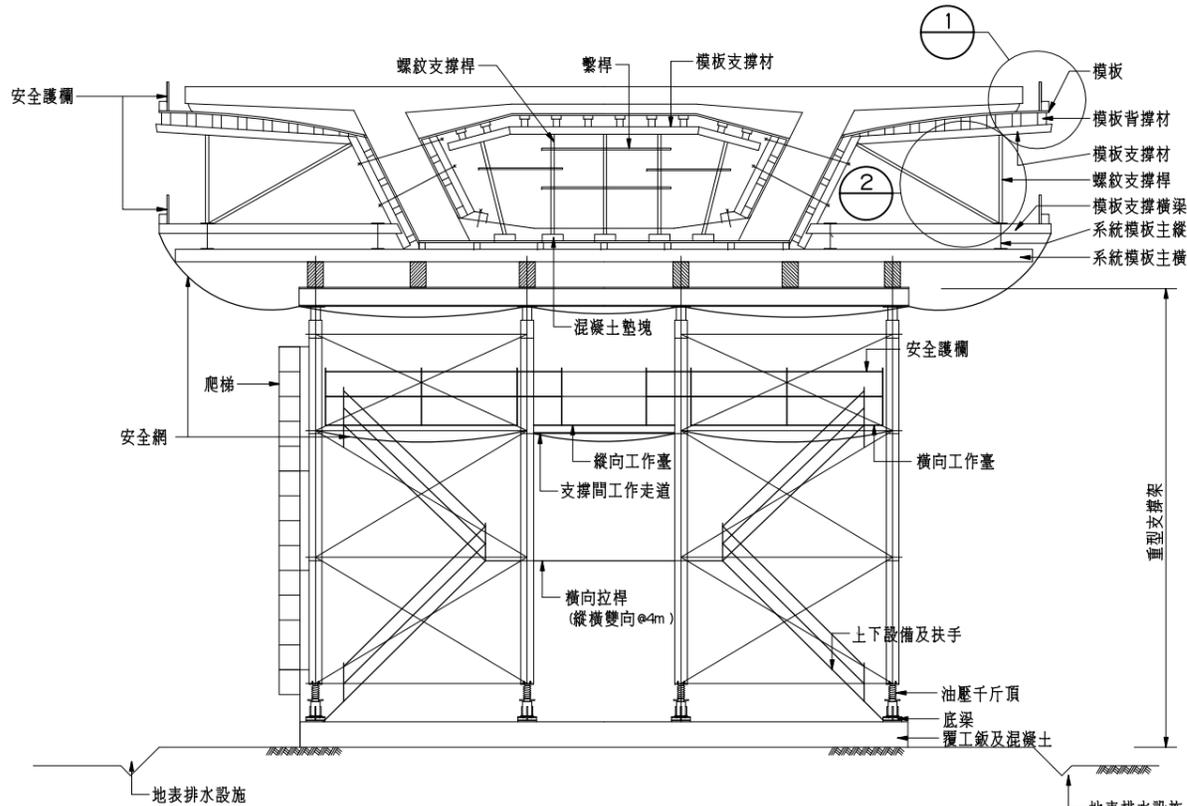
場鑄逐跨工法橋梁安全衛生設施示意圖(一)

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核

比例	單位	公分	圖號	MS-204
NTS				

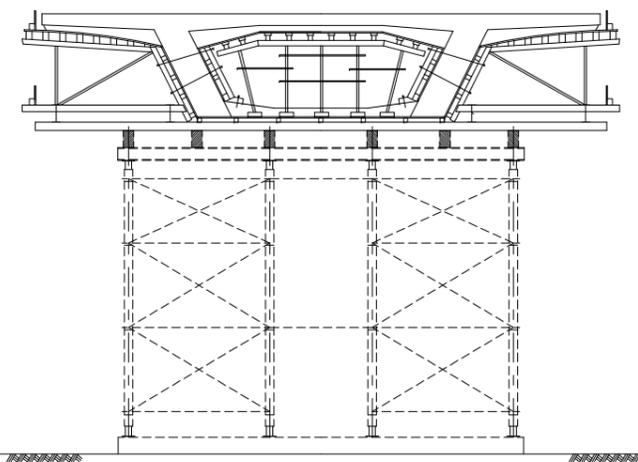
統一代碼：



場鑄逐跨模板支撐示意圖(重型支撐架)

附註：

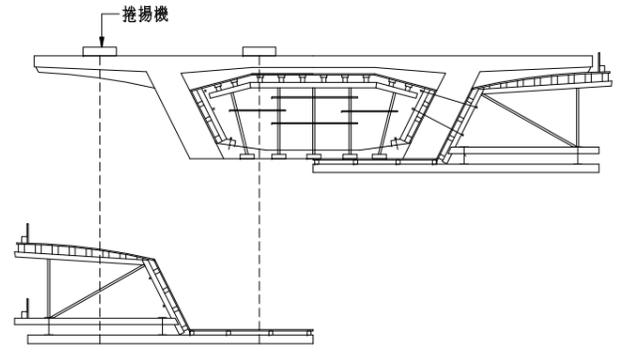
1. 承包商應依據施工規範第0310章規定確實設置堅實足以承載支撐設施所傳遞之荷重。
2. 承包商應依施工中交通維持計畫安排，調整支撐鋼架配置。
3. 承包商應依據營造安全衛生設施法規定，於支撐設施外圍設置安全護欄，以防止施工人員墜落。
4. 工作平臺外圍須設置安全護欄，支撐鋼架底下均須設置安全護網。
5. 人員上下設備之設置，應依營造安全衛生設施標準第51條規定辦理。
6. 護欄、護蓋及安全網等設置，應依營造安全衛生設施標準第20~22條規定辦理。
7. 型鋼之組合鋼柱為模板支撐之支柱時，應依營造安全衛生設施標準第137條規定辦理，高度超過4M時，應於每隔4M以內二方向設置橫向拉桿。
8. 高度5M以上且面積達100M²以上模板支撐，其構架方式應由相關法規所定專業人員或機構妥為安全設計及簽章，並繪製施工圖核准後據以執行。



步驟 1: 移除支撐架

附註：

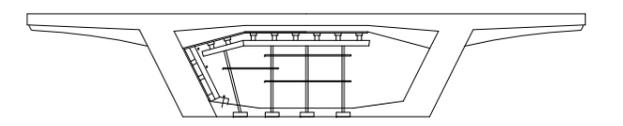
1. 支撐架組拆作業承包商應依規定訂安全作業標準，並依組拆作業順序規定依序拆除。



步驟 2: 左右外模分別降模

場鑄逐跨工法支撐架移除示意圖

NTS



步驟 3: 內模分別拆卸由隔梁人孔或頂版預留孔運出

附註：

1. 橋梁施工過程之支撐與安全衛生設施，其費用已依施工技術規範第01525章規，不另計付。
2. 本項圖說所列屬場鑄逐跨工法橋梁施工相關安全衛生衛生措施，不量化且不另計量計價。
3. 支撐架組拆作業應指派相關作業主管於現場辦理法定之事項。



1 系統模板頂部設置安全護欄

附註：

系統模板頂部設置安全護欄時應考量鋼筋預留筋與作業人員移動所需空間。



2 系統模板翼板支撐平台

附註：

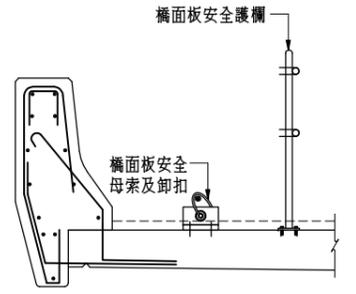
系統模板翼板支撐平台應鋪鋪板材及設置安全護欄，走道應設置警示標誌。



橋面洩水孔設置開口蓋板

附註：

橋面洩水孔尚未設置欄柵蓋板前應妥設開口蓋板以策安全。



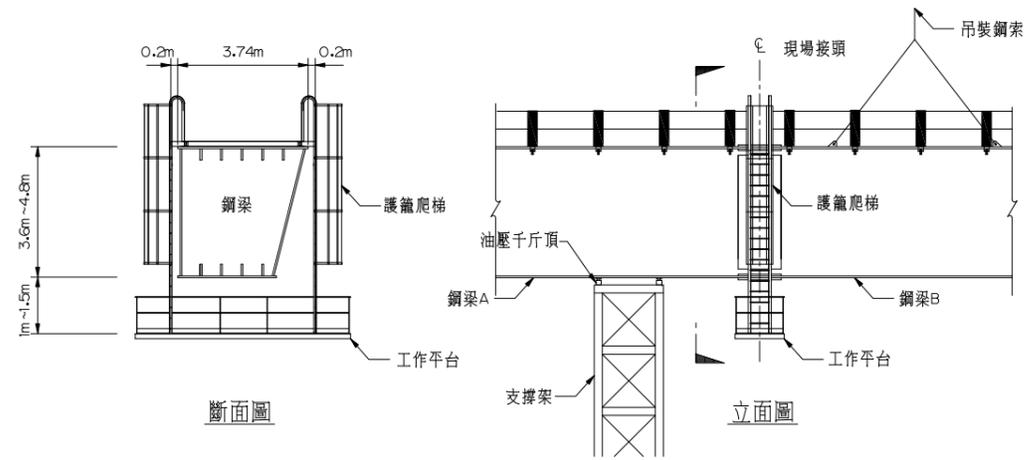
橋面板安全護欄示意圖

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

場鑄逐跨工法橋梁安全衛生設施示意圖(二)

