



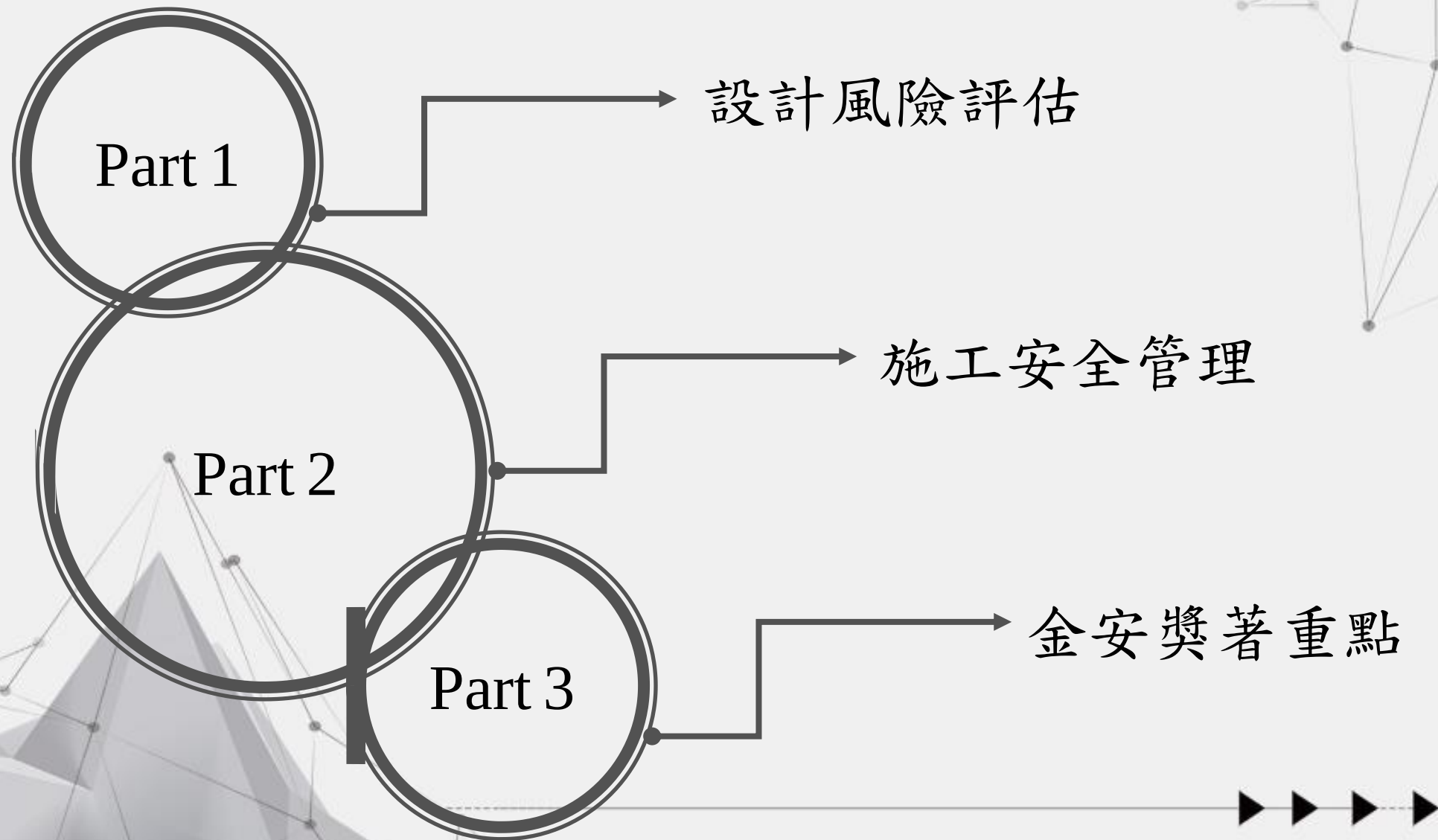
設計風險評估 及施工安全管理

👤 主講人：黃福來

📅 日期：108年11月12日



▲▲▲ 報告內容



Part 0 • 前言

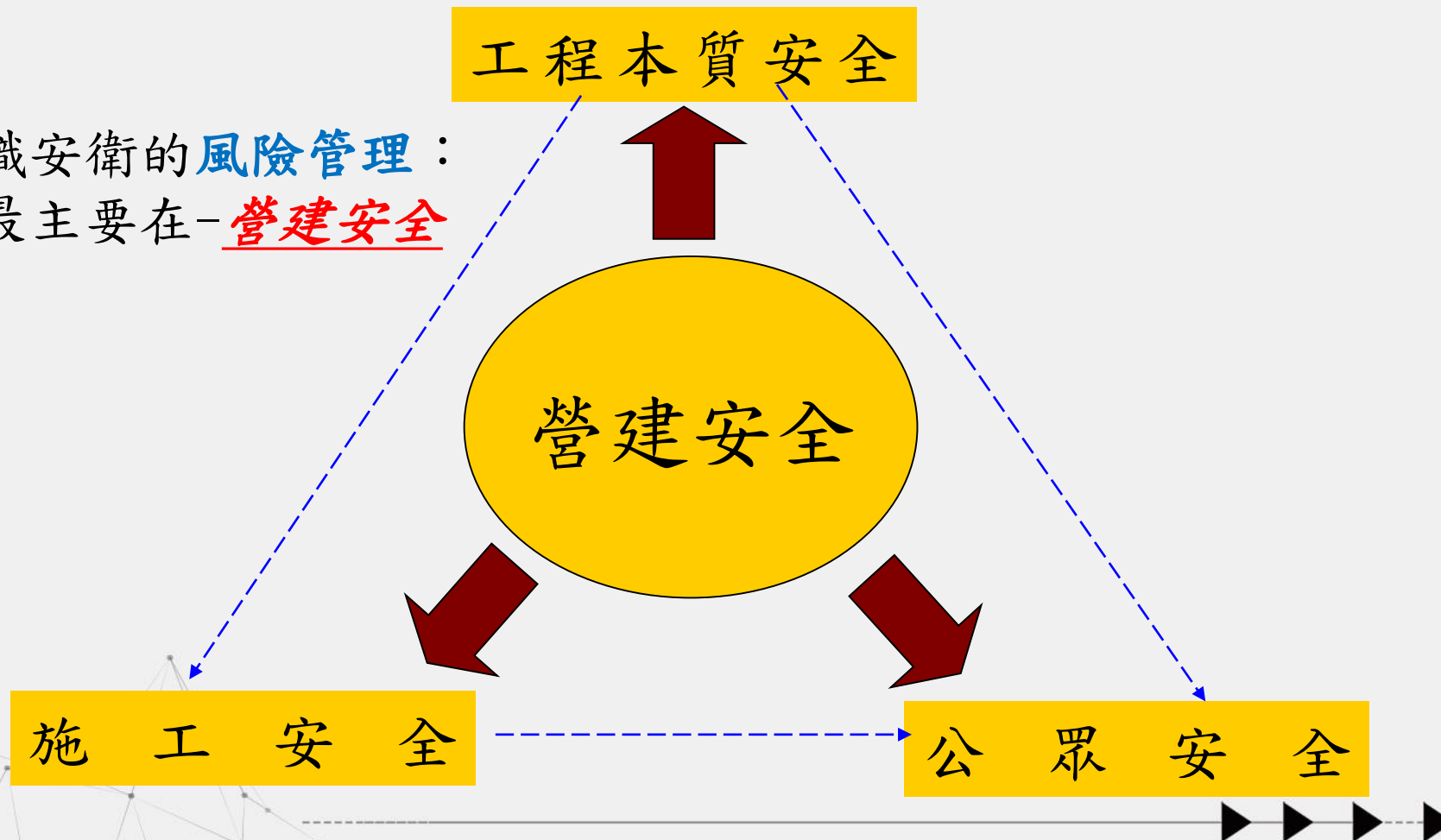


- 
- 
- 職安衛目標-以零亡傷為主要原則
 - 職安衛作為-落實假設工程的安全
 - 職安衛效益
 - 避免本工程延宕
 - 提高機關的信譽
 - 提昇廠商競爭力
 - 作為學習的典範



- 假設工程安全分類

職安衛的風險管理：
最主要在-營建安全





安全分類

- 一、本質安全
 - 工程施工前必須完成，如規劃設計等
- 二、施工安全
 - 工程施工中必須具備之檢驗安全、操作安全及其所在環境安全
- 三、公眾安全
 - 工程施工中外來影響或本工程影響鄰近之安全



安全生命週期

- 工程生命週期：從規劃、設計、監造、施工至管理維護
 - 工程實質內涵：假設工程(含6S等)+監測、監視系統+防汛(含水保)+緊急應變等
 - 工程危害總類：1.墜落 2.倒塌 3.感電(氣爆)等如勞動檢查法第28條有立即危險之虞等
 - 設施設備器材：如施工架、上下設備、護欄、接地、安全索、起重機、避雷、避電、防火、防震等警告號誌措施及個人裝備之安全帽、安全鞋、反光背心等
- 



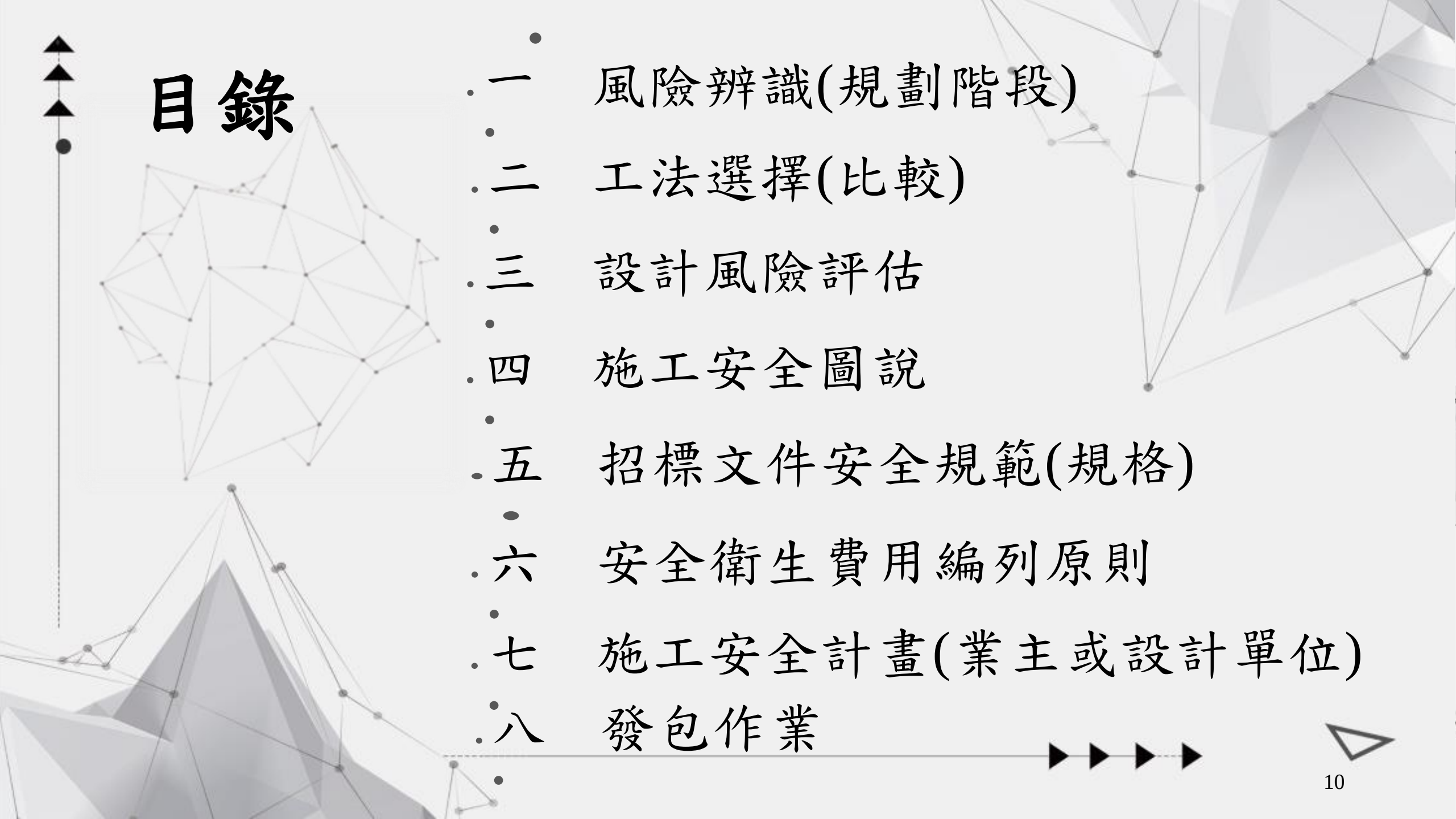
施工環境

- 施工環境場所：是否具有丁類危評場所、工址是否具有危險性(含天然環境的挑戰)
- 組織資源運用：工法選擇、經費編列、契約規範、安全計算檢討、檢試驗報告、自動檢查紀錄、教育訓練、獎懲考評制度等
- 法令適用周全：除三級品管制度外，以勞動部相關法令為主(如品質查核或職安署檢查等)



Part 1 • 設計風險評估





目錄

- 一 風險辨識(規劃階段)
- 二 工法選擇(比較)
- 三 設計風險評估
- 四 施工安全圖說
- 五 招標文件安全規範(規格)
- 六 安全衛生費用編列原則
- 七 施工安全計畫(業主或設計單位)
- 八 發包作業





風險管理起源

- 依職安法(第5條)風險管理之內涵區分權責：設計單位、主辦機關（或PCM）、監造單位、施工單位。
 - 設計單位：要做風險評估、工法比較，繪製安全圖說，草擬施工安全規範及監造安全契約等
 - 主辦機關：依據設計單位需求編足安全預算及治訂安全契約規範(如安衛投標須知、鋼管支架採CNS4750，安衛費用不隨標價調整等)





風險管理起源

- 監造單位：依安衛檢停點作檢查，以降低風險(如高度風險作業應如何加強等)；依工序訂定工地安全作業辦法(如遇有施工者有立即危險之虞所採行停工條件等)等。
- 施工單位：隨者工序加以安全評估(如以丁類危評)，落實自動(3種)檢查，組織內各人員（如主任技師、工地主任、安衛人員、安衛作業主管等所必須擔負責任）及協力廠商（含危險機械、設備或設施）之安衛管理人員。