專業技師簽證		初核		複核	
繪圖	設計	單位	標別	圖號	MS-205
NTS					
比例		日期			
統一代碼：					



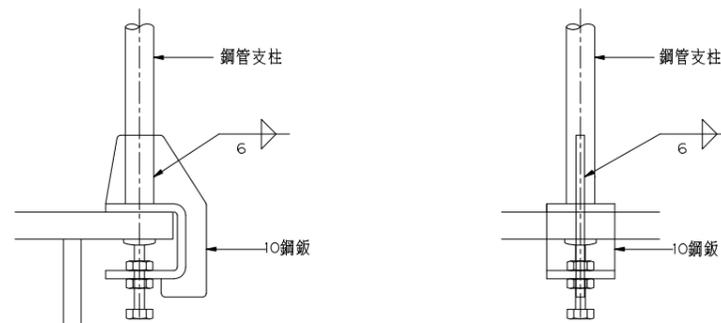
鋼梁吊裝安全措施示意圖



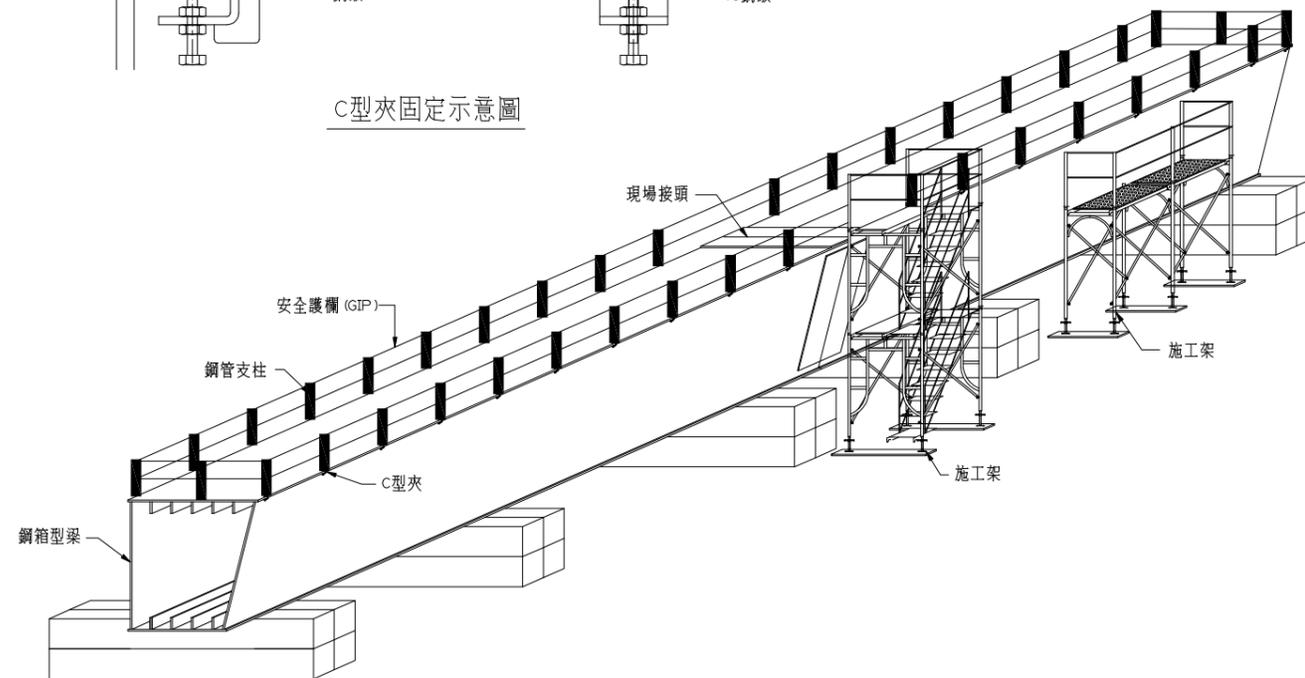
鋼梁吊裝

鋼梁吊裝基本要求：

- 一、物料裝卸及儲放
 - 1.遵守勞工安全作業相關法規。
 - 2.依指示正確安排鋼構件之裝卸及儲放
 - 3.明顯標示構件之編號及方向，以利現場儲放。
 - 4.注意吊裝作業方式合於規定。
 - 5.檢查工作場所及相關吊具是否合於安全需求。
 - 6.充分考量構件重量及重心，運輸工具載重能力及卸料機具之能量。
 - 7.依構件吊裝順序配合裝卸及儲放。
- 二、起重技能
 - 1.利用正確的術語及指揮手勢，安全地指揮吊裝工作，並正確地選用適當的吊裝吊具。
 - 2.遵行預定的吊裝順序。
- 三、螺栓結合及銲接工作
 - 1.正確使用各種鎖固工具。
 - 2.正確以扭力扳手鎖固螺栓。
- 四、銲接工作
 - 1.具有合格銲工證照。
 - 2.正確依規定從事銲接工作。
- 五、作業及一般安全與衛生知識
 - 1.依據安全衛生有關法規執行作業安全程序。
 - 2.依據吊裝工作安全規定要求穿戴防護器具。
 - 3.熟記並落實相關勞工安全衛生法規。



C型夾固定示意圖



鋼梁地組安全措施

附註：安全護欄視地需要設置腳趾板或垂直安全防護網。

附註：

- 一、鋼構廠安全注意事項
 - 1.吊車吊運或翻轉構件時盡量遠離。
 - 2.禁止在鋼板或鋼構件上跳躍(因會傾斜並有粉塵)。
 - 3.堆疊或併排堆放之型鋼旁勿站立。
 - 4.應慎防踢到或撞到鐵板。
 - 5.應慎防感電事故。
 - 6.切割面/熱整型過之鋼板/銲接後週邊勿徒手碰觸。
 - 7.避免過於接近加工中的機械及堆高的構件。
 - 8.安全鞋/安全帽(繫帽扣)/安全眼鏡/工作手套/口罩。
- 二、工地組裝及吊裝安全注意事項
 - 1.運梁車裝運捆紮檢查。(鋼梁出廠前之運輸安全)
 - 2.上下鋼梁頂面之樓梯/上下鋼梁頂面應安裝護欄/鋼梁組裝頂昇千斤頂位置應於腹板或內隔板位置正下方/組裝期間鋼箱梁內部清潔應注意。
 - 3.吊車能量/防滑舌片/吊繩及吊環檢查/安裝護欄及安全母索/安全腰帶/綁繩/安全網架設。
 - 4.注意週遭高壓電線與安全間距避免感電。

說明：

- 1.橋梁施工過程之支撐與安全衛生設施，其費用已依施工技術規範第01525章規定辦理，不另計付。
- 2.本項圖說所列屬鋼橋吊裝相關安全衛生措施，不量化且不另計量計價。

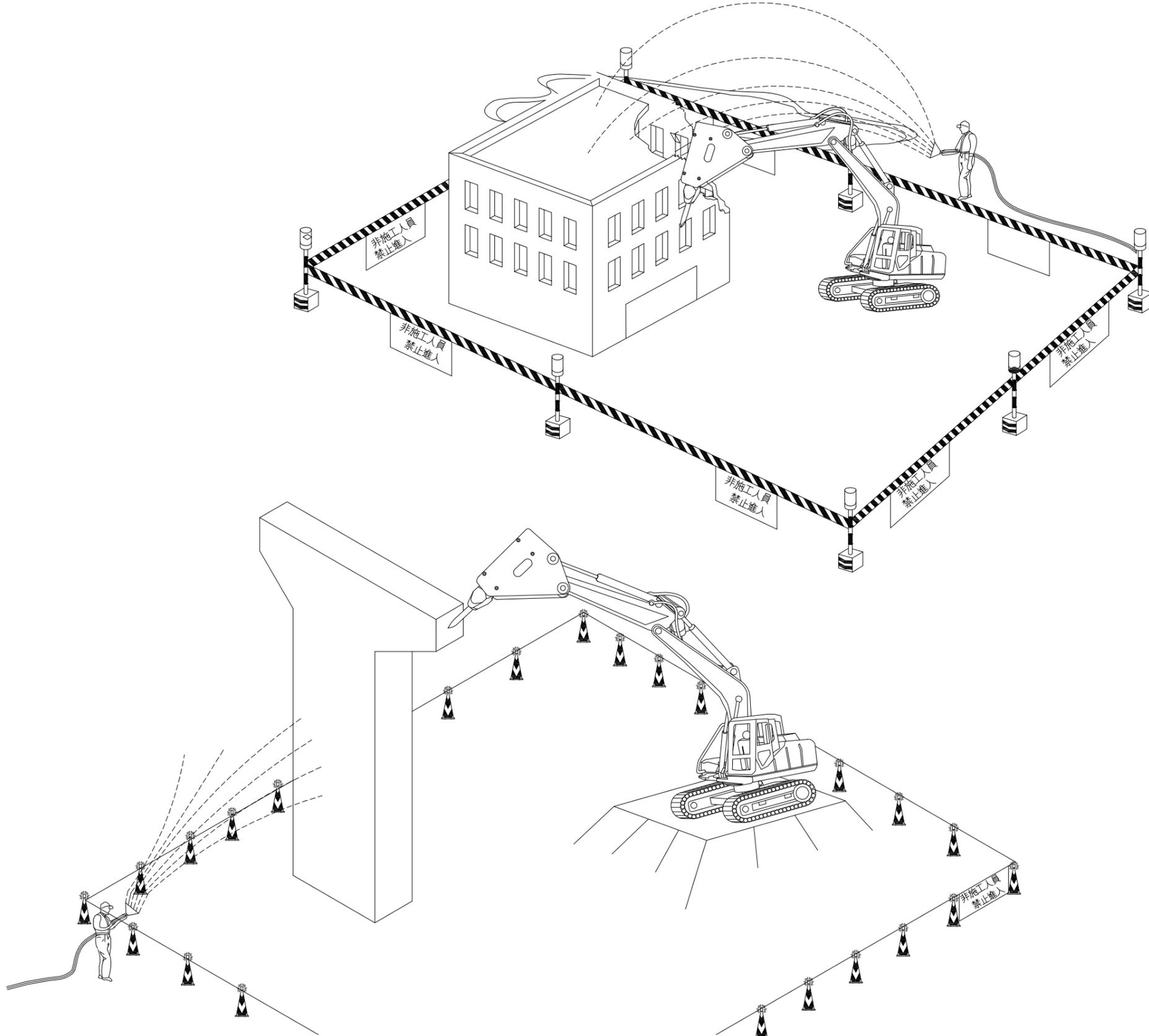
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

鋼橋吊裝工法橋梁安全衛生設施示意圖

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
比例	單位	標別	圖號
	日期	統一代碼：	
NTS	公分	MS-207	



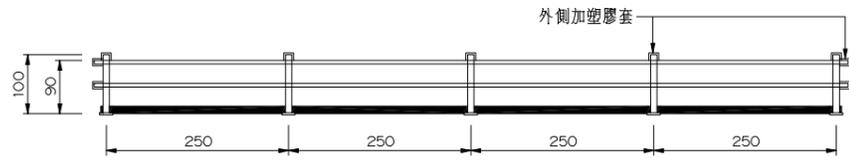
- 附註：
1. 檢查預定拆除各部分構件。
 2. 對不穩定部份應加支撐。
 3. 應切斷電源，並拆除配電設備及線路。
 4. 應切斷可燃性氣體、蒸氣或水管等管線。管中殘存可燃性氣體時，應打開全部門窗，將氣體安全釋放。
 5. 於拆除作業中如須保留電線、可燃性氣體、蒸氣、水管等管線之使用，應採取特別之安全措施。
 6. 拆除作業區，應設置圍欄或標示，禁止非作業人員進入拆除範圍內。
 7. 於鄰近通道之人員保護設施完成前，不得進行拆除工程。
 8. 構造物之拆除，應選任專人於現場指揮監督。
 9. 不得使勞工同時在不同高度之位置從事拆除工作。但已採適當措施，維護低位勞工之安全者，不在此限。
 10. 拆除應按序由上而下逐步拆除。
 11. 被拆除之材料，不得堆積至危害樓板或構材之穩定程度，並不得靠牆堆放。
 12. 拆除進行中，應經常注意控制拆除結構物之穩定性。
 13. 於狂風或暴雨等惡劣氣候，如構造物有崩塌之虞時，應立即停止拆除工作。
 14. 構造物有飛落、震落之虞者，應即予拆除。
 15. 拆除進行中，如塵土飛揚者，應適時予以灑水並於全阻隔式圍籬內架設防塵布(含施工架)等攔阻設施，以防止碎屑飛擊及粉塵飛揚。
 16. 以拉倒方式拆除構造物時，應使用適當之鋼纜，並使勞工退避至安全距離。
 17. 以爆破方法拆除構造物時，應採取防止爆破產生危害之措施。
 18. 地下擋土壁體用於擋土及支撐構造物者，在構造物未適當支撐，或以板樁支撐土壓前，不得拆除。
 19. 構造物拆除區，應設置勞工安全出入口通路，如使用樓梯者，應設置扶手。
 20. 使用重力錘時，應設置安全區，其距離為距衝擊點周圍寬為建築物高度之一。五倍以上。安全區內除操作人員外，禁止其他作業無關人員進入。
 21. 使用夾斗時，應設置安全區，其距離超出斗之運行線以外八公尺以上，安全區內除操作人員外，禁止其他作業無關人員進入。
 22. 機具拆除，應在安全區內操作。
 23. 使用起重機具拆除鋼構造物時，其裝置及使用，應依起重機具有關規定辦理。
 24. 使用施工架時，應注意施工架本身之穩定，並不得緊靠被拆除之構造物。
 25. 從事構造物拆除作業之勞工，應使其佩帶適當之個人防護具。
 26. 其他未列應防範事項，仍須依營造安全衛生設施標準及相關法規辦理。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

鄰房或結構物拆除示意圖

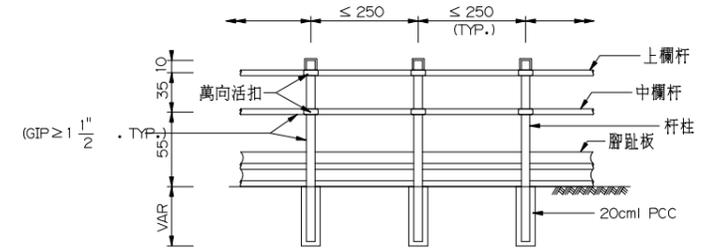
專業技師簽證					
繪圖	設計	初核	複核		
比例	單位	標別	圖號	MS-210	
	日期	統一代碼：			



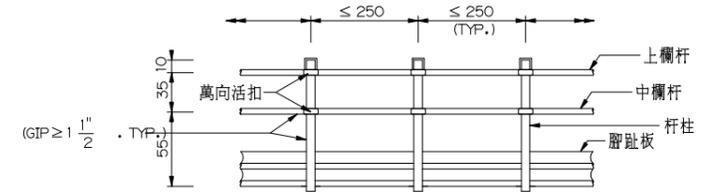
鋼管護欄立面圖

附註：

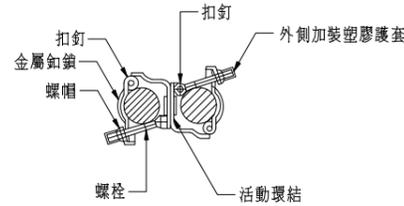
1. 護欄應穩固。
2. 護欄高度 > 90cm。
3. 杆柱 138mm，高度 90cm 以上。
4. 上、中欄杆 138mm 以上，搭接處 30cm 以上須有兩處接合處。
5. 杆柱間距小於 2.5m。
6. 腳趾板緊接於地面且固定。
7. 護欄之上欄杆之任何一點，於任何方向加以 75kg 之荷重，而無顯著變形之強度。
8. 杆柱及中欄杆末端突出部分應加設塑膠套。



安全護欄正立面示意圖 (基礎開挖處)

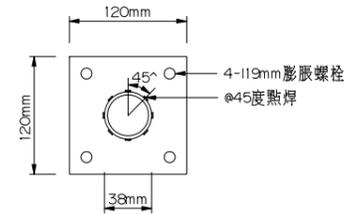


安全護欄正立面示意圖 (開口護欄處)

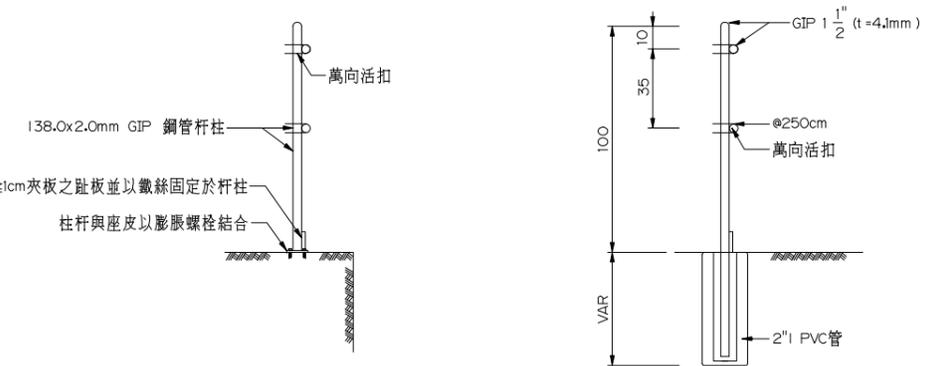


萬向接頭

- 附註：
1. 萬向接頭外加裝膠套，螺絲末端加設塑膠管套以防人員刮傷。

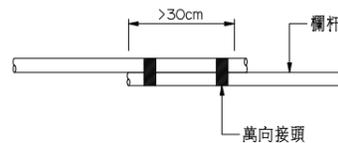


座板平面詳圖

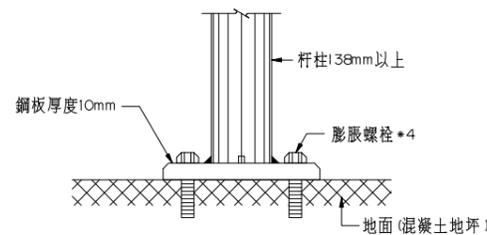


安全護欄側面示意圖 (開口護欄處)

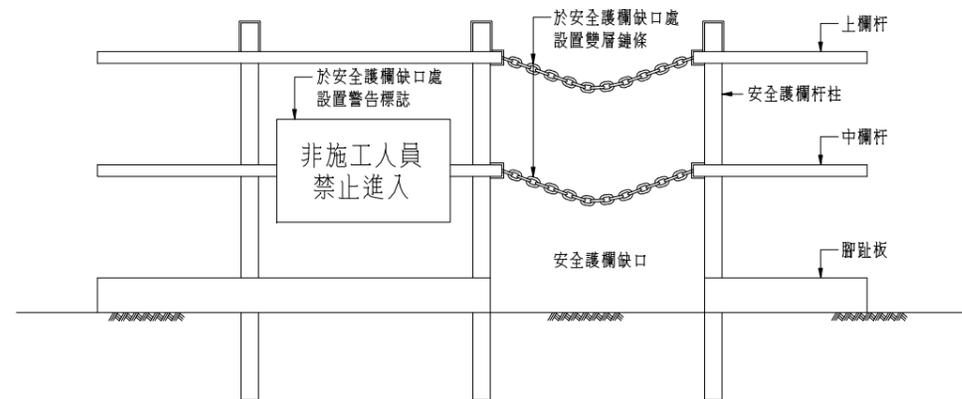
安全護欄側面示意圖 (基礎開挖處)



搭接處圖



柱杆與座板結合剖面



安全護欄缺口處設置雙層鍊條及警告標示示意圖

1. 護欄高度應在 90 公分以上，並應包括上欄杆、中欄杆、腳趾板及杆柱等構材。
2. 以木材構成者，其規格如下：
 - (1) 上欄杆應平整，且其斷面應在 30 平方公分以上。
 - (2) 中欄杆斷面應在 25 平方公分以上。
 - (3) 腳趾板寬度應在 10 公分以上，並密接於地 (或地板) 面鋪設。
 - (4) 杆柱斷面應在 30 平方公分以上，間距不得超過 2 公尺。
3. 以鋼管構成者，其上欄杆、中欄杆、杆柱之直徑均不得小於 3.8 公分，杆柱間距不得超過 2.5 公尺。
4. 如以其他材料構築者，應具同等以上之強度。
5. 任何形式之護欄，其杆柱及任何構件之強度及鉗定，應使整個護欄具有抵抗於上欄杆之任何一點，於任何方向加以 75 公斤之荷重，而無顯著變形之強度。
6. 承包商應對安全護欄杆柱置入深度事先確認具備承受規定衝擊力之強度。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

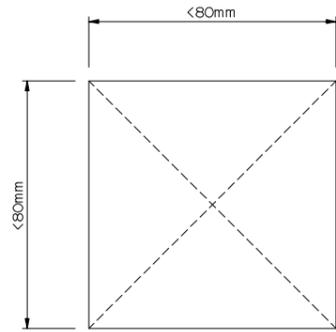
修正記號	修正內容	日期

安全護欄示意圖(建築)

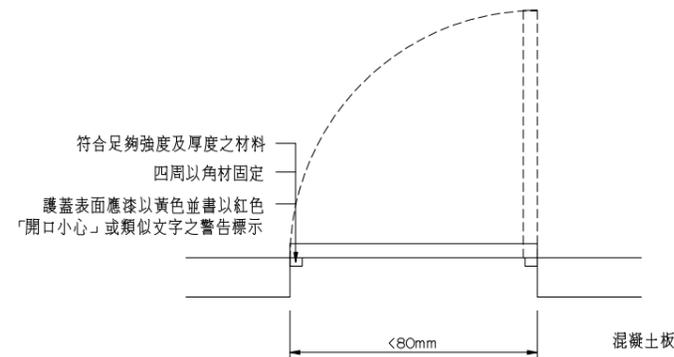
專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
NTS	單位	-	標別
比例	日期	圖號	MS-501
統一代碼：			

方法一 (可掀式)

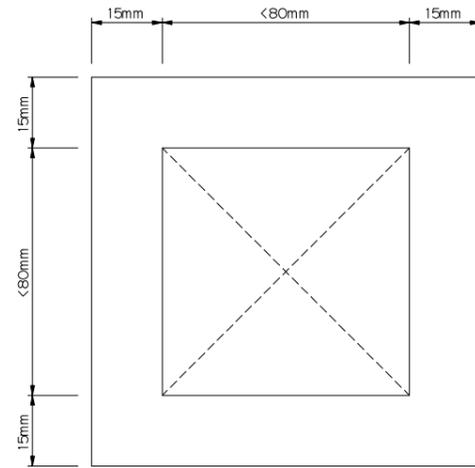


平面圖

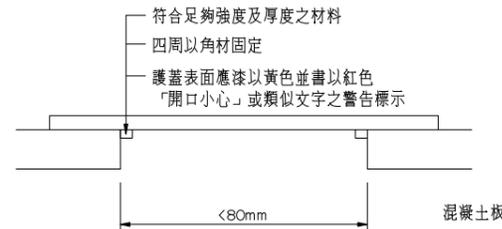


剖面圖

方法二 (固定式)



平面圖

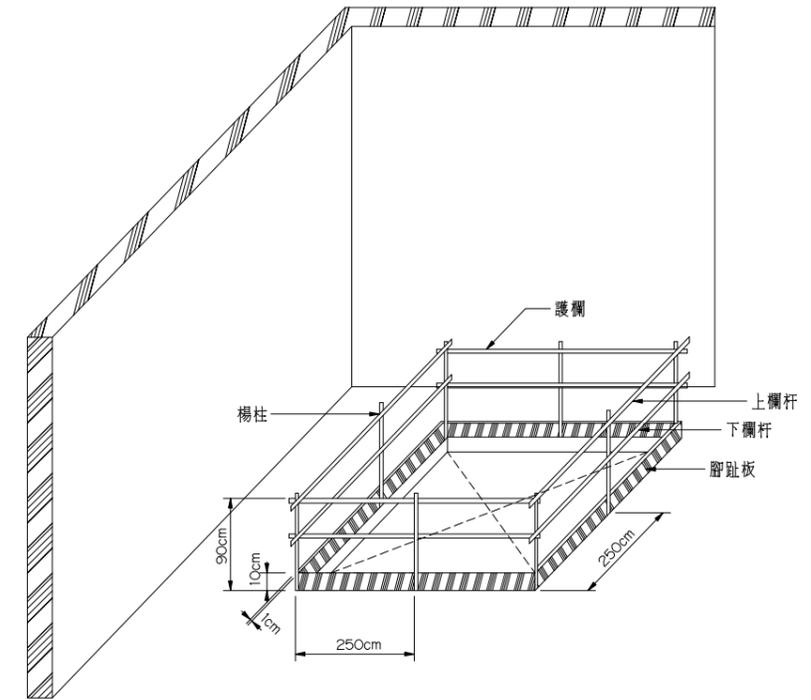


剖面圖

樓板開口護蓋示意圖 (開口寬度 $\lt; 80\text{cm}$)