一、風險辨識

➤ 工程進行前後之施工團隊權責關係

工程如何能本質安全？

關鍵者：主辦機關

施工中如何減免安全？

關鍵者：監造單位

施工過程如何安全？

關鍵者：施工廠商

工程本質安全
施工操作安全

避免職業災害及公眾災害





一、風險辨識

如何辨識風險？

關鍵者：設計單位

設計者應對未來工程施工中可能遇到之風險先行瞭解，加以辨識，進行評估。

評估後再採取可行工法，因應主辦單位需求，以降低風險之較安全方案，予以設計，辦理後續作業。





一、風險辨識

工程如何能本質安全？

關鍵者：**主辦機關**

規劃設計中將**風險管理**納入，選擇工法較安全方案，
據以編列**安全衛生經費**、**圖說**成招標文件招標以降低
承商之施工風險





二、工法選擇(比較)

- 原則：
 1. 對工人最體貼
 2. 採用機器代替人工
 3. 避免涉險或降低風險工法
- 安全工法：選出一些方案及管理對策做比較
- 如基樁或堅實支撐地板改良全套管基樁
 - 改良樁工法
 - 筏式基礎+SRC構造工法
 - 避免魚塭地區地質軟弱，採全面場撐工法





二、工法選擇(比較)

- 其他安全工法
 - 避免落墩河中，採預力中空板橋設計
 - 鋼板樁及場撐工法
 - RCV水下攝影及滑模施工





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第1頁）
 - 內容
 - 簡介
 - 適用範圍
 - 用語與定義
 - 作業流程及基本原則
 - 參考文件：含附錄一、附錄二
 - 附錄一 技術指引補充說明：提供該管理制度之建議性作法
 - 附錄二 安全衛生法規及TOSHMS之相關要求：彙整出法規及相關規範之主要要求

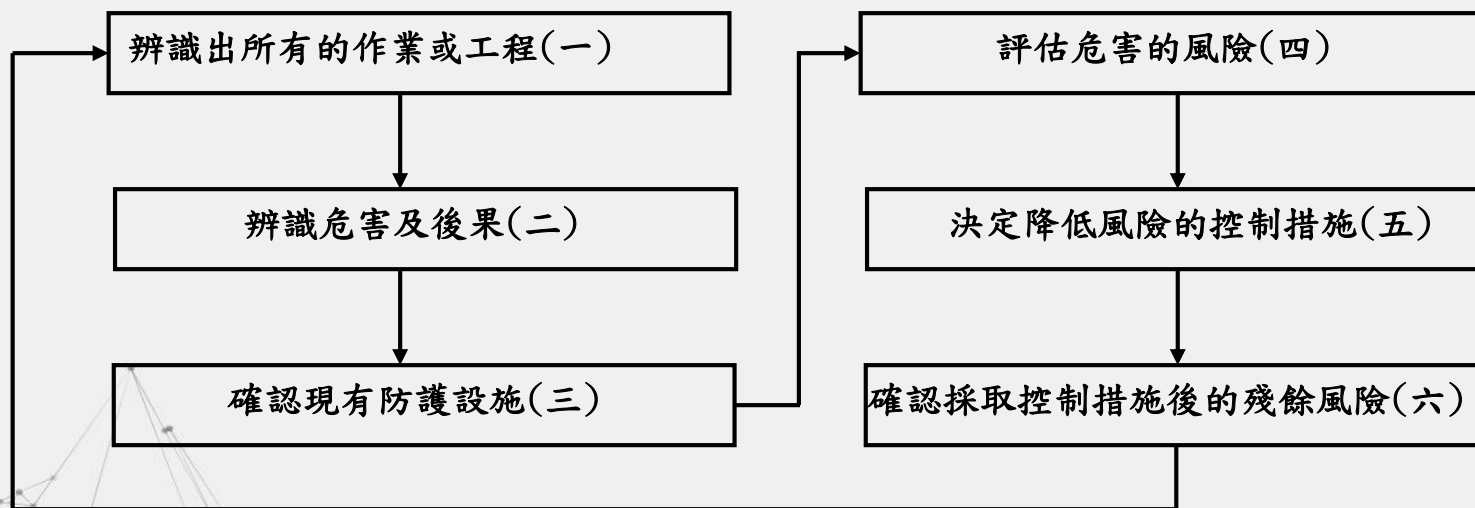




三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第2頁）

☆風險評估作業流程





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第3頁）

☆風險評估參考文件

- 職業安全衛生管理辦法
- 臺灣職業安全衛生管理系統指引
- CNS15506，職業安全衛生管理系統—要求
- CNS15507，職業安全衛生管理系統—指導綱要
- International Labour Organization
- OHSAS 18001
- BS 8800





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第4頁）

☆依指引內容提出風險評估個作業(所採用之表、圖皆引用該內容格式)

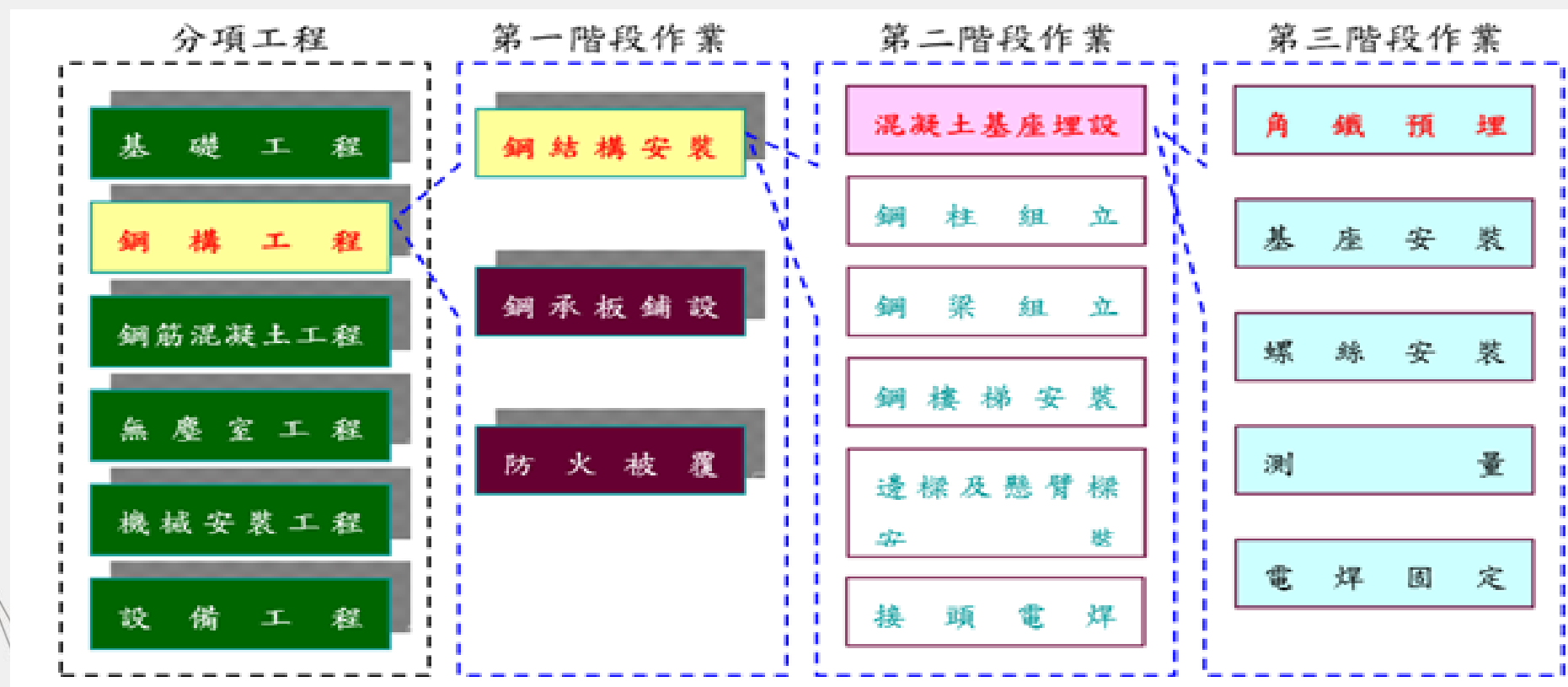
- 營造工程依下列步驟辦理風險評估之計畫及工法（含工法選擇與比較）、招標之安全設計圖說、規格、經費與職安衛規範
- 分項工程逐步拆解至三階作業(最後階段)以工班為主，如參考例



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第5頁）

☆營造工程之作業拆解參考例－以高科技廠房工程為例





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第6頁）

☆在辨識危害及後果之前，須先訂出記錄風險評估結果所需的表單。以下為3種風險評估表，版本適用範圍如下

- 表一「基本版」：勞工人數29人以下
- 表二「標準版」：勞工人數30～199人
- 表三「系統版」：勞工人數200人以上





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第7頁）
- ☆表一風險評估表（基本版）

公司名稱	部門	評估日期	評估人員	審核者		
1.作業/流程名稱	2.危害辨識及後果(危害可能造成後果 之情境描述)			3.現有防護設施		4.降低風險所採取之控制措施





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第8頁）

☆表二風險評估表（標準版）

公司名稱	部門	評估日期	評估人員	審核者					
1.作業/流程名稱	2.危害辨識及後果(危害可能造成後果之情境描述)	3.現有防護設施	4.評估風險			5.降低風險所採取之控制措施	6.控制後預估風險		
			嚴重度	可能性	風險等級		嚴重度	可能性	風險等級

標準版與基本板主要差異在於增加填寫風險評估欄位



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第9頁）

☆表三風險評估表（系統版）

公司名稱		部門		評估日期		評估人員			審核者									
1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果						3.現有防護設施			4.評估風險			5.降低風險所採取之控制措施	6.控制後預估風險			
編號	作業名稱	作業條件					危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級		嚴重度	可能性	風險等級
		作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格												

系統版與標準版主要差異在於增加作業條件及危害類型二欄位，並將現有防護設施予以分類填寫

三、設計風險評估

• 風險評估技術指引（第10頁）

☆辨識危害與後果之參考例

1. 作業編號及名稱		2. 辨識危害及後果						
編號	作業名稱	作業條件					危害類型	危害可能造成後果之情境描述
		作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格		
A-01	塔槽清洗作業	1-2 次/月	1. 局限空間 2. 防爆區 3. 動火管制區 4. 高處作業	1. 通風設備 2. 手工工具 3. 塔槽	1. 丙酮、甲苯等有機溶劑 2. 樹脂	1. 缺氧作業主管 2. 有機溶劑作業主管 3. 局限空間作業教育訓練	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息
							與有害物等之接觸	危害性化學物質由相連之管線漏入槽內，導致人員吸入危害性氣體而中毒
							火災/爆炸	危害性化學物質由相連之管線漏入槽內，或槽內危害性物質未完全清除，且人員在清洗作業中引起明火而導致火災爆炸
							墜落	人員站立在橫跨於攪拌葉片之踏板上作業，因重心不穩而掉落於槽底
							被夾/被捲	因人員誤啟動開關，導致人員在清洗時，因攪拌機突然運轉而導致人員被捲入而受傷
							與有害物等之接觸	人員未配戴適當救援設備，即進入槽內救人，導致缺氧窒息或中毒

考量在正常作業情況可能產生的潛在危害

考量在異常情況可能產生的潛在危害

考量在緊急情況可能產生的潛在危害

三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第11頁）

☆確認現有防護設施參考例

1.作業編號及名稱		2.辨識危害及後果			3.現有防護設施		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 個人防護具管理辦法 4. 進出人員管制及登錄 5. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器人員吊升三腳架、背負式全帶、救生索等）	1. 安全帶

預防槽內發生氧氣濃度不足之防護設施

可降低危害原因發生或後果嚴重度之防護設施

可降低後果嚴重度（人員窒息死亡）之防護設施



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第12頁）

☆危害影響嚴重度之分級基準

等級		人員傷亡	危害影響範圍
S4	重大	造成一人以上死亡、三人以上受傷、或是可能發生無法復原之職業病的災害	大量危害物質洩漏； 危害影響範圍擴及廠外，對環境及公眾健康有立即及持續衝擊
S3	高度	造成永久失能或可能發生可復原之職業病的災害	中量危害物質洩漏； 危害影響範圍除廠內外，對環境及公眾健康有暫時性衝擊
S2	中度	須外送就醫，且造成工時損失之災害或可能發生因職業健康問題造成工時損失之狀況	少量危害物質洩漏； 危害影響限於工廠局部區域
S1	輕度	僅須急救處理，或外送就醫，但未造成工時損失之輕度災害或可能發生因職業健康問題造成工作效率降低之現象	微量危害物質洩漏； 危害影響限於局部設備附近，或無明顯危害

備註：上述分級基準可須依實際需求予以調整（包含等級之增減）。



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第13頁）

- ☆預期危害事件發生可能性之分級基準

等級		預期危害事件 發生之可能性	防護設施之 完整性及有效性
P4	極可能	每年1次（含）以上； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生5次以上	未設置必要的防護設施，或所設置之防護設施並無法發揮其功能
P3	較有可能	每1-10年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生2至5次以上	僅設置部分必要的防護設施，或對已設置之防護設施，未定期維護保養或監督查核
P2	有可能	每10-100年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生1次	已設置必要的防護設施，且有定期維護保養或監督查核使其維持在可用狀態
P1	不太可能	低於100年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內不太會發生	除已設置必要的防護設施外，另增設其他防護設施，且有定期維護保養或監督查核，以維持其應有的功能

備註：1.上述分級基準可擇一使用，並依實際需求予以調整（包含等級之增減）。

2.上述所稱必要的防護設施，係指職業安全衛生法規規定必須設置或採取的安全防護設備或措施。

3.多數所鑑別出之潛在危害事件，截至風險評估執行前並未發生過，要預估該危害事件多久會發生一次有其困難度，且常因評估人員的主觀判斷而有不同的結果。因此，在評估及審核時，須注意評估結果的一致性。





三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第14頁）

☆風險等級之分級基準

		可能性等級			
		P4	P3	P2	P1
嚴重度等級	S4	5	4	4	3
	S3	4	4	3	3
	S2	4	3	3	2
	S1	3	3	2	1

備註：上述分級基準可須依實際需求予以調整。



三、設計風險評估

• 風險評估技術指引（第15頁）

☆評估風險之參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4.評估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等） 4. 防護具管理辦法 5. 進出人員管制及簽到	2. 安全帶	S4	P3	4