附註：

1. 護蓋須能使人員安全通過之強度。
2. 應以有效方法防止滑溜、掉落、掀出或移動。
3. 護蓋上面不得放置機動設備或超過其設計強度之重物。
4. 護蓋表面應塗以黃色並書以紅色「開口小心」或類似文字之警告標示。
5. 開口處若有鋼筋預留筋須加以防護。
6. 護蓋設置處包含樓板臨時放樣孔、拆模孔、小型管道間開口、水電管預留套管孔等。
7. 護蓋為柵狀構造者，柵條間隔不得大於三分。
8. 各項施工安全設施之組件及其固定方式，可由承包商於繪製施工圖時，於不影響結構功能條件下，設計預埋於樓板結構之安全系統化固定件，並於提送工程司核可後實施。



樓板開口安全護欄示意圖 (開口寬度 $\ge 80\text{cm}$)

附註：

1. 開口處需設置護欄，其高度不得低於 90cm。
2. 作業勞工應配戴安全帽及安全帶。
3. 現場應有指揮作業主管。
4. 護欄須設置上、中欄杆及腳趾板。
5. 鋼筋預留筋須加以防護。
6. 開口位置包含樓板臨時開口、拆模口、管道間開口、樓梯開口等。
7. 安全網張掛之結點間距應小於 75cm。
8. 各項施工安全設施之組件及其固定方式，可由承包商於繪製施工圖時，於不影響結構功能條件下，設計預埋於樓板結構之安全系統化固定件，並於提送工程司核可後實施。

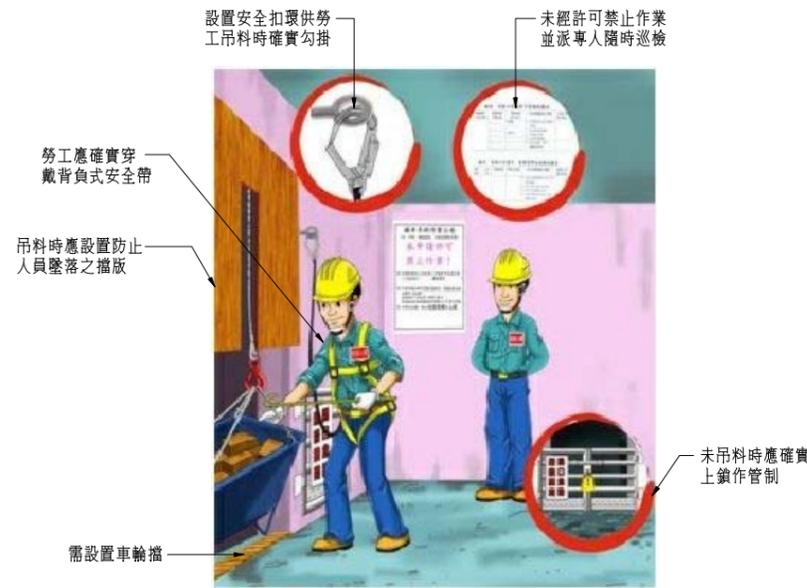
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

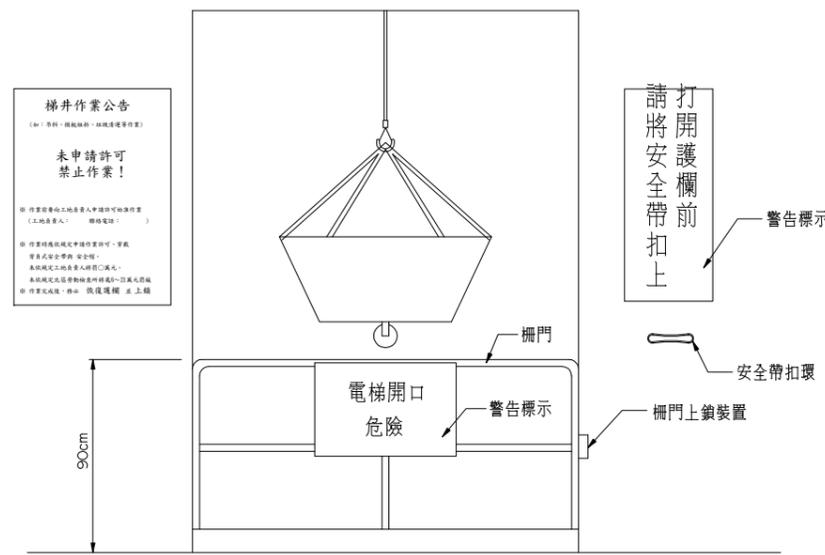
開口防護設施示意圖(建築)

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核
比例	NTS	單位	
		日期	
			圖號 MS-502
			統一代碼：



A、吊料作業人員安全防護示意圖
NTS



B、電梯井吊料作業安全示意圖
NTS



C、電梯井傾倒垃圾安全示意圖
NTS

附註：
1. 在牆面上安裝警示燈及蜂鳴器，警示燈亮時代表垃圾集中室內有工作人員在清除垃圾各樓層禁止傾倒垃圾，以避免發生危險。
2. 應加上開口危險隨手關門等警示標語。

安全網掛勾設置間距小於 75cm



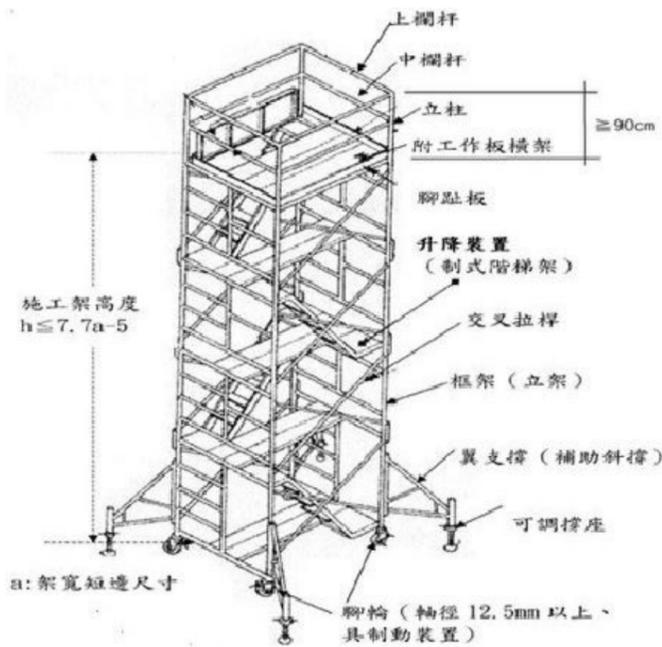
D、電梯直井開口安全網示意圖
NTS



E、電梯井工作平台示意圖

- 電梯井防護作業注意事項：
1. 電梯井開口處，應設置符合營造安全衛生設施標準第20條之護欄，並遵照辦理。
 2. 電梯井開口應設置柵門，上鎖及防止脫落之警告標示，並於電梯井開口對面之牆壁設置捲揚式防墜器或電梯井開口側牆壁裝設安全帶掛鉤。
 3. 電梯井柵(門)欄，平時應保持關閉，並上鎖，使用電梯口從事物料吊運時，應事先申請，並經許可，承包商並應使施工人員了解工作環境危害及設置應有之防範。
 4. 嚴禁電梯井上方吊運時，下方人員進入電梯口，下方人員應有安全通訊裝備與上方人員聯絡。
 5. 電梯井應保持暢通並保持光線及照明。
 6. 電梯井需設警示標誌。
 8. 電梯井2公尺內嚴禁放物料。
 9. 勞工從事電梯井作業前，應先向原事業單位申請，經取得許可後方可進行作業。
 10. 應依規定填具梯井吊料作業許可管制紀錄表，才准進行吊料作業。
 11. 使用之安全帶及安全掛鉤之鉗鉤，至少應能承受每人2,300公斤拉力。
 12. 吊料專責勞工應確實穿戴背負式安全帶勾掛安全母索確認無墜落之虞，方可解開護欄之鎖頭，進行作業。
 13. 模板施工平台架設前，應於下方設置安全網，安全網掛鉤應事先預埋。
 14. 工作平台拆除前，安全網不可拆。

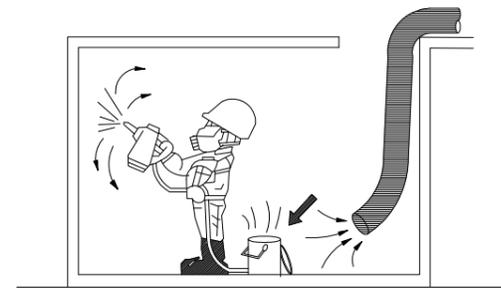
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	電梯井安全防護示意圖	專業技師簽證				
					繪圖	設計	初核	複核	
					NTS	單位	公分	標別	圖號



移動式施工架示意圖
NTS

附註：

1. 載重不可超過最大之載荷重量。
2. 於高差超過1.5M以上之場所作業時，應設置能使勞工安全上下之設備。
3. 需標明責任保管者。
4. 設置地點需為平穩之場所，不得為斜坡或高低地面，強度足夠。
5. 工作平台四周需設置上欄杆、中欄杆及腳趾板。
6. 施工架須具制輪等防滑之固定措施且施工架移動時人員不可在架上。
7. 施工架設置地點不得有障礙物且需為平穩之場所不得為斜坡或高低地面。
8. 工作台上不得再使用梯子或合梯。
9. 應設置重量限制警告標誌。
10. 適用於室內裝修、粉刷、油漆及水電配管、拉線等工作。