人員缺氧窒息之最嚴重後果為死亡，由表七判定其嚴重度等級為 S4

以目前現有的防護設施而言，尚不足以預防此危害與後果的發生，預估 10 年之內可能會發生 1 次，由表八判定其可能性等級為 P3；或考量現有的防護設施僅符合法規之部分要求，因此可能性等級判定為 P3

嚴重度 S4、可能性 P3，由表九之風險矩陣判定其風險等級為 4



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第16頁）

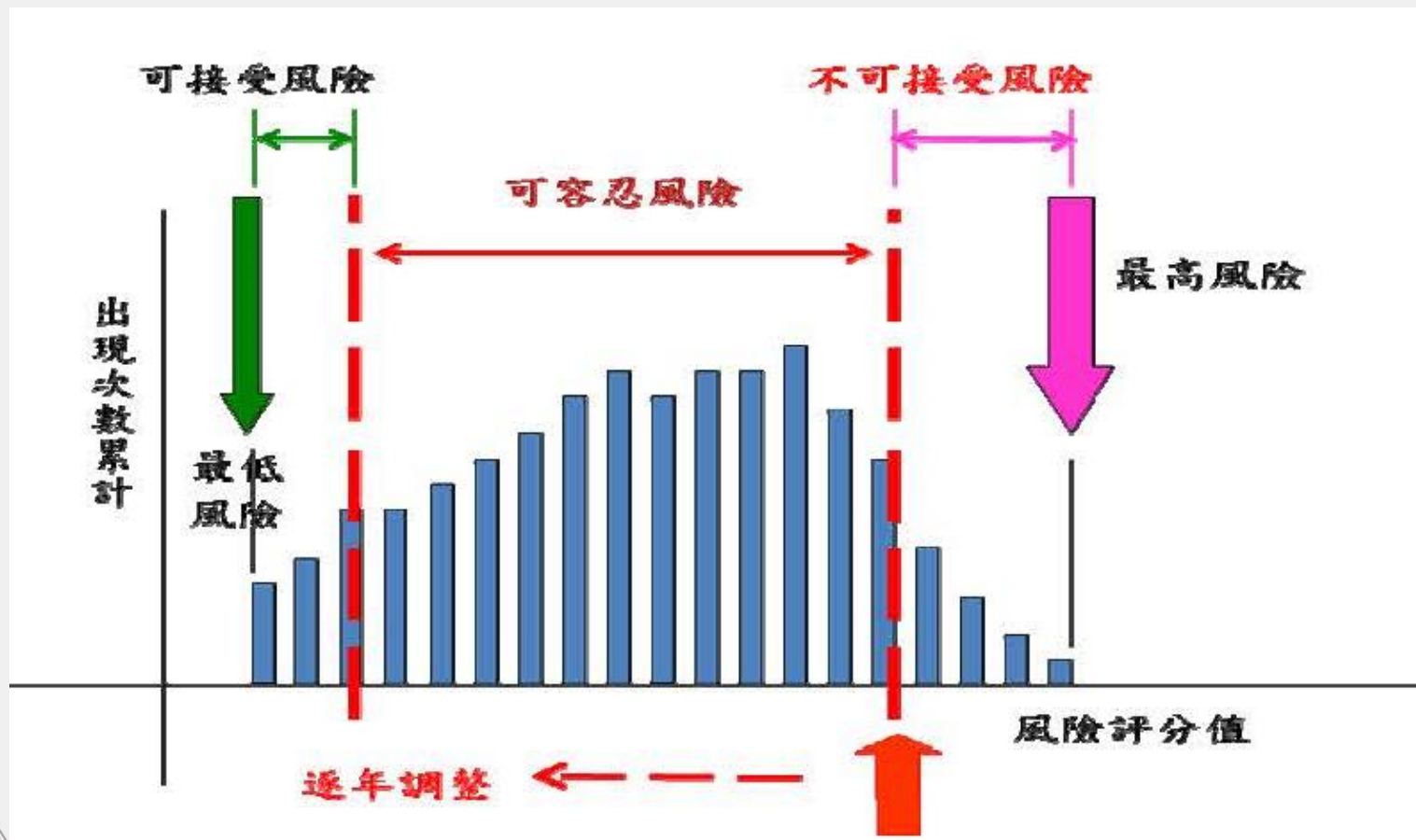
☆風險控制規劃之參考例：表

風險等級	風險控制規劃	備註
5—重大風險	須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。	不可接受風險，對於重大及高度風險者須發展降低風險之控制設施，將其風險降至中度以下。
4—高度風險	須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施	
3—中度風險	須致力於風險的降低，例如： • 基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例 • 對於嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎	
2—低度風險	暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	可接受風險，須落實或強化現有防護設施之維修保養、監督查核及教育訓練等機制
1—輕度風險	不須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	



三、設計風險評估

- 風險評估技術指引（第17頁）
☆ 風險控制規劃之參考例：圖



三、設計風險評估

• 風險評估技術指引（第18頁）

☆採取降低風險之控制措施參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4.評估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定、指派外部監視人員、於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等） 4. 防護具管理辦法 5. 進出人員管制及簽到	2. 安全帶	S4	P3	4

人員缺氧窒息之最嚴重後果為死亡，油表七判定其嚴重度等級為 S4

以目前現有的防護設施而言，尚不足以預防此危害與後果的發生，預估 10 年之內可能會發生 1 次，由表八判定其可能性等級為 P3；或考量現有的防護設施僅符合法規之部分要求，因此可能性等級判定為 P3

嚴重度 S4、可能性 P3，由表九之風險矩陣判定其風險等級為 4

三、設計風險評估

• 險評估技術指引（第19頁）

☆評估採取控制措施後之殘餘風險參考例

1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果			3.現有防護設施			4.評估風險			5.降低風險所採取之控制措施	6.控制後預估風險		
編號	作業名稱	作業條件	危害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重度	可能性	風險等級		嚴重度	可能性	風險等級
A-01	塔槽清洗作業	(略)	與有害物等之接觸	槽內氧氣濃度不足，導致內部人員窒息	1. 通風設備	1. 標準作業程序及教育訓練 2. 工作許可管理規定，包含氧氣及危害性氣體濃度測定，指派外部監視人員，於作業場所入口顯而易見處所公告應注意之事項等 3. 置備緊急救援設備（空氣/氧氣呼吸器、捲揚式防墜器/人員吊升三腳架、背負式安全帶、救生索等） 4. 個人防護具管理辦法 5. 進出人員管制及登錄	1. 安全帶	S4	P3	4	1. 作業人員須配戴攜帶式四用氣體濃度偵測警報器 2. 四用氣體濃度測定器需定期維護保養及校正 3. 制定局限空間作業緊急應變計畫，並定期演練 4. 緊急救援設備定檢及	S4	P1	3

評估所採取的控制措施可將危害發生的可能性由P3降為P1，風險等級則由4級(高度風險)降為3級(中度風險)



三、設計風險評估

- 3斷4化

- 3斷：斷水、斷電、斷火

- 4化：

- ◆設計標準化

- ◆構件預鑄化

- ◆施工機械化

- ◆人員專業化

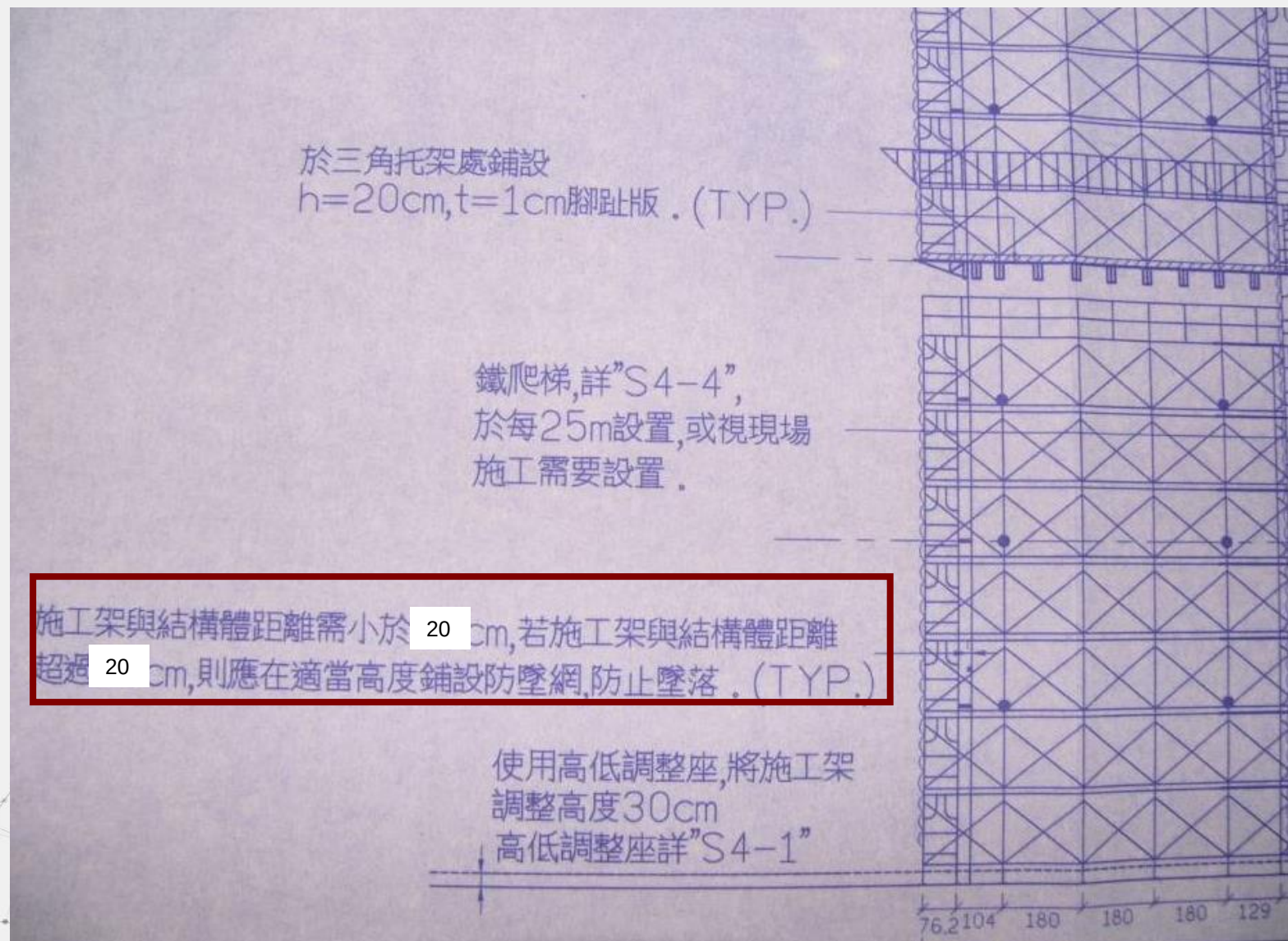




四、施工安全圖說

1. 安衛設計圖說

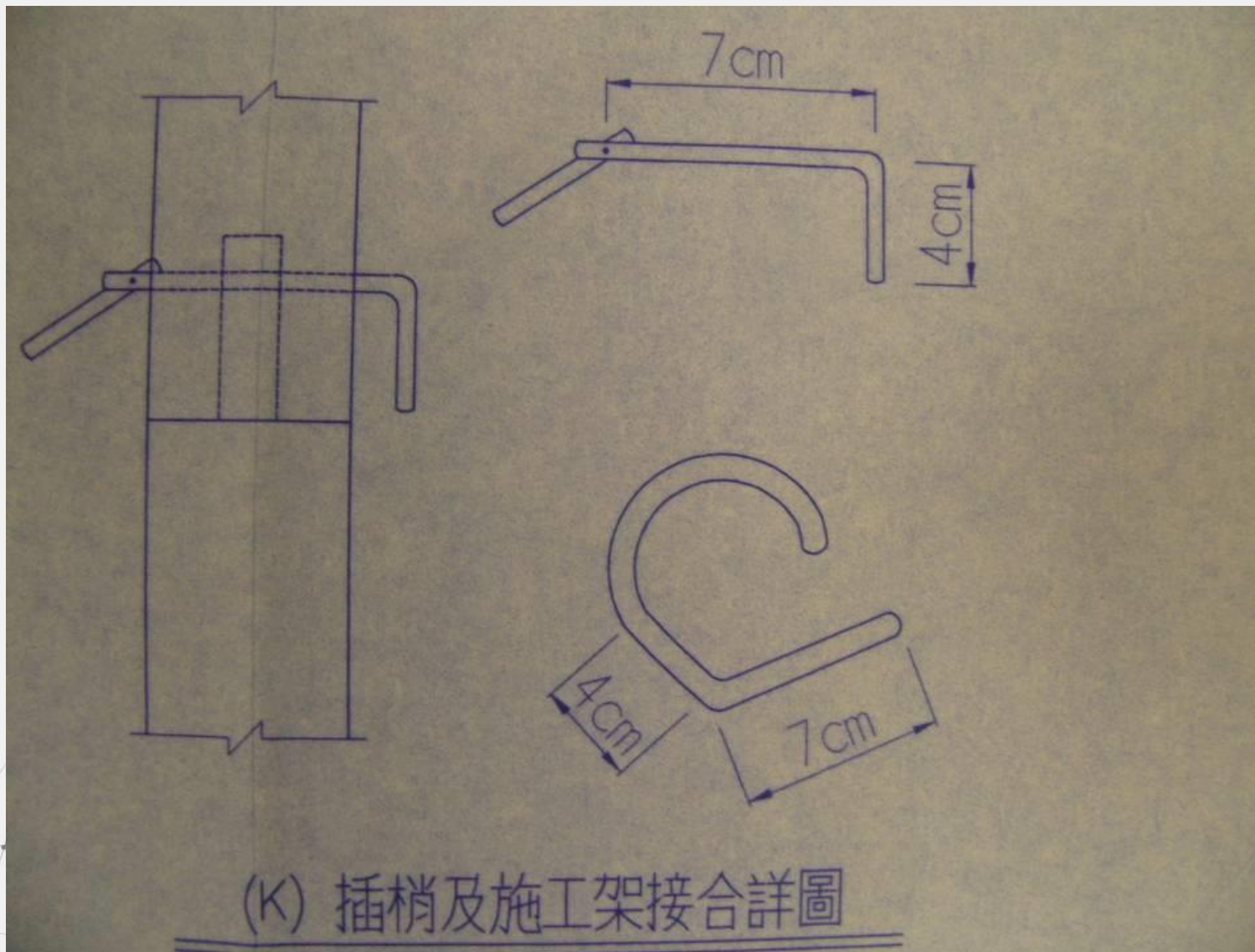
分設施、設備與個人裝備等





四、施工安全圖說

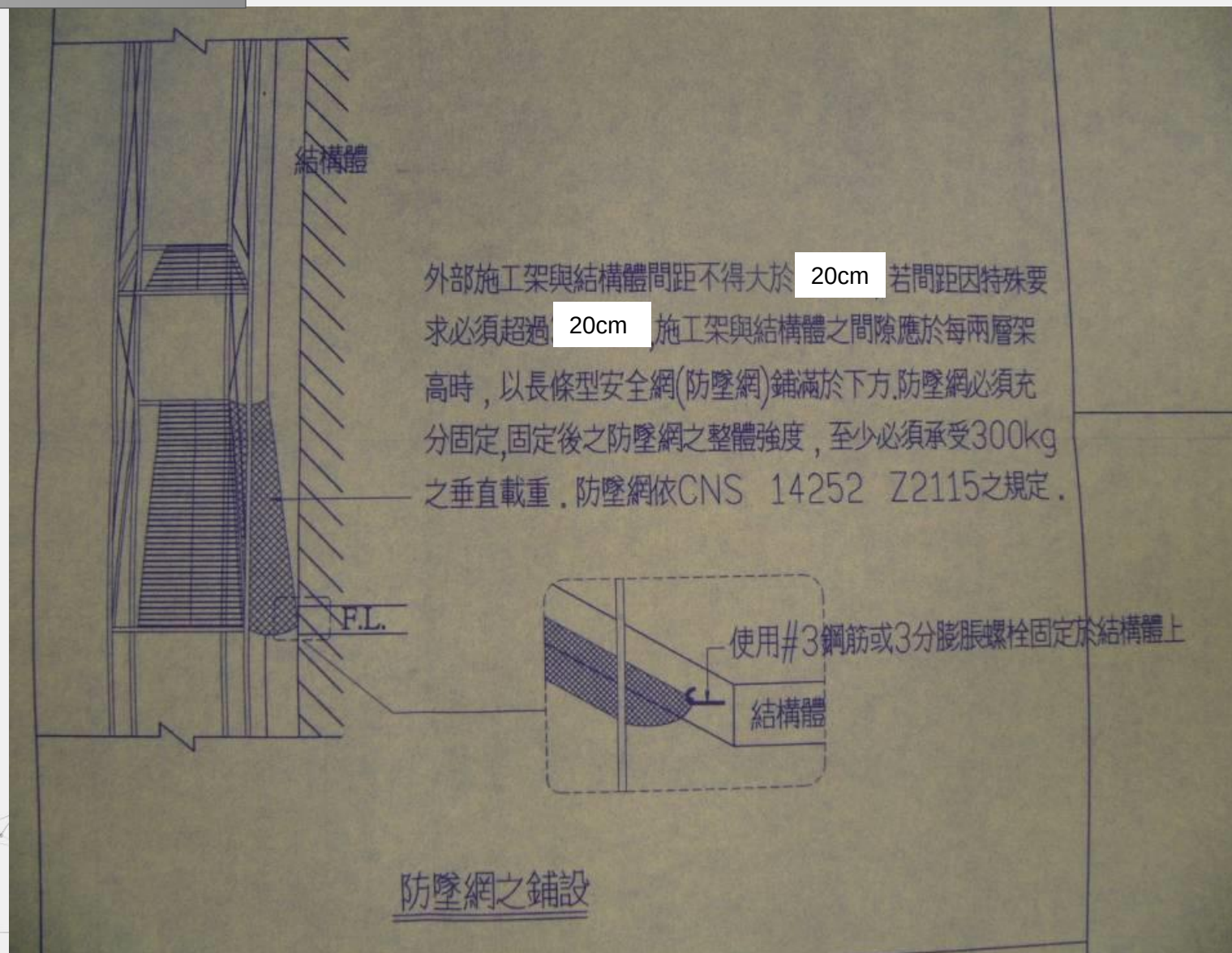
2. 施工架圖說





四、施工安全圖說

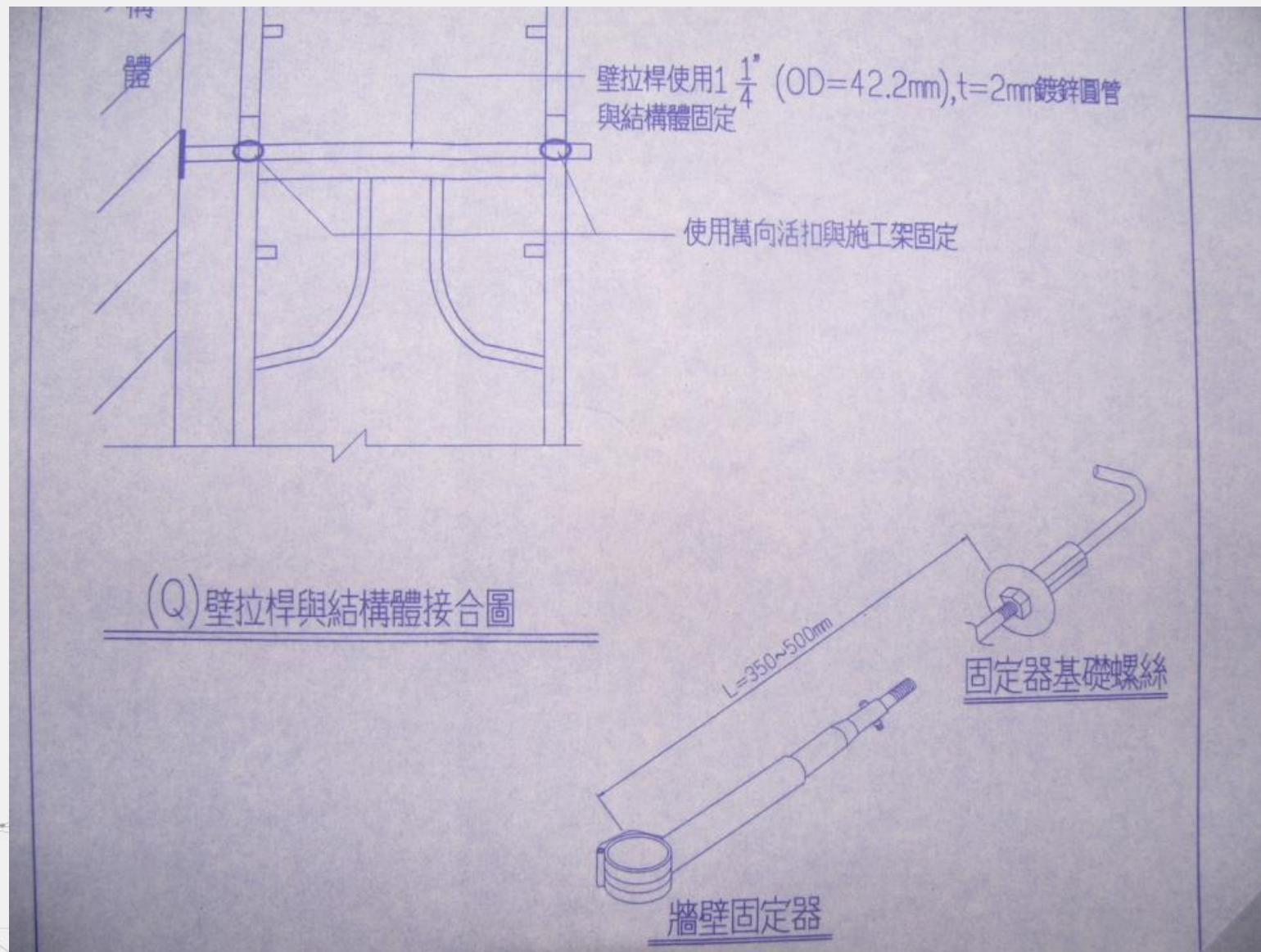
3. 施工架圖說





四、施工安全圖說

4.施工架圖說



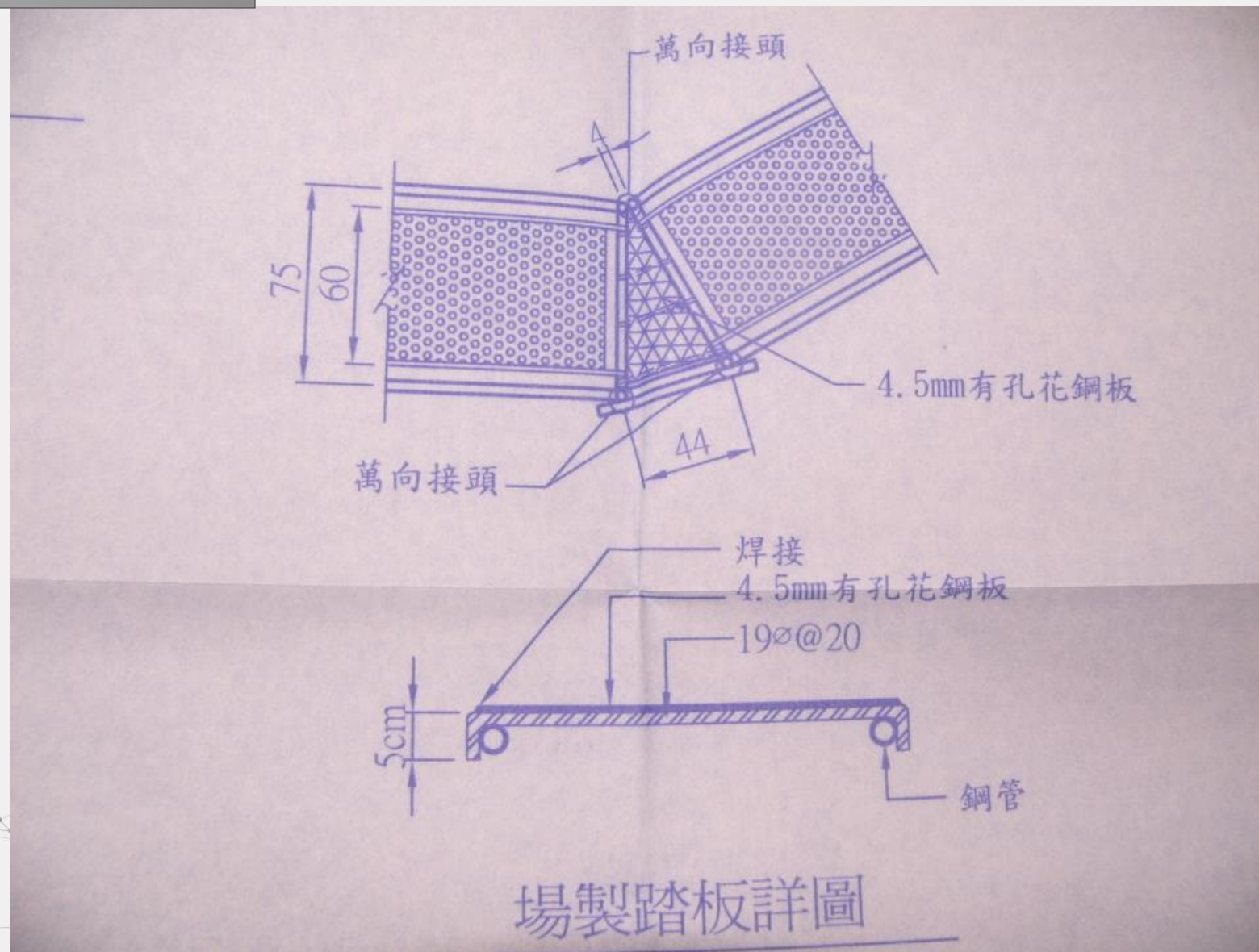
5. 施工架圖說





四、施工安全圖說

6. 施工架圖說



四、施工安全圖說

7.鋼管施工架

報告書編號: 9900817007
工程名稱: 國家教育展覽館新建工程

[2]設計分析規範

1. 內政部建築技術規則建築構造編
中華民國九十六年十二月十八日內政部台內營字第 0960807007 號令修正發布。
2. 建築物耐風設計規範及解說
內政部 95.9.22 台內營字第 0950805664 號令訂定發布,由中華民國九十六年一月一日起生效。
3. 建築物耐震設計規範及解說
內政部 94.12.21 台內營字第 0940087319 號令修正「建築物耐震設計規範及解說」,自中華民國九十五年一月一日起生效。
4. 內政部 100.1.19 台內營字第 0990817250 號令修正「建築物耐震設計規範及解說」,自中華民國一百零七年七月一日起生效。
5. 營造業安全衛生設施標準
中華民國九十九年十一月三十日行政院勞工委員會(89)勞安二字第 0990146565 號令修正發布。
6. 中國國家標準 CNS

[3]材質與規格

鋼管材質: 碳鋼管材 STK400 強度。
STK400: 長期容許抗拉強度: $F_u=4100\text{kgf/cm}^2$
降伏強度: $F_y \geq 2400\text{kgf/cm}^2$
管徑: $\phi=4.27\text{cm}$
管厚: $t=2.0\text{mm}$

[4]載重組合及最大外加載重(人員及工具重量):

施工架上僅承載作業勞工及必要作業工具,不得放置其他工作重物或不承受其他衝擊荷重,如果變為施工架改為其他用途,例如作為模板支撐,則應另行設計分析強度。

單元作業組架: 依水平跨距 360 cm 及最高組架分析本量

總作業勞工人數: $\Sigma n=8$ 人

最大外加載重(總活載重): $\Sigma LL=800\text{kgf}$

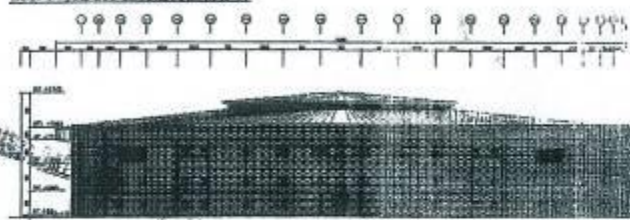
整體組架共可容許: 4200 kgf

整體作業組架限定最多作業者: 42 人

報告書編號: 9900817007
工程名稱: 國家教育展覽館新建工程

[5]組架垂直自重計算檢核:(平日 DL+LL)