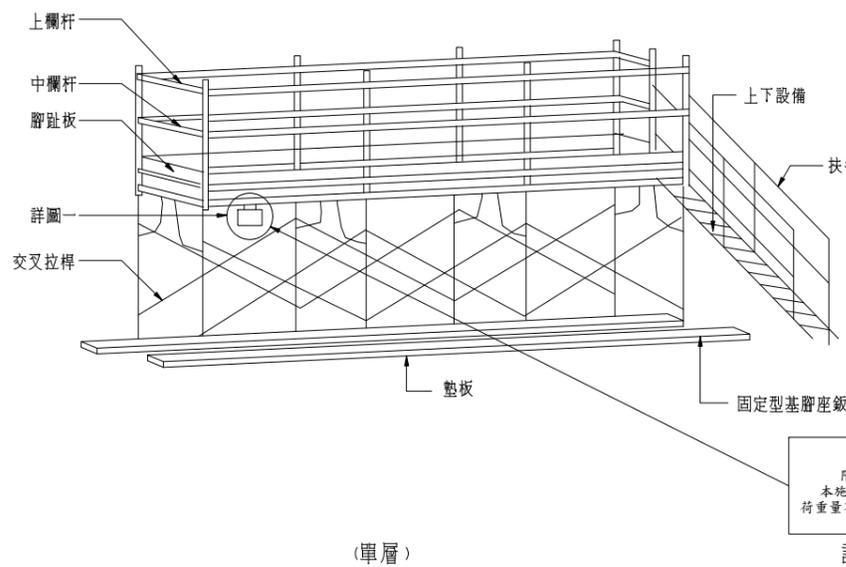


於密閉空間及油漆作業場所，應有適當之通風、換氣、以防易燃或有
害氣體之危害，現場並應設有滅火器。

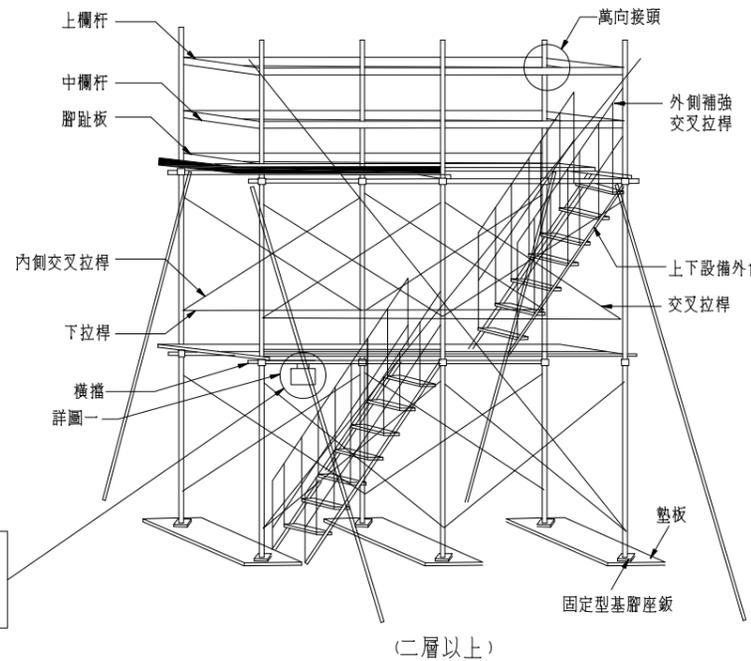
局限空間施作示意圖

附註：

1. 於密閉空間及油漆作業場所，應有適當之通風、換氣、以防易燃或有
害氣體之危害，現場並應設有滅火器。
2. 設置救援設備：三腳支架（含手動捲揚器）、空氣呼吸器、氧氣瓶等。
3. 明顯位置公告作業注意事項、禁止進入規定、氧氣、甲烷等氣體濃度測
定結果。
4. 人員清點紀錄（進入許可應經簽署）。
5. 進入直式局限空間作業人員應先穿著背負式安全帶，以便發生意外時以
運用三腳架器材順利救出。



(單層)



(二層以上)

固定式施工架示意圖(工作台)
NTS

警告
限制重量
本施工架最大負
荷重量不得超過000KG

附註：

1. 載重不可超過最大之載荷重量。
2. 於高差超過 1.5 M 以上之場所作業時，設置能使勞工安全上下之
設備。
3. 需標明責任保管者。
4. 設置地點需為平穩之場所，不得為斜坡或高低地面，強度足夠。
5. 工作平台四周需設置上欄杆、中欄杆及腳趾板。
6. 工作台上不得再使用梯子或合梯。
7. 施工架設置地點不得有礙工作人員通行之障礙物且平穩之場所不
得為斜坡或高低地面。
8. 應設置重量限制警告標誌。
9. 適用於室內裝修、粉刷、油漆及水電配管、拉線等工作。
10. 施工安全需作好定期檢查。

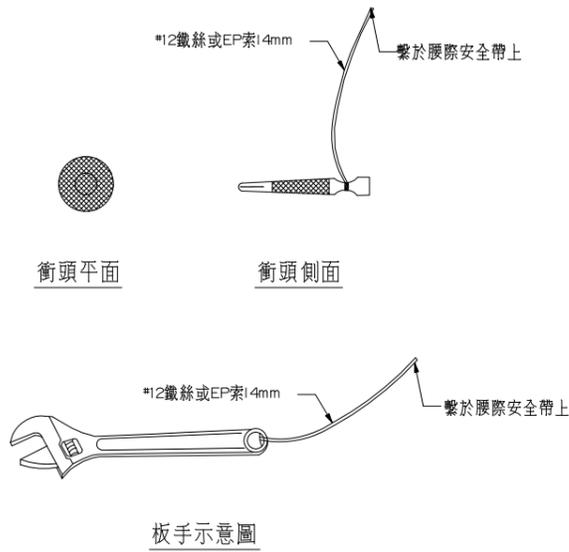
交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

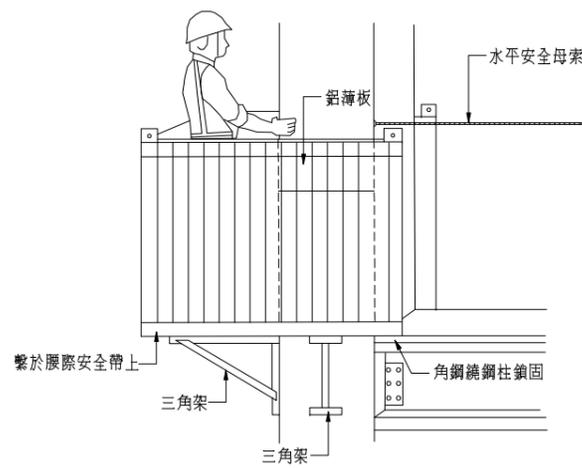
室內裝修安全設施示意圖.(建築)

專業技師簽證

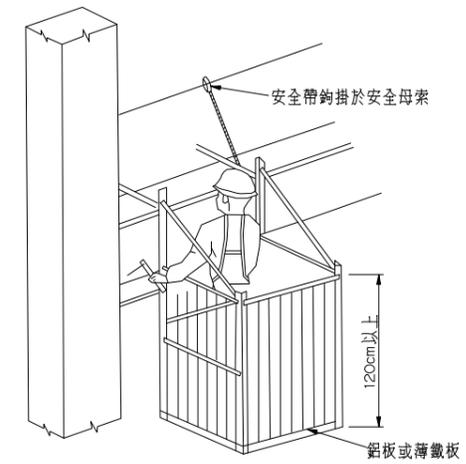
繪圖	設計	初核	複核
NTS	單位	-	標別
比例	日期	圖號	MS-505
統一代碼：			



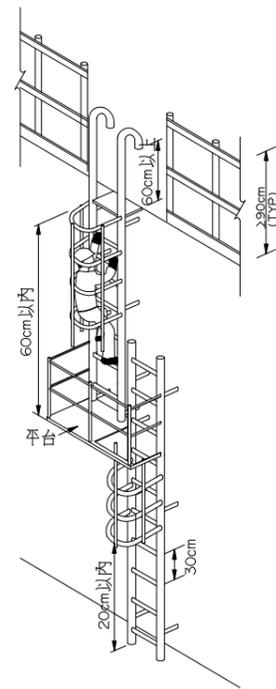
衝頭及扳手防護示意圖



樑柱接頭電焊平台示意圖

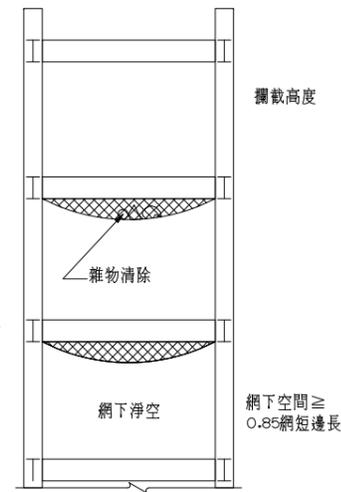
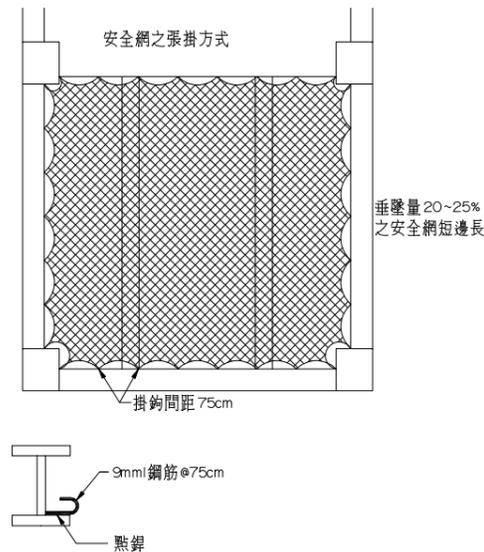


鋼柱接頭電焊平台示意圖



護龍爬梯示意圖

- 附註：
- 1.梯身具有堅固構造，材質良好無損傷腐蝕現象。
 - 2.爬梯須高掛於上層鋼樑。
 - 3.梯長須凸出頂部60公分以上並加固定防止翻轉。
 - 4.下梯或轉折處須設置平台及欄杆。



安全網鋪設示意圖

- 附註：
- 1.安全網須符合 CNS14252 Z2115 之規定。
 - 2.構造=安全網 (10×10cm)+覆網 (2×2cm)。
 - 3.每隔 75公分內固定。

- 附註：
- 1.護欄設置應符合我國『營造安全衛生設施標準』第二十條之規範標準，請作業勞工穿戴之安全帶材料、強度及檢驗應符合國家標準 CNS 7534 Z2037 高處作業用安全帶、CNS 6701 M2077安全帶(繫身型) \ CNS 14253 Z2116背負式安全帶及 CNS 7535 Z3020 高處作業用安全帶檢驗法等相關規定。
 - 2.作業人員使用過程需搭配背負式雙掛鉤安全帶，以利動作變換過程防護使用。
 - 3.施工平台之設置應符合我國『勞工安全衛生設施規則』第二百二十四條、第二百二十五條等設施標準辦理。
 - 4.施工平台之承載需求，需委請專業人士經結構分析設計之。
 - 5.撞擊栓板手應有防止底座滑出之鎖緊裝置。
 - 6.氣動鉗釘槍之把手及鉗釘頭模，應適當安裝鐵線或PE索。
 - 7.於敲出栓桿、衝槍或鉗釘頭時，應採取適當之方法及工具，以防止其任意飛落。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

鋼構工程安全設施示意圖(建築)

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核

圖號 MS-506

統一代碼：



框式施工架扶手先行工法

組立步驟 1:

- 放置可調型基腳座鉤，檢查施工架是否放置水平
- 完成第一跨間的立架與交叉拉桿，確認交叉拉桿準確扣進立架上扣釘中，並且前後搖動確保交叉拉桿不會脫落



組立步驟 2:

- 組立第一層立架與交叉拉桿
- 立架載重應以400kg為最低限重，橫檔之垂直間距不得大於2m，且交叉拉桿強度在750 kgf以上
- 組立交叉拉桿時，須確認交叉拉桿準確扣進立架上扣釘中，並利用泡尺來使施工架達到水平狀態



組立步驟 3:

- 搭設第二層水平踏板
- 檢查固定式板料，寬度不得小於40cm，板縫不得大於3cm，活動版之寬度不得小於20cm，厚度不得小於3.6cm，長度不得小於3.5m
- 需附工作版桁架包或工作用板料、長向撐材、短向撐材及金屬扣鎖，並設置強度足夠之水平踏板



組立步驟 4:

- 設置樓梯
- 檢查雇主對於工作用階梯之設置，應依下列之規定：
 - (1) 斜度不得大於60度
 - (2) 梯級面深度不得小於15cm
 - (3) 應有適當之扶手
- 此處應小心樓梯銳角割傷，第一層不需搭設防護網



組立步驟 5:

- 人員至第二層組裝立架與交叉拉桿，並安裝插銷
- 檢查立架載重應以400kg為最低限重，橫檔之垂直間距不得大於2m，不得有裂紋腐蝕及其他可能影響其強度之缺點，交叉拉桿強度在750 kgf以上
- 組立交叉拉桿時，須確認交叉拉桿準確扣進立架上扣釘中，並前後搖動確保交叉拉桿不會脫落，並從此層開始往上對立架安裝插銷



組立步驟 6:

- 搭設掛具(第二層以上開始依此法搭設)
- 搭設掛具並檢查第二層立架是否皆有放置插銷，搖架並確認插銷與掛具不會掉落，掛具無損毀情況



組立步驟 7:

- 安裝先行扶手框(第二層以上開始依此法放置)
- 安裝先行扶手框於掛具上，拿取下方之先行扶手框時需拿穩，以避免掉落時砸傷下方施工人員



組立步驟 8:

- 將水平踏板安裝於第三層
- 注意固定式板料寬度不得小於40cm，板料與板料之間隙不得大於3cm，活動版之寬度不得小於20cm，厚度不得小於3.6cm，長度不得小於3.5m
- 需附工作版桁架包或工作用板料、長向撐材、短向撐材及金屬扣鎖，並設置強度足夠之水平踏板，同時於此處開始安裝防護網、壁連桿及相關輔助板料



組立步驟 9:

- 搭設往第三層樓梯
- 從第二層開始架設壁連桿與搭設防護網



組立步驟 10:

- 將立架與交叉拉桿安裝於第三層



組立步驟 11:

- 搭設完成後，經作業主管檢查並放置施工架載重告示

作業安全說明：
 1. 扶手先行工法所使用之施工架組拆相關構件，須符合營造安全衛生設施標準與國家標準 CNS4750 鋼管施工架等相關規定。
 2. 施工架組拆安全帶，應採符合國家標準一四二五三規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器。

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	框式施工架示意圖(一)-扶手先行工法	專業技師簽證	繪圖	設計	初核	複核
					單位	-	標別	圖號	MS-507
					日期	統一代碼：			



框式施工架扶手先行工法

拆除步驟 1:

- 拆除第四層掛具及先行扶手框
- 同時於該層開始逐次拆卸安全網、壁連桿及相關輔助板料
- 將扶手框向上拿起，平行安裝於水平踏板上
- 將掛具拔除並設置於下層立架，然後將安裝於水平踏板上之先行扶手框交予下層施工人員裝置於下層掛具中



拆除步驟 2:

- 拔除第三層插銷
- 檢查插銷是否損壞且不堪使用，並注意拆卸中從手上滑落的危險
- 移除插銷後需放置於適當的地方，並避免放於水平踏板上



拆除步驟 3:

- 拆除第三層立架與交叉拉桿
- 拆除前確認人員身上安全帶另一端有安置於先行扶手框上，並確保自身的安全性
- 拆除時注意立架是否已不堪使用，並檢查施工架在搭設前是否以斜撐之方式加強固定



組立步驟 4:

- 拆除第二層樓梯扶手
- 拆除時確認人員身上之安全帶另一端有確實安於先行扶手框上，確保自身的安全性
- 樓梯間上下作業時確定自己站立於穩固之樓梯踏板上，拆除時檢查扶手框是否已有斷裂或腐蝕之跡象



拆除步驟 5:

- 拆除第二層樓梯



拆除步驟 6:

- 拆除第三層水平踏板



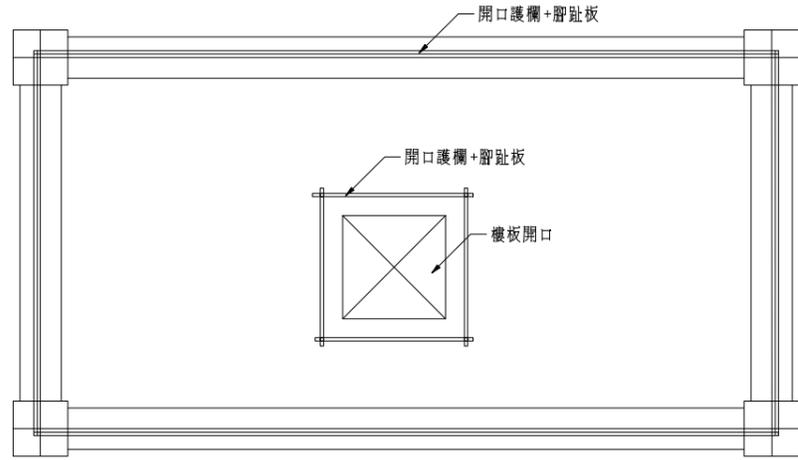
拆除步驟 7:

- 拆除第三層先行扶手框及掛具
- 扶手框往上拿起並將扶手框折疊後平行安裝於水平踏板上
- 將掛具拔除並設置於下層立架，然後將安裝在水平踏板上之先行扶手框交予下層施工人員裝置於下層掛具中
- 逐次拆卸安全網、壁連桿及相關輔助板料，壁連桿只可逐層拆除，不能一次全拆除

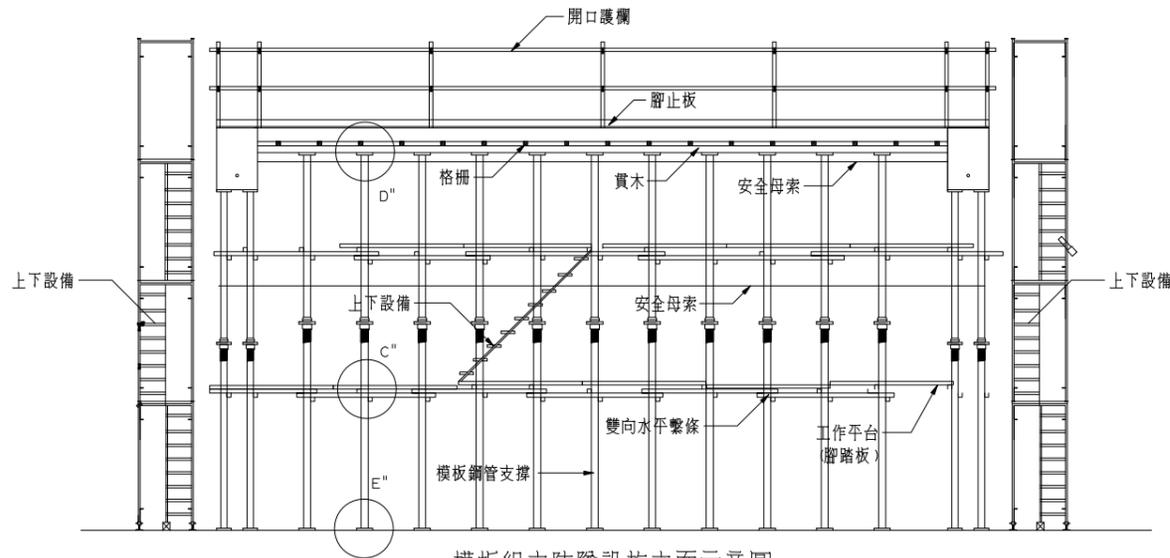
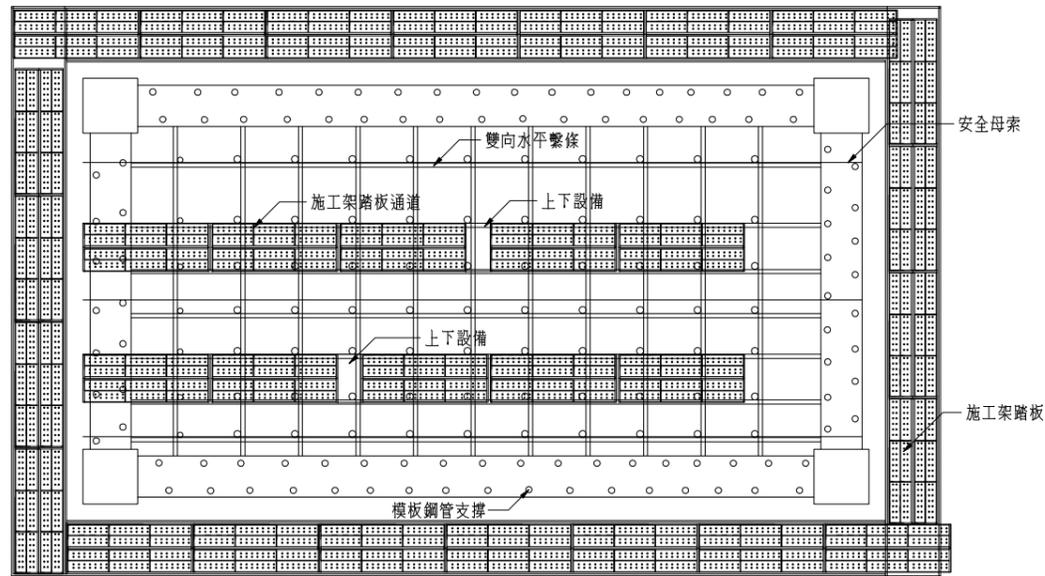
作業安全說明:

1. 扶手先行工法所使用之施工架組拆相關構件，須符合營造安全衛生設施標準與國家標準 CNS4750 鋼管施工架等相關規定。
2. 施工架組拆安全帶，應採符合國家標準一四二五三規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器。

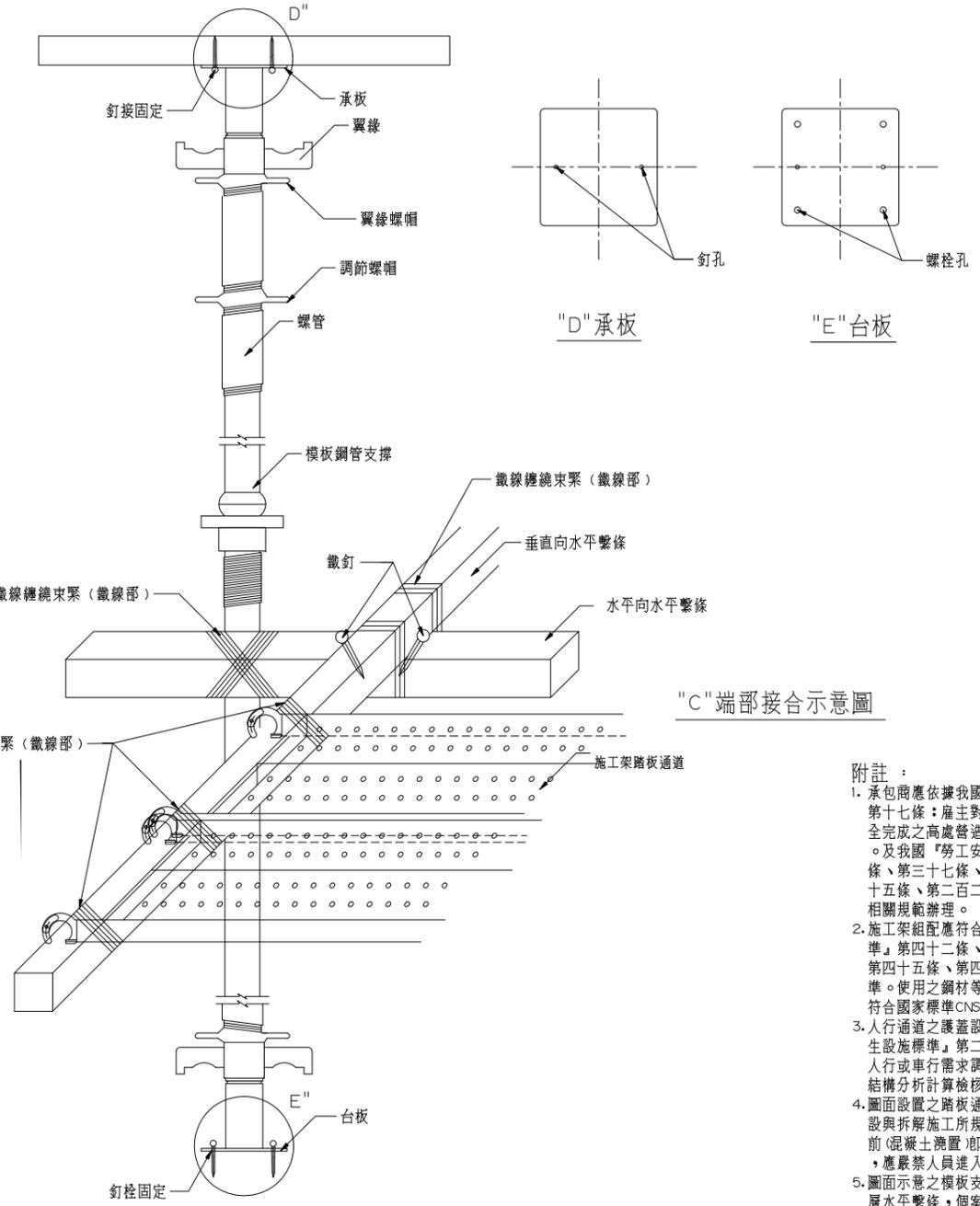
交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	框式施工架示意圖(二)-扶手先行工法	專業技師簽證	繪圖	設計	初核	複核	
						單位	-	標別	圖號	MS-508
						日期	統一代碼:			



模板組立防墜設施平面示意圖



模板組立防墜設施立面示意圖



"C"端部接合示意圖

模板鋼管支撐示意圖

- 附註：
1. 承包商應依據我國「營造安全衛生設施標準」第十七條：雇主對於無法藉梯子或其他方法安全完成之高處營造作業，應設置適當之施工架。及我國「勞工安全衛生設施規則」第三十六條、第三十七條、第二百二十四條、第二百五十五條、第二百二十八條、第二百三十一條等相關規範辦理。
 2. 施工架組配應符合我國「營造安全衛生設施標準」第四十二條、第四十八條、第四十三條、第四十五條、第四十六條、第五十九條...等標準。使用之鋼材等金屬材料及構件連接強度應符合國家標準CNS相關規範。
 3. 人行通道之護蓋設置應符合我國「營造安全衛生設施標準」第二十一條設置標準。並視個案人行或車行需求調整設計強度，並經專業人員結構分析計算檢核後設置。
 4. 圖面設置之踏板通道為因應第二層水平繫條張設與拆解施工所規劃，於模板鋼管支撐未受力前(混凝土澆置)即(設完畢。混凝土澆置過程中，應嚴禁人員進入。
 5. 圖面示意之模板支撐為單管支撐系統並加設雙層水平繫條，個案引用前應由專任工程人員或指定專人視模板及支撐須能承受施工時(含結構)之全部垂直荷重、側向橫力及衝擊力，特殊構造之模板及支撐，承攬商須將計算出之重量、使用材料之各項性質應力大小及施工方法，送請專案監造單位審理。依結構力學原理妥為安全設計之結構計算書，應由專任工程人員簽章確認。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

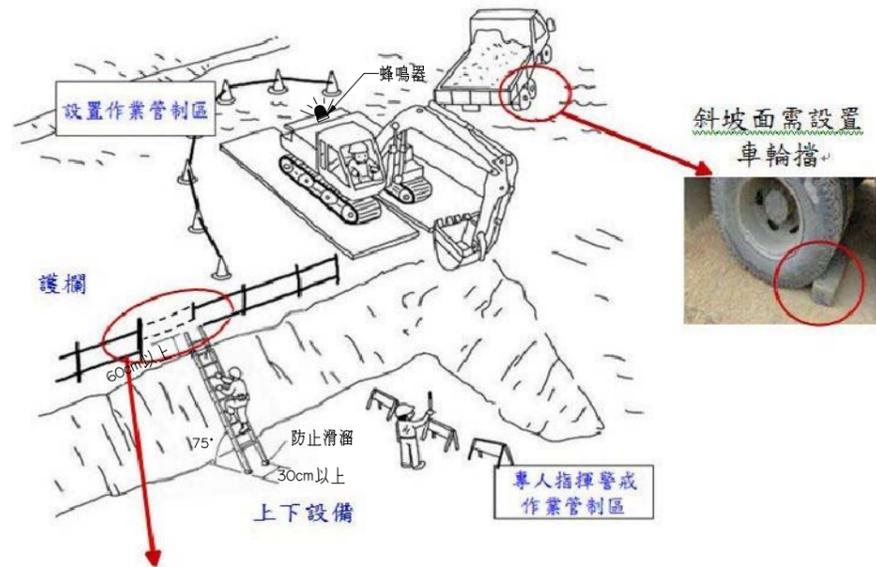
修正記號	修正內容	日期

模板施工防護設施示意圖(建築)

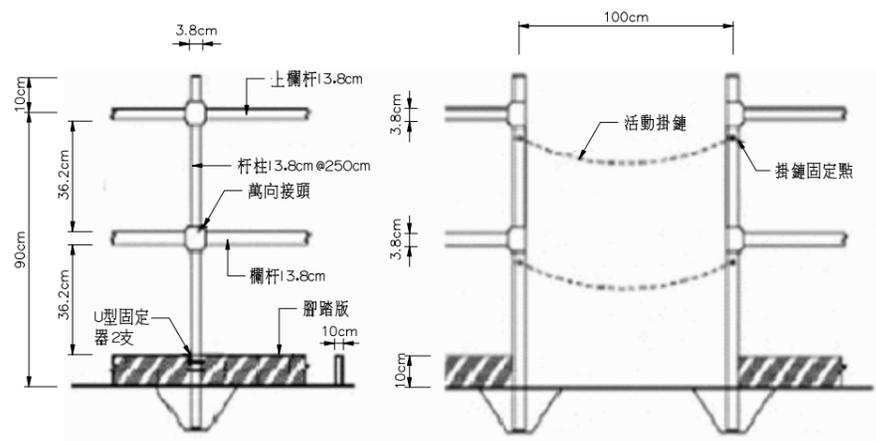
專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核

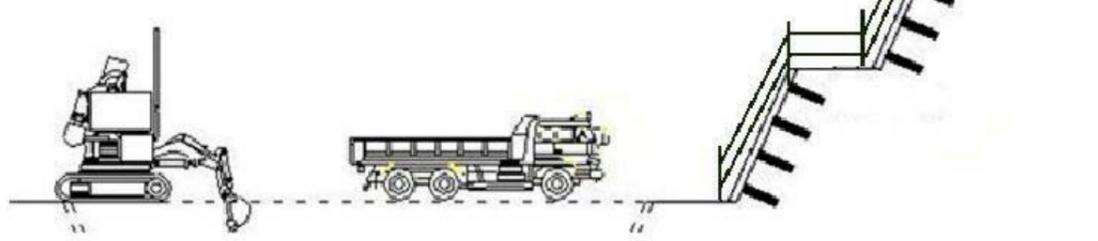
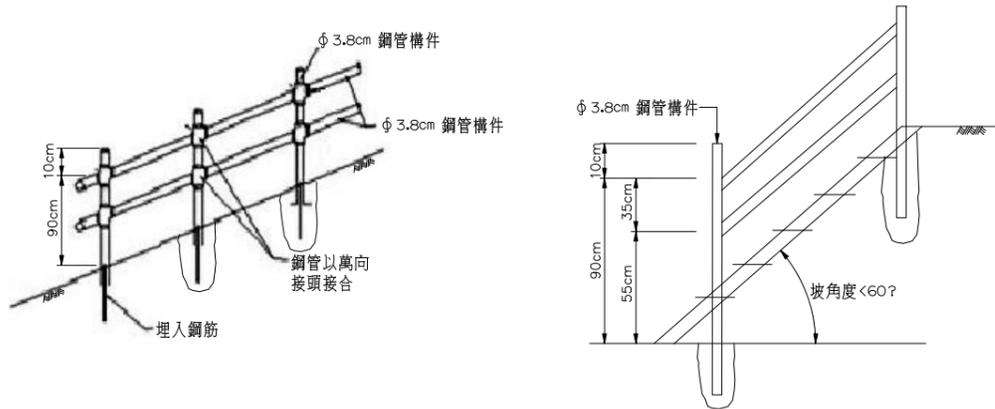
比例 NTS 單位 - 圖號 MS-509 日期 統一代碼：



A、邊坡施工便道安全防護示意圖



C、邊坡護欄、階梯扶手安全防護示意圖



B、邊坡開挖作業安全示意圖

- 說明：
- 一、邊坡作業安全提示
 1. 開挖作業應指派露天開挖、擋土支撐等作業主管在場從事指揮監督及管理事項。
 2. 邊坡開挖應由上往下挖。
 3. 邊坡開挖作業應分層開挖，嚴禁超挖，保持邊坡穩定性。
 4. 邊坡開挖作業前應確實檢視開挖邊坡周邊之邊坡，必要時應先設置坡面穩定措施，避免開挖時發生土石崩落之危險。
 5. 邊坡坡頂、開口邊緣附近作業場所開口應設置護欄、警戒線或採警示措施。
 6. 邊坡作業視需求而搭設工作架、施工架應預期施工最大荷重，依結構力學原理妥為設計，周邊開口應設有安全護欄。
 7. 高度2M以上作業場所應設置安全施工平台供勞工使用。
 8. 安全護欄設置規定依營造安全衛生標準第20條規定辦理。
 9. 作業人員於邊坡高處作業時，應確實使用背負式安全帶及捲揚設備之防護設施，其安全帶、安全母索及其配件鉗鉸材質構件強度及設置規定依營造安全衛生標準第23條規定辦理。
 10. 邊坡上下設備如使用移動梯上端應依規定加以固定，防止滑溜及轉動危害。
 11. 從事土方開挖作業時，無論是上方或下方邊坡如靠近交通要道作業時，應設置隔離管制及交通維持措施，並指派專人管制、引導及指揮交通。
 12. 嚴禁上下拋擲工具、材料，嚴禁將工具、材料放在不易放穩之處。
 13. 邊坡高處作業與地面的聯絡、指揮，應先確認有同一規定的信號、施語手勢、哨音、旗號或採用無線對講機，不得以喊話取代指揮。
 14. 發現坡面發生有明顯龜裂、土層滑動、沉陷、崩落和湧水等異常狀況，現場施工負責人應立即停止作業。
 15. 當風速在10m/s以上、雷擊、大雨、大霧或地震過後等異常氣候，切勿從事邊坡施工作業。
 16. 所有作業項目應於入夜前完成或告一段落收尾，禁止夜間邊坡施工。
 17. 於傾斜地面上開挖作業，不得使勞工同時在不同高度之位置從工作，維護低位勞工之安全。
 18. 物料放置坡頂應妥為穩固，預防掉落危害下邊坡作業之人員。
 19. 訂定工作守則報經主管機關備查，供作業勞工遵守。