依水平跨距 360 cm 及最高組架分析



東南向立面圖(組架內)

1. 外部組架

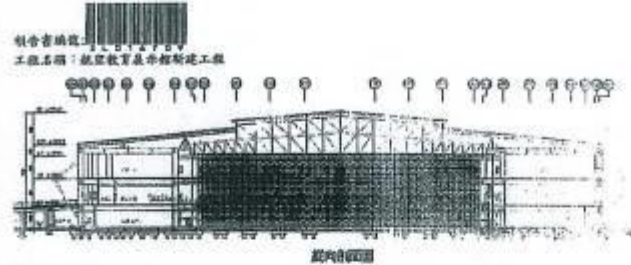
最大外加載重(總活載重): $\Sigma LL=800\text{kgf}$

層數	立柱	組架	叉桿	踏板	鋼杆	DL	LL	TF	單柱重
數量	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf
F 12	4	28	18	36	7	89	200	289	72.2
F 11	4	28	18	36	7	89	200	578	144.5
F 10	4	28	18	36	7	89	200	867	216.7
F 9	4	28	18	36	7	89	200	1156	289.0
F 8	4	28	18	36	7	89	0	1245	311.2
F 7	4	28	18	36	7	89	0	1334	333.5
F 6	4	28	18	36	7	89	0	1423	355.7
F 5	4	28	18	36	7	89	0	1512	378.0
F 4	4	28	18	36	7	89	0	1601	400.2
F 3	4	28	18	36	7	89	0	1690	422.5
F 2	4	28	18	36	7	89	0	1779	444.7
F 1	4	28	18	36	7	89	0	1868	467.0

底部單一立柱荷重: $P=467.0\text{kgf}$

四、施工安全圖說

8.鋼管施工架



2. 內部組架

最大外加載重(施活載重): $\Sigma LL=800 \text{ kg f}$

層數	立柱	橫梁	支撐	端板	橫杆	DL	LL	TU	單柱重
數量	kg f	kg f	kg f	kg f	kg f	kg f	kg f	kg f	kg f
F 10	4	28	18	36	7	89	200	289	72.2
F 9	4	28	18	36	7	89	200	578	144.5
F 8	4	28	18	36	7	89	200	867	216.7
F 7	4	28	18	36	7	89	200	1156	289.0
F 6	4	28	18	36	7	89	0	1245	311.2
F 5	4	28	18	36	7	89	0	1334	333.5
F 4	4	28	18	36	7	89	0	1423	355.7
		28	18	36	7	89	0	1512	378.0
		18	36	7	89	0	1601	400.2	
F 1	4	28	18	36	7	89	0	1690	422.5

底部單一立柱荷重: $P=422.5 \text{ kg f}$

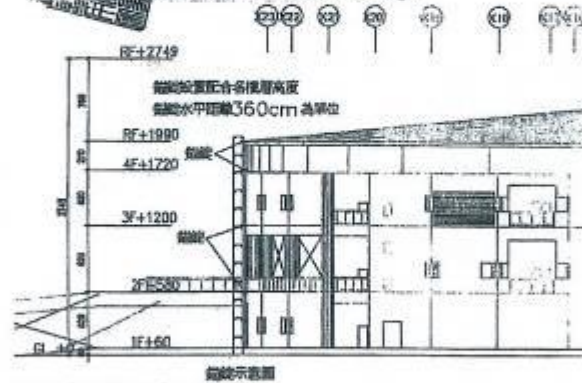


[10] 水平橫向力及錨錠選用檢核:

必須借助設置與結構表體連接之錨錠(亦稱壁連座或錨栓或錨牆桿)固定橫向風力及地震橫力

使用預留或植入制式壁連座錨錠:
錨錠桿使用制式壁連座錨錠(w1/2 壁連座)錨錠
每一支 w1/2 壁連座 A-350 錨錠
引張力: $PT=35.3 \text{ KN}=3600 \text{ kg f}$
壓縮力: $FP=21.2 \text{ KN}=2162 \text{ kg f}$

混凝土風力: $f_c'=210 \text{ kg f/cm}^2$
混凝土壓風力: $U_w=21 \times \sqrt{f_c'}=21 \times \sqrt{210}=304.8 \text{ kg f/cm}$
錨錠埋設深度: $L=20 \text{ cm}$
混凝土錨錠壁連座錨錠重量: $PT=304.3 \times 20=6086 \text{ kg f}$



依水平距離360cm及最高組架分析

1. 外部組架

層數	高度 (m)	無防護網 單層風力 kg f	有龍網 單層風力 kg f	水平地震力 kg f
F 12	20.40	88.4	257.0	260.1
F 11	18.70	82.7	246.2	260.1
F 10	17.00	78.9	234.8	260.1
F 9	15.30	74.8	222.7	200.1

五、招標文件安全規範(規格)

■設計圖(圖號AR07-01)

■施工技術規範

- 第01500章施工臨時設施及管制
- 第01523章施工安全衛生及管理
- 第01564章施工圍籬
- 第01572章環境保護
- 第01574章勞工安全衛生
- 第01583章工程告示牌及工地標誌



施工架規格：

1. 重型支撐架
2. 框式支撐架
3. 單管支撐架

五、招標文件安全規範(規格)

桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知

桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知

中華民國 105 年 12 月 9 日府工品字第 1050300665 號令訂定並自 106 年 1 月 1 日生效

一、本須知依加強公共工程職業安全衛生管理作業要點第十七點規定訂定之。

二、桃園市政府所屬各機關、學校及公營事業機構（以下簡稱機關）興辦之公共工程，其職業安全衛生管理作業，除另有規定或契約另有約定者外，應將本須知列入招標文件辦理。民間機構參與公共建設投資者，機關與民間機構於簽訂參與公共建設之投資契約時，應約定民間機構準用前項規定。

三、機關或機關委託之專業管理廠商應辦理下列事項：

- （一）機關委託之專業管理廠商應依法設置職業安全衛生組織及人員，並為其相關現場人員投保勞工保險。
- （二）工程於規劃、設計階段，應要求規劃、設計廠商依加強公共工程職業安全衛生管理作業要點第十三點及職業安全衛生法第五條第二項規定，提供安全衛生規劃設計資料，並實施風險評估。相關經費依公共工程安全衛生項目編列參考附表規定覈實編列，並納入招標文件及契約，據以執行。
- （三）對同一工程對不同標的辦理採購時，其工程職業安全衛生設施之保養維修事項，應於招標文件及契約規定據以執行，並得由機關指定廠商負責主辦，所需費用由相關廠商共同分攤。

（四）應依加強公共工程職業安全衛生管理作業要點第九點及本

- 機關或機關委託之專業管理廠商應辦理下列事項
- 規劃、設計廠商應辦理事項
- 監造廠商應辦理事項
- 施工承攬廠商應辦理事項





五、招標文件安全規範

桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知

一般性作業安全衛生查驗表

附件一 職業安全衛生管理承諾書

工程名稱			
廠商名稱	日期	○年○月○日	
本施工承攬廠商承諾遵守下列事項，若有違反，依規定辦理。			
1、工程作業前施以動前教育，並詳載於施工日誌備查。			
2、做好機具及人員進場管制；人員未正確佩帶合格之安全帽、中央主管機關指定之危險性機械或設備未具檢查合格證，不得進入工地。			
3、職業安全衛生人員會實施巡視、定期檢查及作業環境測定等，並留備紀錄。			
4、分包作業前具體告知有關工作環境、危害因素及安全衛生應採取措施。			
5、與分包分別僱用勞工共同作業時，採取以下措施： (1)設協議組織並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調工作。 (2)工作之連繫與調整。 (3)工作場所之巡視。 (4)下包之安全衛生教育之指導與協助。 (5)其他為防止職業災害之必要事項。			
6、高度2公尺以上之屋頂、鋼樑、開口部分、階梯、坡道、工作台等場所，設置合格之護欄、護蓋或安全網等防護設備。			
7、高差超過1.5公尺以上之作業場所，設置能使勞工安全上下之設備。			
8、勞工於高度2公尺以上之處進行作業，有墜落之虞，應以架設施工架或其他方法設置工作台。			
9、勞工於高度2公尺以上之處進行作業，有墜落之虞，應確實監督其使用安全帶(帽)等必要之防護具。			
10、臨時用電應設置具有高敏感度、高速型，且能確實動作之防止感電用漏電斷路器。			
11、使用符合國家標準規格之電氣器材及電線。			
12、勞工於作業中或通行時，有接觸絕緣被覆配線或移動電線或電氣機具設備之虞，應採取防止絕緣破壞或老化等致引起感電危害之設施。			
13、露天開挖作業，垂直深度在1.5公尺以上者，應設置擋土支撐，經專業技師簽證者除外。			
14、勞工於鄰近邊坡或構造物之工作場所作業，應設置防止邊坡或構造物倒塌、崩塌之設施。			
15、5公尺以上施工架之構築，依結構力學原理妥為設計，並將計算書妥存備查。			
16、施工架在垂直方向每5.5公尺以內，水平方向每7.5公尺以內與構造物妥接，或以斜撐作適當而充分之支撐。			
17、以可調鋼管支柱為模板支撐之支柱，高度超過3.5公尺時，於每2公尺內設足夠強度縱、橫向水平繫條，妥善固定以防止支柱移動，並禁止以鋼筋替代繫條。			
18、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、加蓋或加裝護套等設施。			
19、其他。			
說明：施工承攬廠商應於開工前填寫本承諾書，送監造廠商審查及機關備查。			
職業安全衛生人員	主任技師	工地主任(負責人)	廠商負責人
(簽章)	(簽章)	(簽章)	(簽章)

查驗點檢查表

附件五 查驗點檢查表

工程名稱			
主辦機關	專業管理廠商		
監造廠商	施工承攬廠商		
地點	位置		
項目	結果		
	合格	不合格	無此項
有立即發生墜落危險之處	缺失情形/改善期限		
於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施。			
於高差2公尺以上之處所進行作業時，使用高空工作車，或以架設施工架等方法設置工作臺；設置工作臺有困難時，採取張掛安全網或佩掛安全帶之設施。			
於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂從事作業時，於屋架上設置防止踏穿及寬度30公分以上之踏板，裝設安全網或佩掛安全帶。			
於高差超過1.5公尺以上之場所作業，設置符合規定之安全上下設備。			
高差超過二層樓或7.5公尺以上之鋼構建築，張設安全網，且其下方具有足夠淨空及工作面與安全網間未具有障礙物。			
使用移動式起重機吊掛平台從事貨物、機械等之吊升，鋼索於負荷狀態且非不得已情形下，使人員進入高度2公尺以上平台運搬貨物或駕駛車輛機械，平台採取設置圍欄、人員使用安全母索、安全帶等足以防止墜落之設施。			

附件四 一般性作業安全衛生查驗表

主辦機關	專業管理廠商		
監造廠商	施工承攬廠商		
地點	位置		
項目	結果		
	合格	不合格	無此項
職業安全衛生管理	缺失情形/改善期限		
職業安全衛生管理人員當駐工地。			
依規定提送職業安全衛生管理計畫。			
依規定辦理職業安全衛生教育訓練。			
依規定設置安全告示牌。			
設置緊急救護編組。			
依規定成立協議組織，會議紀錄落實執行。			
施工安全圖說(如擋土支撐、施工架及模板支撐等假設工程...)，並按圖施作。			
擋土支撐或施工構架及高度5公尺以上施工架及模板支撐，應由主任技師或專人妥為設計並建立按施工圖說查核機制。			
使用合梯，符合規定(堅固構造、不得損傷或腐蝕、梯腳與地面之角度在75度內、梯腳間有繫材扣牢、安全之梯面)。			
使用之移動梯，符合規定(堅固構造、不得損傷或腐蝕、寬度30公分以上、採取防止滑溜或轉動之措施)。			
護欄高度90公分以上，包含上、中欄杆、腳趾板及杆柱。			
施工承攬廠商辦理查驗、檢查作業。			
工區內禁止置放酒精性飲料，且禁止具有醉意之人員進行工作及在工作時段(含午休及晚休)飲酒。			
工區中人員依法投保勞工保險。			

六、安全衛生費用編列原則

分為六步驟：

一、工法確定

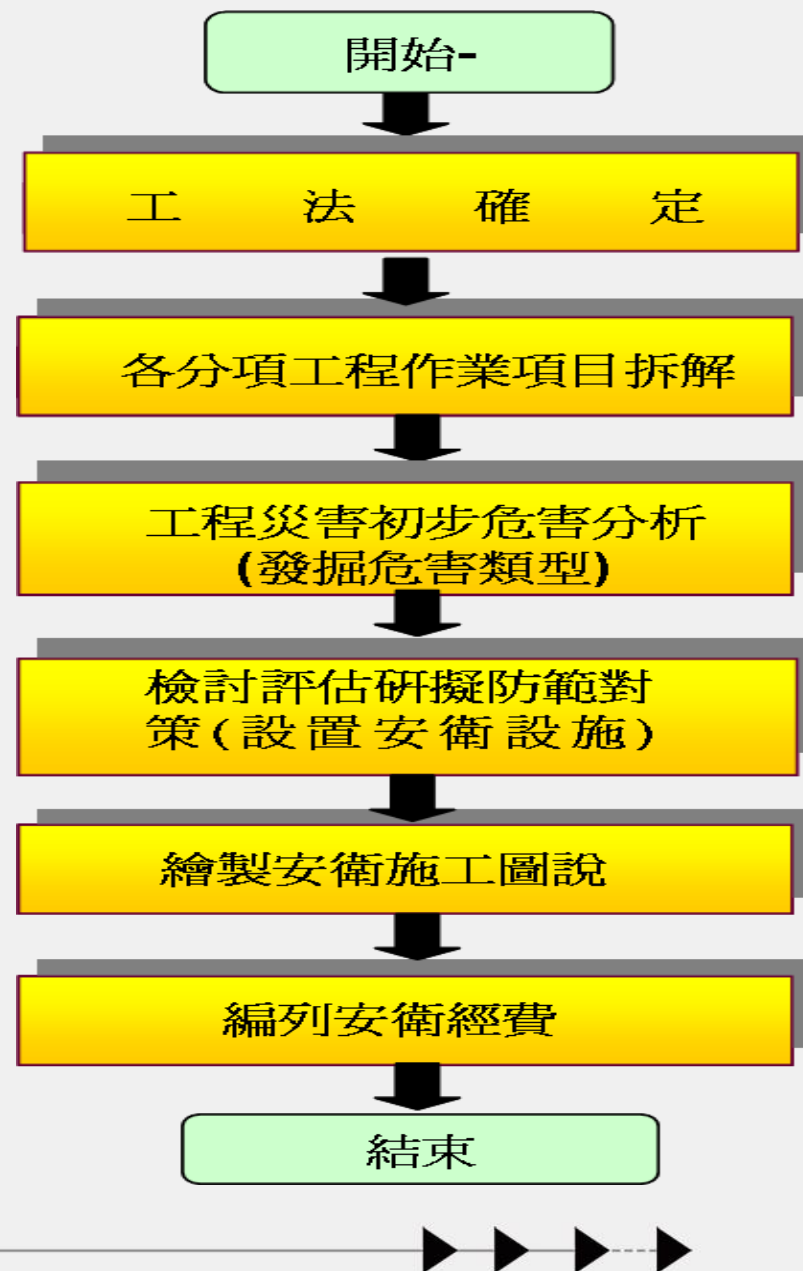
二、各分項工程作業項目拆解

三、工程災害初步危害分析、

四、檢討評估研擬防範對策(設置安衛設施)

五、繪製安衛施工圖說

六、編列安衛經費



▲▲▲ 六、安全衛生費用編列原則

1. 工法確定

分項假設工程常有不同工法選擇(如施工架結構型式，有框式施工架及單管施工架等形式)。

必須在施工前進行**危害分析評估**，應將工法確定後方得以進行以下步驟進行分析評估，以確定安衛費用。



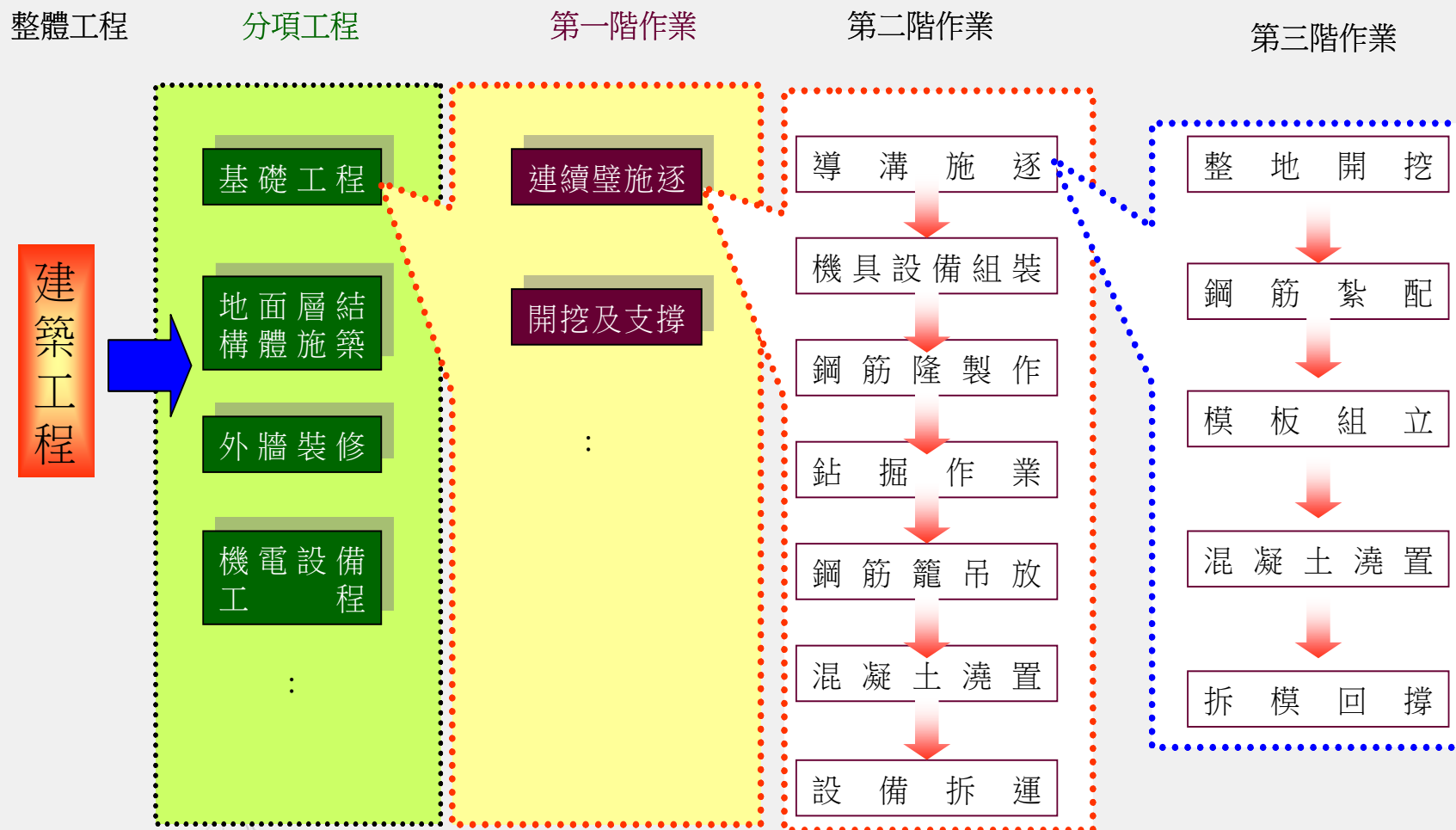
六、安全衛生費用編列原則

2. 各分項工程作業項目拆解

為評估各種作業工項之危害，必須加以拆解單項工程內涵，採取防範措施之必要經費(參考下列建築工程之拆解經費分析)。



六、安全衛生費用編列原則



建築工程分項工程作業項目拆解參考例

▲▲▲ 六、安全衛生費用編列原則

3.工程災害初步危害分析

(1)依上述拆解之最低階作業，進行是否會產生墜落、感電倒塌、被捲被夾、物體飛落、被撞、火災爆炸、中毒缺氧等災害類型，於施工前先予以發掘。(共計22種)

墜落/滾落、跌倒、衝撞、物體飛落、物體倒塌/崩塌、被撞、被夾、被刺/割/擦傷、踩踏/踏穿、溺斃、與高低溫接觸、與有害毒物等之接觸、感電、火災、爆炸、物體破裂、不當動作、化學品洩漏、環保事件、職業病、交通事故、其他

(2)計有丁類(建築)、丙類(化學)...



六、安全衛生費用編列原則

災害類型 主要作業項目	倒塌 崩塌	墜落 滾落	物體 飛落	感電	溺水	被撞	:
一基礎工程							
(一)連續壁施逐							
1.導溝施築							
(1)整地開挖						○	
(2)鋼筋紮配	○			○			
:							
2.開挖及支撐							
(1)基礎開挖		○				○	
(2)擋土支撐組立	○	○	○				
:							
二地面層結構施築工程							
(一)結構體施築							
1.鋼筋組立		○	○	○			
2.模板組立		○	○	○			
3.外牆施工架組立	○	○	○				
:							

22項



六、安全衛生費用編列原則

4.檢討評估研擬防範對策

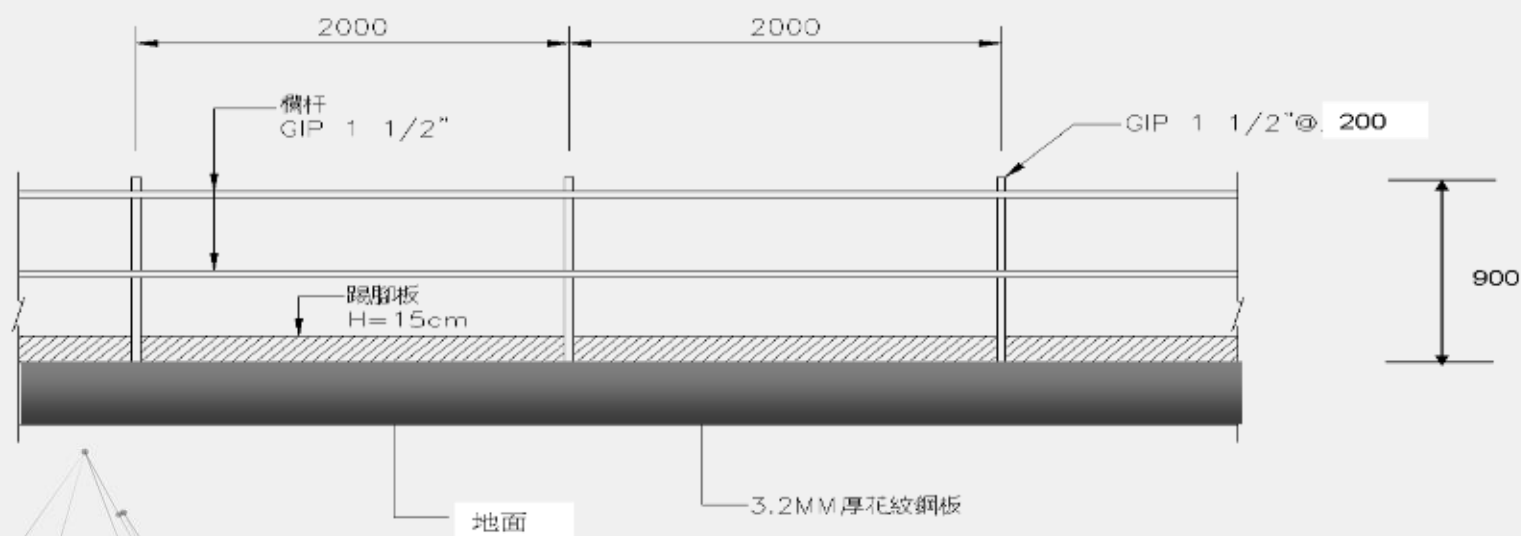
就「分項工程」檢討評估可能產生之災害類型，逐項依法令評估研擬防範對策，設置相關安衛設施等加以編列預算。



▲ 六、安全衛生費用編列原則

5.繪製安衛施工圖說

分項工程依表2研擬防範對策所應設置之安全衛生設備或措施，應盡可能配合繪製安全衛生圖說，圖說應詳實繪製，如圖3參考圖，標示材質、尺寸，如無法繪製時可訂定施工規範或注意事項。



單位：mm

▲▲▲ 六、安全衛生費用編列原則

(b)不可量化部份

至於表2不可量化項目及表3所檢討評估出來之相關安衛費用事項眾多，經費名稱統稱”其它安全衛生設施”，預算編列時將其再細分歸納成「安全衛生管理及相關施工計畫」、「工地安全衛生組織」、「安全衛生教育訓練及演習」、「安全設計及繪製相關安全設施之施工詳圖」、「丁類危險性工作場所審查相關文件製作」及「其它」六類各採一式編列預算如參考表6。

六、安全衛生費用編列原則

表2分項工程檢討評估分析表

主要作業項目	可能之災害類型	評估內容	評估依據	防範對策（安全衛生設備或措施）	經費可否量化編列
一基礎工程 （一）連續壁施逐 1.導溝施築 （1）整地導溝開挖	被撞	人遭挖土機倒車時輾斃	設116條	1.挖土機未裝倒車警示燈	■可量化 □不可量化
				2.開挖時未專人指揮	□可量化 ■不可量化
	:	:	:	:	:
一基礎工程 （一）連續壁施築 2.開挖及支撐 （1）基礎開挖	墜落、滾落	人員自開挖面墜落滾落	營19條	開挖面四周設置護欄	■可量化 □不可量化
			營20條	定墜落災害防止計畫	□可量化 ■不可量化
	倒塌崩塌	開挖面崩塌	營71條	1.應設擋土支撐	■可量化 □不可量化
				2.應由專業人員繪製施工圖說	□可量化 ■不可量化
			營63條	擬訂開挖計畫	□可量化 ■不可量化
	:	:	:	:	:



六、安全衛生費用編列原則

表2分項工程檢討評估分析表(續)

二地面層結構 施築工程(一) 結構體施築 2.模板組立	墜落、滾落	勞工自合梯墜落	設230	應使用標準之合梯 2m以上應使用施工架作業	☒ 可量化 ☐ 不可量化
	倒塌崩塌	支撐倒塌	營131條	事先依模板形狀、預期之荷重及混凝土澆置方法等妥為安全設計並繪製施工圖說、訂定混凝土澆置計畫	☐ 可量化 ☒ 不可量化
二地面層結構 施築工程(一) 結構體施築 3.施工架組立	墜落滾落	施工人員自架上墜落	設281條	使用背負式安全帶及捲揚式防墜器	☒ 可量化 ☐ 不可量化
	倒塌崩塌	施工架倒塌	營40條	應事前依預期荷重設計並繪製施工圖說	☐ 可量化 ☒ 不可量化
	:	:	:	:	:

六、安全衛生費用編列原則

表3 相關勞工安全衛生管理事項評估分析表

評估項目	評估內容	評估依據	安全衛生管理措施	經費可否量化編列
1. 勞工安全衛生組織	設立協議組織	勞18條	☒ 依法設立 ☐ 依法毋須設立	☐ 可量化 ☒ 不可量化
	設立管理單位	自2-1條	☒ 依法設立 ☐ 依法毋須設立	☐ 可量化 ☒ 不可量化
2. 勞工安全衛生組織人員	勞工安全衛生業務主管(甲乙丙)	自3條	☒ 依法設立 ☐ 依法毋須設立	☒ 可量化 ☐ 不可量化
	勞工安全衛生管理員	自3條	☒ 依法設立 ☐ 依法毋須設立	☒ 可量化 ☐ 不可量化
	:			
3. 健康管理	實施 一般體格檢查 一般健康檢查 :	健12條 健13條 :	☒ 依法實施管理	☒ 不可量化
4. 訂定SOP	訂定執行	自12-1條	☒ 依法訂定	☒ 不可量化
5. 自動檢查	訂定自動檢查計畫及執行	勞14條第2項	☒ 依法設立	☒ 可量化 ☐ 不可量化

六、安全衛生費用編列原則

表3 相關勞工安全衛生管理事項評估分析表(續)

6. 勞工安全衛生教育訓練	訂定計畫及執行： 1. 一般勞安教育訓練 2. 營造作業主管之安全衛生教育訓練 3. 殊作業安全衛生教育訓練 4. 工安全評估人員之安全衛生教育訓練 ：	教	■依法訂定執行	☐ 可量化 ☒ 不可量化
7. 安全衛生工作守則	訂定工作守則並報檢查機構備查		■依法訂定報備 ☐ 依法毋須設立	☐ 可量化 ☒ 不可量化
8. 勞工安全衛生管理計畫	勞工31人以上訂定執行、30以下執行紀錄替代計畫	自12-1條	☐ 依法訂定執行 ■執行紀錄替代計畫	☐ 可量化 ☒ 不可量化
9. 職業安全衛生管理系統	勞工300人以上建立執行	自12-2條	■依法建立執行 ☐ 依法毋須建立	☐ 可量化 ☒ 不可量化
10. 變更管理	勞工300人以上定訂計畫執行	自12-3條	■依法訂定執行 ☐ 依法毋須訂定	☐ 可量化 ☒ 不可量化
11採購管理	勞工300人以上定訂計畫執行	自12-4條	■依法訂定執行 ☐ 依法毋須訂定	☐ 可量化 ☒ 不可量化
12承攬管理	勞工300人以上定訂計畫執行	自12-5條	■依法訂定執行 ☐ 依法毋須訂定	☐ 可量化 ☒ 不可量化
13. 緊急應變	勞工300人以上定訂計畫執行	自12-6條	■依法訂定執行 ☐ 依法毋須訂定	☐ 可量化 ☒ 不可量化
:	:	:	:	:

六、安全衛生費用編列原則

表4列舉可量化項目之編列原則說明表

防災類型	項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
墜落災害防止設施	1	護欄	1. 因GIP管護欄可重複使用，故數量以M為單位估算工區內同一期間最大使用量決定 2. 配合繪製圖說標示尺寸、材質	M		實作實算
	2	護蓋	1. 以M ² 為單位編列數量 2. 配合繪製圖說標示尺寸、材質及說明應上黃色漆警示	M ²		實作實算
	3	踏板（屋頂作業用）	1. 以塊為單位編列數量 2. 繪製圖說標明踏板之材質、尺寸（含厚度）	塊		實作實算
	4	安全網	1. 因安全網可重複使用，故數量以M ² 為單位估算工區內同一期間最大使用量決定。 2. 經費預算表上註記其應符合國家標準CNS 14252 Z2115安全網之規定	M ²		實作實算
	5	施工架（單管式、鋼管及系統式等施工架）	1. 以M ² 為單位編列租用之數量。 2. 配合繪製圖說，說明施工架型式及標示標準設置方式如內外交叉拉桿及下拉桿..及插銷、繫牆桿等。 3. 如可能應實施單價分析。	M ²		實作實算
	6	移動式施工架	1. 以組為單位編列租用之數量。 2. 應含上下階梯、車輪及煞車裝置 3. 配合繪製圖說標示尺寸、材質	組		實作實算
	7	上下設備（如移動梯、合梯、梯式施工架等）	1. 以套為單位編列數量 2. 繪製圖說標明上下設備之材質、尺寸	套		實作實算
	8	施工構台	以M ² 為單位編列租用之數量	M ²		實作實算

六、安全衛生費用編列原則

表4列舉可量化項目之編列原則說明表(續)

防災類型	項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
倒塌崩塌災害防止設施	1	擋土支撐	1. 以M ² 為單位編列數量 2. 可列入挖方之單價分析內 3. 配合繪製圖說標示支撐型式規格	M ²		實作實算
	2	模板支撐（一般、可調鋼管、剛管施工架、型鋼等支撐）	1. 以M ³ 為單位編列數量 2. 可列入模板之單價分析內 3. 單價分析應將支撐作業過程中之安全設施編入，如表5 橋樑場鑄逐跨支撐工法之單價分析例 4. 配合繪製圖說標示支撐型式規格	M ³		實作實算
	3	支撐先進工法	1. 以式為單位編列實施單價分析 2. 訂注意事項說明型式規格	式		單價分析實作實算
	4	懸臂工法	1. 以式為單位編列實施單價分析 2. 訂注意事項說明型式規格	式		單價分析實作實算
	5	隧道、坑道支撐	1. 以式為單位編列實施單價分析 2. 配合繪製圖說標示支撐型式規格	式		單價分析實作實算
	6	安全監測系統及設備	1. 以月為單位編列監測費用 2. 配合繪製圖說標示傾斜管、水壓計、沉陷釘及應變計等之安裝位置單。	月		實作實算
	∴	∴	∴	∴	∴	∴

六、安全衛生費用編列原則

表4列舉可量化項目之編列原則說明表(續)

防災類型	項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
感電災害防止設施	1	漏電斷路器	1. 數量以個為單位估算工區內用電分路數決定。 2. 經費預算表上註記其規格感度電流30mA，動作時間0.1秒	個		實作實算
	2	自動電擊防止裝置	採新品8折並以台為單位編列數量	台		實作實算
	3	高壓絕緣防護套管	1. 以M為單位編列數量 2. 經費預算表訂尺寸材質	M		實作實算
	4	工地臨時用電開關箱	1. 以個為單位編列數量 2. 配合繪製圖說標示尺寸材質	個		實作實算
	5	絕緣防護具	1. 以套為單位編列數量 2. 訂定注意事項要求耐壓等級	套		實作實算
	6	電焊防護具	1. 以式為單位編列實施單價分析 2. 單價分析應含安全面罩、防護眼鏡及防護手套等	式		單價分析實作實算
	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:

六、安全衛生費用編列原則

表4列舉可量化項目之編列原則說明表(續)

防災類型	項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
物體 飛落 災害 防止 設施	1	垃圾滑槽	以m為單位編列數量	m	:	實作實算
	2	安全帽	編列原則如前，不得重複編列	:	:	實作實算
	3	攔截防護網	1. 因防護網可重複使用，故數量以M ² 為單位估算工區內同一期間最大使用量決定。 2. 經費預算表上註記其應有之網目尺寸及強度	M ²	:	實作實算
	:	:	:	:	:	:

六、安全衛生費用編列原則

表4列舉可量化項目之編列原則說明表(續)

防災類型	項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
被撞災害防止設施	1	倒車警示燈(含蜂鳴器)	以個為單位編列	個		實作實算
	2	交通維持費(進出交通管制配合措施)	1. 以式為單位編列實施單價分析 2. 單價分析應含指揮人員、指揮棒、警鈴、警示燈、警示帶、活動(移動式)圍籬或固定式鋼板圍籬、活動型紐澤西護欄、灌水式紐澤西護欄等實際需求量化編列 4. 因交通維持設施可重複使用，故數量以估算工區內同一期間最大使用量決定	式		單價分析實作實算
	3	電動旗手	採新品8折並以台為單位編列數量	具		實作實算
	4	反光背心	以件為單位編列	件		實作實算
	:	:	:	:	:	:

▲▲▲ 六、安全衛生費用編列原則

6.安衛經費之編列原則

(2)依種類來分：

(a)設施

(b)設備

(c)個人裝備

(d)5S要項(灑水設施、洗車台、洗鞋器.....)

(e)教育訓練

(f)觀摩學習

(g)其他



六、安全衛生費用編列原則

6.安衛經費之編列原則

(3)案例：

- 基本條件：

橋樑標準跨度45M；橋面版寬度 $12.2\text{M} \times 2 = 24.4\text{M}$ (雙線)；型鋼支撐架高度 $H=12\text{M}$ ；底模型鋼以上之勞安設施為箱樑施工所必需，不列入增設計算項目。

- 設施費用：

表5 橋樑場鑄逐跨支撐工法增設勞安設施費用之單價分析例

項次1	安全衛生設施工程項目	說明	單位	數量	備註
三	橋樑場鑄逐跨支撐工法 增設勞安設施費用				
1	平台材料費				
	(1)18mm夾板		M2	460	含損耗
	(2)C100*50*20*2.3t		M	1,520	含損耗
	(3)鋼管 $\phi=48.6\text{mm}$ (A管)		M	720	含損耗
2	走道材料費				
	(1)18mm夾板		M2	60	含損耗
	(2)C100*50*20*2.3t		M	155	含損耗
	(3)鋼管 $\phi=48.6\text{mm}$ (A管)		M	540	含損耗

項次1	安全衛生設施工程項目	說明	單位	數量	備註
3	其他設備材料費				
	(1)樓梯(含扶手)		組	2	
	(2)型鋼梯		座	1	H≧15M
	(3)鱷魚夾		個	2,356	
4	施工費				
	(1)平台及走道製作組立		工	25	一次
	(2)走道安裝及平台護欄佈設		工	8	逐跨發生
	(3)樓梯安裝及安全網		工	2	逐跨發生
	(4)鱷魚夾裝拆		工	12	逐跨發生
	(5)機具吊組及拆卸		式	1	逐跨發生
	(6)零星五金工料		式	1	▶▶▶▶

表6 其它安全衛生設施編列項目

項次	安全衛生設施工程 項目	說明	單位	數量	備註
	其它安全衛生設施		式	1	
(一)	安全衛生管理及相關施工計畫		式	1	
(二)	工地安全衛生組織		式	1	
(三)	安全衛生教育訓練及演習		式	1	
(四)	設計及繪製相關之施工圖說		式	1	
(五)	丁類危險性工作場所審查相關文件製作		式	1	
(六)	其它		式	1	
計					

上述六類編列原則如彙整如下表7

項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
一	安全衛生管理及相關施工或作業計畫	本項費用係由表2不可量化部份及表3歸納彙整成以下細項，工程主辦機關應視工程性質、規模等作業需要，增列、刪減或調整本表所列之細項。	式	1	
1	勞工安全衛生管理計畫與推行費	製作相關管理計畫與推行之費用，包括： 1. 勞工安全衛生管理計畫與執行。 2. SOP訂定與執行 3. 勞工安全衛生協議章程與定期協議。 4. 健康管理與推行 5. 自動檢查計畫與執行。 6. 勞工安全衛生教育訓練計畫與執行。 7. 訂定工作守則並報檢查機構備查	式	1	

上述六類編列原則如彙整如下表7

項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
1	勞工安全衛生管理計畫與推行費	8. 建置職業安全衛生管理系統與運作 9. 變更管理計畫與執行 10. 採購管理計畫與執行 11. 承攬管理計畫與執行 12. 緊急應變計畫與執行。 13. 事故調查與統計報告等。 14. 其它應辦管理事項	式	1	
2	相關施工或作業計畫製作費	1. 墜落災害防止計畫 2. 局限空間危害防止計畫 3. 開挖計畫 4. 混凝土澆置計畫 6. 作業環境測定計畫與執行 7. 危害通識計畫與執行 8. 交通維持計畫 9. 其他應辦之相關施工或作業計畫、文件等製作	式	1	

項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
二	工地安全衛生組織	本項費用係由表2不可量化部份及表3歸納彙整成以下細項，工程主辦機關應視工程性質、規模等作業需要，增列、刪減或調整本表所列之細項。	式		
1	勞工安全衛生人員設置費	以每人每月之薪資為單位，估計工地依規定應聘用之人數及工期(月)編列數量	人 月		
2	施工安全評估人員	如屬丁類工地，以每人每月之薪資為單位，估計工地工期(月)編列數量	人 月		
3	工地警衛	以每人每月之薪資為單位，估計工地依規定應聘用之人數及工期(月)編列數量	人 月		
4	交通引導人員	以每人每月之薪資為單位，估計工地依規定應聘用之人數及工期(月)編列數量	人 月		

項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
三	安衛教育訓練及演習	本項費用係由表2不可量化部份及表3歸納彙整成以下細項，工程主辦機關應視工程性質、規模等作業需要，增列、刪減或調整本表所列之細項。	式	1	
1	新僱勞工一般安衛教育訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
2	急救人員勞工訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
3	特殊作業人員安全衛生訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
4	一般作業人員安全衛生訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
5	主管人員安全衛生訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
6	危險性之機械、設備操作人員安全衛生訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
7	職業災害急救人員訓練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式		
8	緊急應變演練	估算辦理之次數、每次之費用 採一式編列總費用	式	▶▶▶▶	

項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
四	安全設計及繪製相關施工圖說費	本項費用係由表2不可量化部份及表3歸納彙整成以下細項，工程主辦機關應視工程性質、規模等作業需要，增列、刪減或調整本表所列之細項	式		
1	施工架安全設計及施工圖說	1. 適用施工構臺、懸吊式施工架、懸臂式施工架、系統式施工架及高度五公尺以上施工架之構築 2. 應由專任工程人員或指定專人事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為安全設計，並簽章確認強度計算書 3. 構築前應繪製施工圖說 4. 本項費用如已於施工架單價分析中編列，則應予剔除不得重複編列	式		
2	檔土支撐安全設計及施工圖說	深度在一·五公尺以上者，應設擋土支撐及繪製施工圖說，並指派或委請專業人員簽章確認其安全性	式		

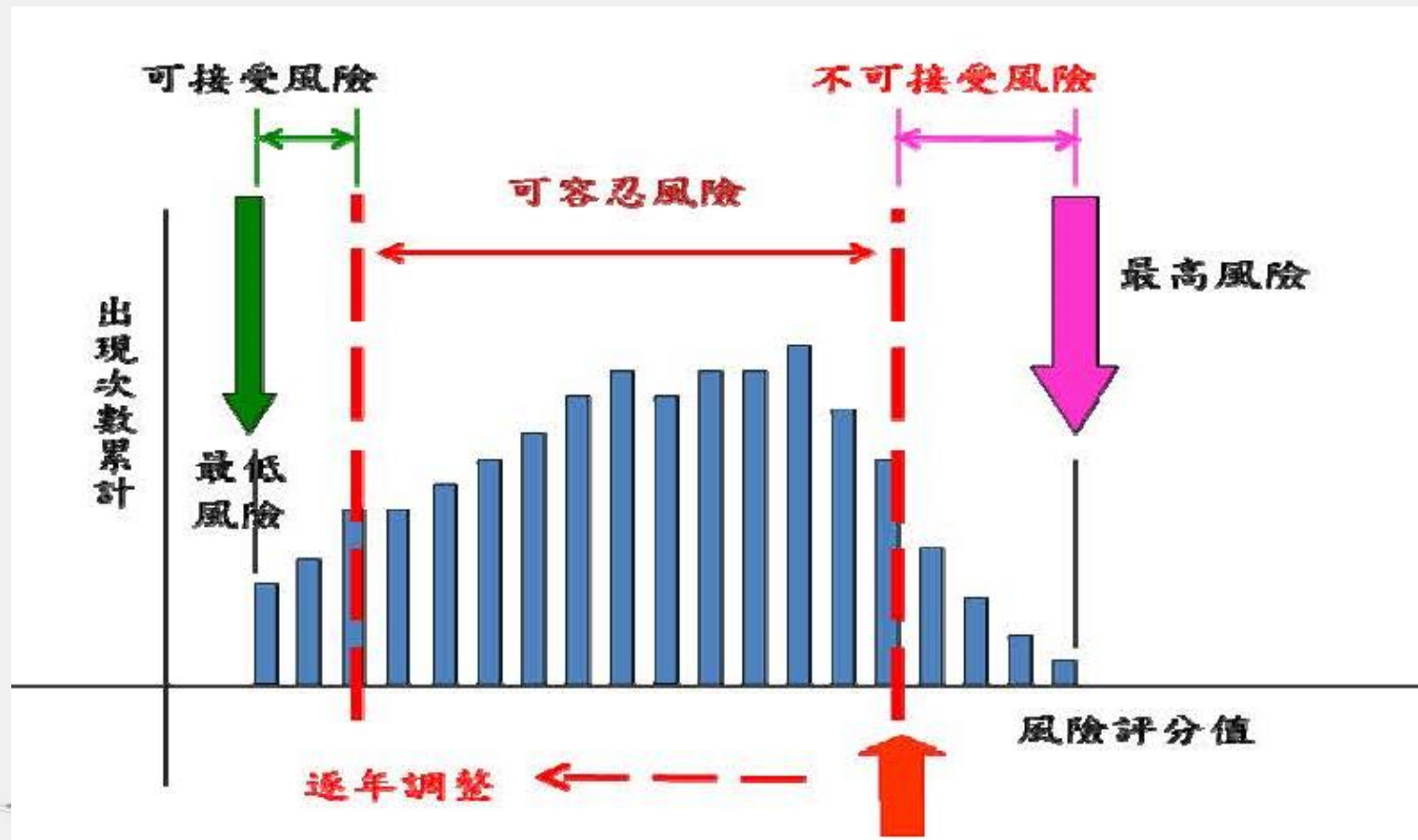
項次	安全衛生設施工程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
3	模板支撐安全設計及施工圖說	1. 適用高度在五公尺以上，且面積達一百平方公尺以上之模板支撐 2. 構築應依相關法規所定具有建築、結構等專長之人員或委由專業機構，事先依模板形狀、預期之荷重及混凝土澆置方法等妥為安全設計 3. 模板支撐之構築，應繪製施工圖說 4. 本項費用如已於模板支撐單價分析中編列，則應予剔除不得重複編列	式		
4	支撐先進安全設計及施工圖說	1. 由專任工程人員或指定專人妥為設計，確認具有足夠之強度，並設計必要之工作臺及防護設施，依設計資料繪製組立圖及施工圖說 2. 本項費用如已於支撐先進單價分析中編列，則應予剔除不得重複編列	式		
5	懸臂工法安全設計及施工圖說	1. 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，並設計必要之工作臺及防護設施，依設計資料繪製組立圖及施工圖說 2. 本項費用如已於懸臂工法單價分析中編列，則應予剔除不得重複編列	式		

項次	安全衛生設施工 程項目	編列原則說明	單位	數量	備註
五	丁類危險性工作場所 審查相關文件製 作費	1. 如屬丁類危險性工作場所，應 編列，如非屬丁類，該項取消編 列 2. 本項費用如已於模板支撐或其 他單價分析中編列，則應予剔除 不得重複編列	式		
六	其他設施	表2及表3剩下未編列部分歸納成 本項一式編列 。	式		



七、施工安全計畫(業主或設計單位)

- 將最高、不可接受風險降低為可接受之風險計畫(非可容忍)





八、發包作業

- 1.預擬監造作業
- 2.選擇施工廠商
- 3.現場作業設置作業主管及作業標準
- 4.施工安全圖說之建立及按圖施做查核機制
- 5.施工廠商作為





八、發包作業

1. 預擬監造作業

監造權責

- 製訂安衛監造查核計畫
 - 高風險預防控管
 - 安衛監造停留點檢查
- 審查施工廠商安衛管理計畫

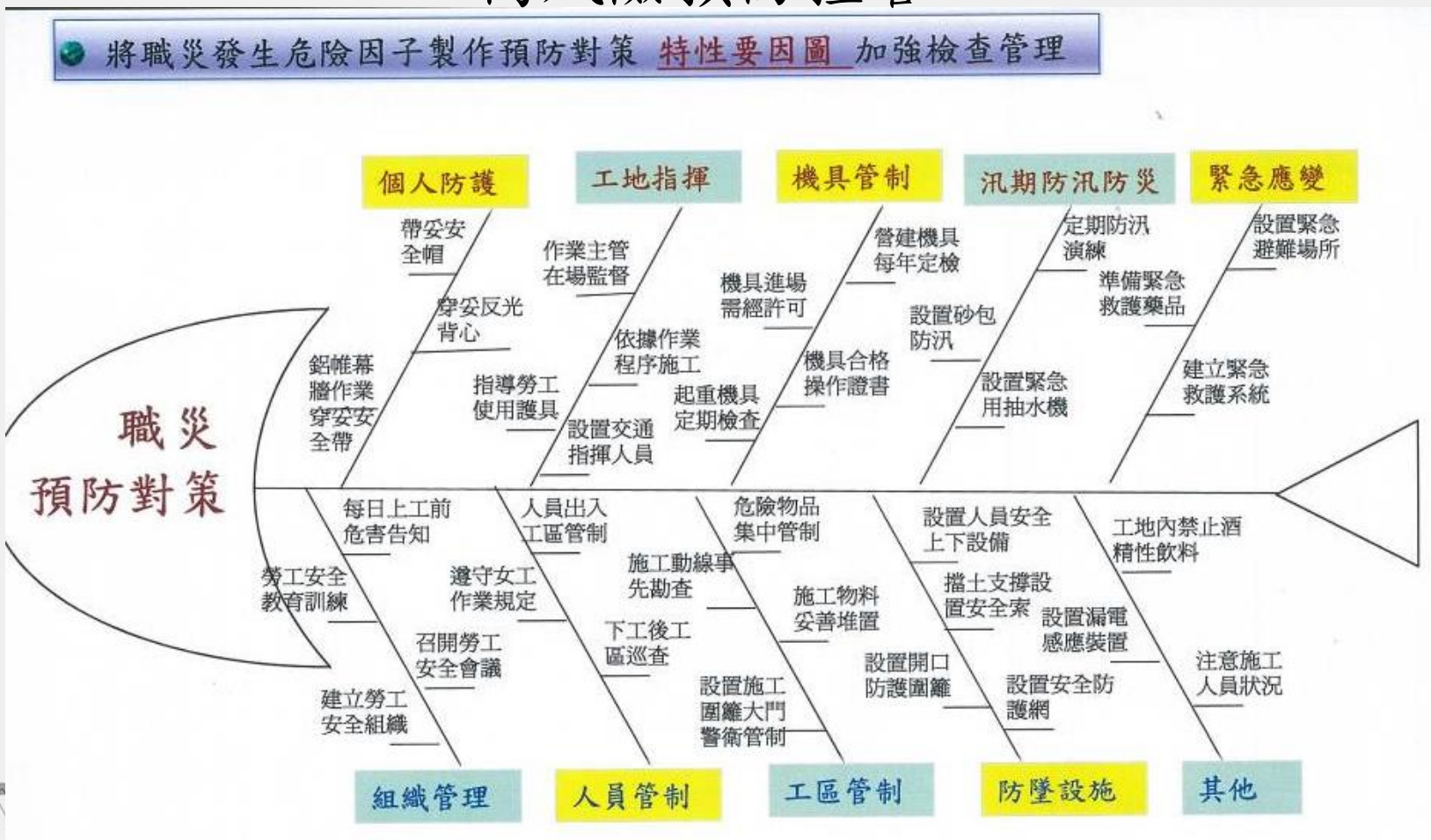




八、發包作業

1. 預擬監造作業

高風險預防控管



監造作為





八、發包作業

1. 預擬監造作業

依風險評估訂定職安衛抽查內容

徐維志建築師事務所

☒ 工安抽查紀錄表
☐ 監造檢核停留點(安全衛生事項)抽查紀錄表

工程名稱：中央警察大學偵查與鑑識科技大樓新建工程
承攬商：萬昌工程服務股份有限公司
抽查日期：103年 3月 18日 9時
抽查人數：10
工作場所負責人：江維德
工安人員：王瑞祥 (簽名)
施工項目部位：B棟6F
抽查結果說明：✓ 為符合規定 「×」 為有缺失需改正 「/」 為本次抽查無此項目

類別	抽查項目	抽查標準	實際抽查情形 (說明抽查位置及缺失情形)	抽查結果
共同項目	一、道路交通標誌	設置於明顯可見處，並經交通標誌計畫施設		—
	二、警示標誌(含夜間)	注意、警告等安全標誌之設置(含夜間警示燈)，應符合規定(如：道路、橋樑、隧道、施工路段等應設置警示燈)		—
	三、工程告示牌、安全告示牌、危險空曠告示牌	非工程告示牌之規定製作，內容應符合規定，告示牌設置應牢固。(工程告示牌應加註安全告示牌之工程管制編號及公告陳設期限)		—
	四、應掛人員應各備作業主管	執照、執照、現場作業時應掛執照	有作業主管執照	✓
	五、應掛管制(守衛、人員)	職工名冊、工作證、應掛管制人員、應掛管制人員		—
	六、洗手台	設置於現場、應設置		—
	七、工作場所應設置	(一) 高度2公尺以上工作場所應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (二) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (三) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (四) 高度2公尺以上工作場所、應設置安全網、應設置安全網 (五) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (六) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (七) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (八) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (九) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網 (十) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	設有護欄及防護 符合規定	✓ ✓
	八、材料儲存及搬運	(一) 材料應堆置整齊、應設置安全網 (二) 材料應堆置整齊、應設置安全網	符合規定 符合規定	✓ ✓



類別	抽查項目	抽查標準	實際抽查情形 (說明抽查位置及缺失情形)	抽查結果
	(一) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	(一) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網		—
	(二) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	(二) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網		—
	(三) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	(三) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網		—
	(四) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	(四) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網		—
	(五) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網	(五) 應設置安全網、應設置安全網計畫、應設置安全網		—

改善期限： 年 月 日
缺失改善結果：
☐ 已完成改善(檢附改善前中後照片) ☐ 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」，進行追蹤改善
抽查日期： 年 月 日 抽查人員簽名：
檢查人員：王瑞祥 監造人員：江維德

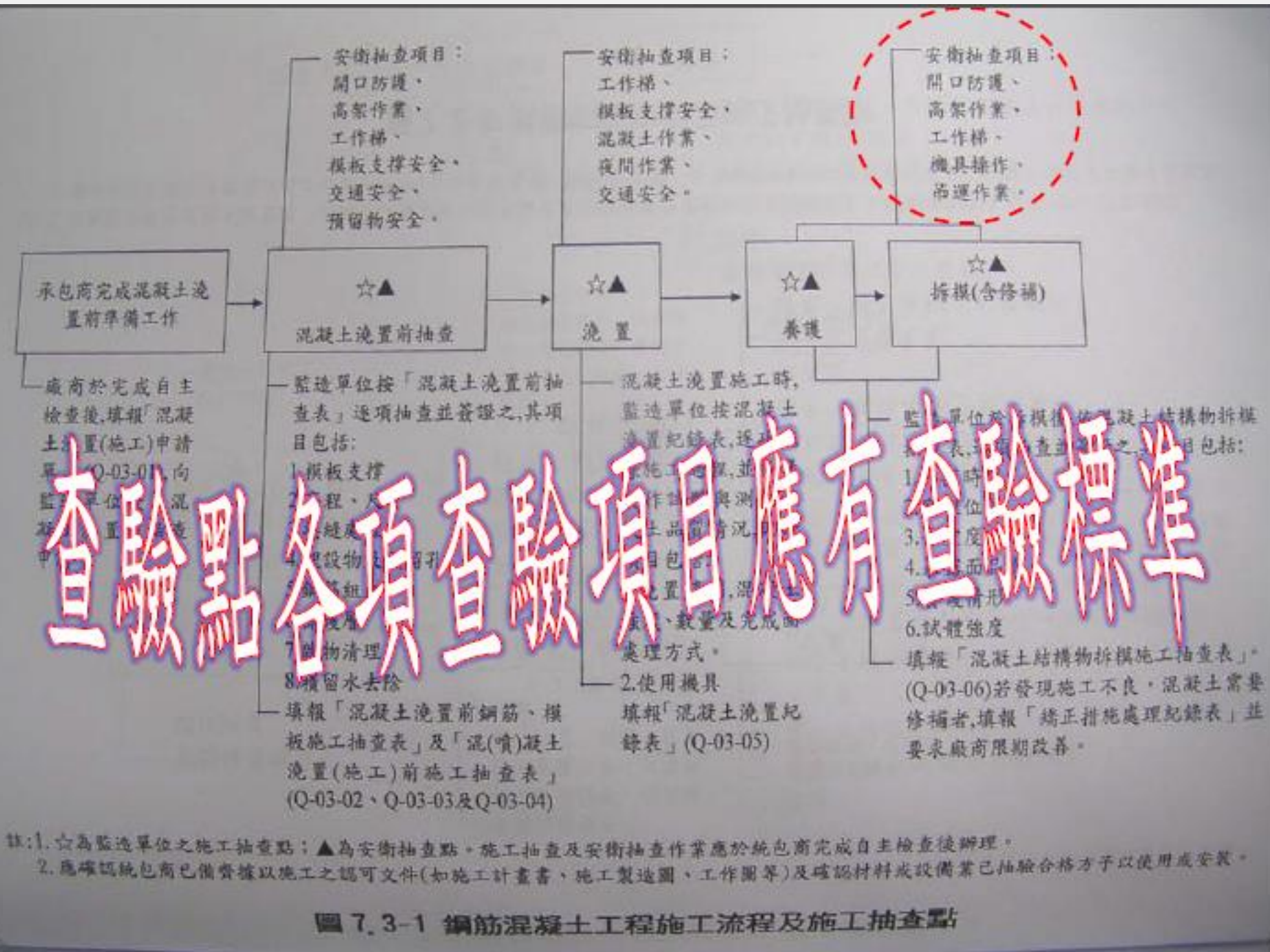


圖 7.3-1 鋼