- 二、邊坡機械作業安全提示
1. 工機具進場應事先規劃施工動線；施工機具及車輛應依規劃動線進出工區、嚴禁超速行駛並設定作業管制區及相關警示設施，並指派專人從事指揮監督作業。坡度須適當，不得有使行駛車輛機械滑下可能之斜度，應設置車輪擋。
2. 工機具後方應設置蜂鳴器、警示燈，施工機具作業旋轉半徑應加設警示錐並設置作業管制，其相關規定應依設施標準第69條規定辦理。
3. 施工機具旋轉作業半徑範圍內嚴禁任何人進入。
4. 棄土車車斗上應設置自動化覆蓋裝置，防止人員不慎墜落及砂土飛揚及掉落。
5. 鄰近道路作業應設置交通號誌標示或欄杆並指派專人從事指揮監督作業。
6. 將施工機具、材料置放於平坦堅實地面上，並由專人檢視穩固及不會妨礙作業動線上。
7. 挖土機掘掘應注意停放位置、方向，使機體保持平衡。
8. 業時應與邊坡作業面垂直，使機體保持平衡，操作手在轉動懸臂時，應慎防挖土機在斜坡上翻倒或翻側。
9. 挖土機在斜坡、路堤或掘掘地點的邊緣附近操作，雇主應採取預防措施(例如指派專人警戒及管制作業區，並邊設置圍欄、放置止動楔塊、警告牌)等，俾使操作手提高警惕。
10. 禁止人員進入挖土機施工圍或操作半徑內。
11. 起重吊掛器具、吊鉤應有防脫落裝置。
12. 維持車輛機械進出有充分視線淨空。
13. 事前應檢視地開挖處地質狀況，鋪設鐵板或打PC增加地面承載力防止土石崩塌而使機具傾倒翻覆。
14. 機械、車輛暫停斜坡輪型車輛應確實拉上手煞車、輪胎設置輪擋。



C、邊坡邊緣開口防墜安全設施示意圖



D、分階開挖示意圖



E、裸土覆蓋帆布示意圖
(有關保育請依水土保持法規定辦理)



F、邊坡臨時排水溝施作示意圖
(有關保育請依水土保持法規定辦理)

交通部 高速公路局 南區養護工程分局	修正記號	修正內容	日期	專業技師簽證
邊坡施工安全防護示意圖(一)				繪圖
				設計
				初核
				複核
				標別
				圖號
				MS-701
				比例
				NTS
				日期
				統一代碼：

本圖所示內容僅供參考，承包商應依據現行職業安全衛生相關法規及技術規範等，並配合工作場所環境條件、作業方法、機具使用規格等予以計畫、設計、繪制施工圖說，以資執行依據。



邊坡噴漿土安全示意圖



防亂索磨損裝置



背負式安全帶



高空作業車施工示意圖



人員防墜示意圖



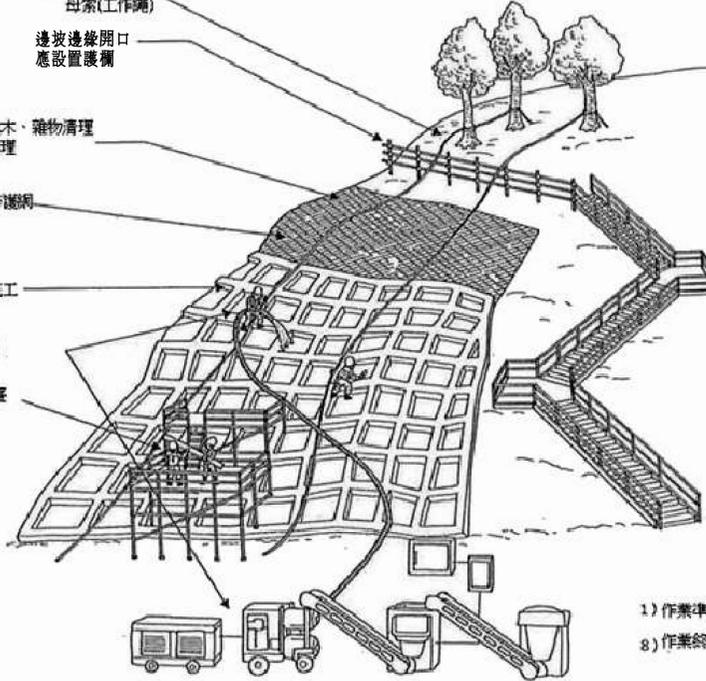
邊坡邊緣開口護欄示意圖



格梁及地錨施作防墜示意圖

應確保水平母索及主柱的功能性、設置規定、以及使用原則。

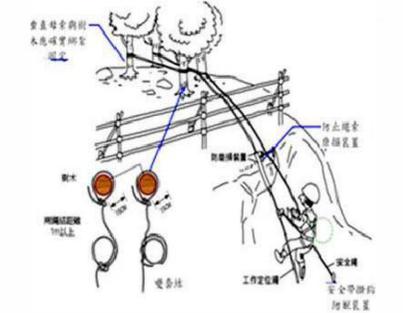
- 2) 設置垂直安全母索(工作繩)
- 邊坡邊緣開口應設置護欄
- 3) 除草、伐木、雜物清理及坡面整理
- 4) 張掛防護網(覆網)
- 5) 格梁施工
- 6) 混凝土澆築
- 7) 施工架工作臺組配



- 1) 作業準備
- 8) 作業終了



施工工作臺及上下設備示意圖



設置垂直母索安全防墜示意圖

邊坡作業施工安全設施安全提示

1. 施工前應評估調查土地層地質狀況。
2. 應採原適當開挖方法、順序及設置補土支撐。
3. 開挖場所有地面崩塌或土石掉落之虞時，應依地質及環境狀況，設置適當補土支撐、邊坡保護等方法或預防護網等設施。
4. 露天開挖作業，為防止土石崩塌，應指定專人於作業現場辦理監督管理之事項。
5. 施工架、工作台、上下設備之搭設應依營造安全衛生標準第39-62-2條相關規定辦理。
6. 邊坡作業若利用樹木作為臨時性錨定時，樹幹最少在直徑15cm以上(資料來源：勞研所安全母索性能測試評估)。
7. 預防防護網應落石，以免人員被落石砸傷。
8. 對於傾斜面上之開挖作業，不得使勞工同時在不同高度之地點從事作業。
9. 格梁填填(覆)作業屬高處作業，應設置垂直、水平母索及背負式安全帶供勞工使用。其安全帶、安全母索性能、強度及規定，需符合設施標準第23條。
10. 垂直安全母索之設置安全母索之下端應有防止安全鎖扣自尾端脫落之設施，每條安全母索應備供一名勞工使用並使人員正確使用。
11. 安全帶或安全母索錨固之錨錠，至少應能承受每人二千三百公斤之拉力。
12. 勞工作業中，需使用補助移動之安全帶，應具備輔助掛，以供勞工作業移動中可交換掛掛使用。
13. 每條安全母索應備掛安全帶之錨錠，應標示於母索錨錠端。
14. 安全帶、安全母索及其配件、錨錠，在使用前或受衝擊後，應進行檢查，如有磨損、劣化、缺陷或其強度不符規定時，不得再使用。
15. 高度2m以上之工作場所，且勞工有墜落之虞者，應訂定墜落災害防止計畫。
16. 接近高壓高壓電線應保持安全距離設置警戒線。
17. 發電設備及發電機應安裝漏電斷路器。
18. 電焊設備安裝內線式防止電擊裝置。
19. 邊坡作業場所應設置急救設施或救護箱。
20. 應配備帶出之地區應備置血清及其他防治急救藥品。
21. 烈日下高溫作業，應調配工作及休息時間，提供安全休息處所。
22. 安全護欄設置規定依營造安全衛生標準第20條規定辦理。
23. 作業人員於邊坡高處作業時，應確實使用背負式安全帶及捲揚設備之防護設施，其安全帶、安全母索及其配件錨錠材質強度及設置規定依營造安全衛生標準第23條規定辦理。

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

國道高速公路後續路段橋梁耐震補強
工程(區段2-2)第M38D1標

修正記號	修正內容	日期

邊坡施工安全防護示意圖(二)

專業技師簽經

CECI 台灣世暹工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

繪圖	設計	初核	覆核
比例	NTS	單位	標別
日期	108.12	圖號	MS-702
		統一代碼	PM38D1MS\70200



修枝人員避免站立在修枝作業下方

修枝作業
NTS



斷根時應防樹根傾倒壓傷

斷根作業
NTS



40公斤以上重物,應以人力車輛或工具搬運

土球捆紮作業
NTS



應設防傾倒立柱



或設防傾倒繩索

斷根完成支架防傾倒

NTS

附註：

植栽施工安全提示：

1. 移植斷根或種植作業進行中,應經常注意控制植栽之穩定性,並設防倒伏之布繩或鋼索,其強度應符合承受拉物重量。
2. 於鄰近道路之人員、機械保護設施完成前,不得進行移植作業。
3. 移植作業區,應設置圍欄或標示,禁止非作業人員進入施作範圍內。
4. 移植鄰近高壓電路從事作業,應依職業安全衛生第259條規定辦理,該作業使用高空工作車、移動式起重機、車輛系營建機械,使用之機械、車輛或勞工於作業中或通行之際有感電之虞應依職業安全衛生第263條規定辦理。
5. 作業動線、作業區域之空間範圍,應適時進行工地安全防護作業。
6. 移植或種植之搬運,應盡量以機械代替人力。
7. 40公斤以上物品,原則以人力車輛或工具搬運;500公斤以上物品,以機械車輛或其他機械搬運為宜。
8. 運輸路線應妥善規劃減少小搬運作業,並作指示標示。
9. 植栽開挖作業場所,應設置警告標示,並禁止與工作無關人員進入;如夜間採光不良應裝設必需之照明。
10. 露天植穴採人工自然邊坡開挖方式,開挖規定應依營造安全衛生設施標準第64條規定辦理;深度超過1.5m以上應設擋土支撐設施、邊坡防護等防地面崩塌、土石飛落方法,擋土支撐構築應依營造安全衛生設施標準第73條規定辦理。
11. 開挖前應調查地質、地面有無埋設物、高溫氣體等危害,應將其調查結果擬定開挖計劃書送審核可後才可動工,開挖作業有土石崩塌之虞應指定專人或露天開挖作業主管在場指揮監督。
12. 吊運長度6m以上應在適當距離二端拉索捆紮拉緊,保持平穩勿擺動,作業人員於旋轉區內時,應於穩定索繫於尾端使之固定。
13. 作業場所有毒樹木、危險蟲類、昆蟲、老鼠等地區,應教以有關預防急救方法、防止孳生措施以及其他必要之急救設備;於毒蛇經常出入之地區應備置血清及其他防治急救藥品。
14. 勞工於夏季期間從事戶外作業,應防範高氣溫環境引起之熱疾病。



吊掛前根部應確實捆紮穩固

吊掛作業
NTS



吊掛前確實已拉索捆紮拉緊、保持平穩勿擺動,並設警示區域,禁止無關人員進入並設監督管制人員



挖土機不可擅自更換挖斗及作為吊掛物品使用

土球捆紮作業
NTS

交通部
高速公路局
南區養護工程分局

修正記號	修正內容	日期

植栽施工安全防護示意圖(二)

專業技師簽證

繪圖	設計	初核	複核

圖號 MS-902

比例 NTS

日期

統一代碼: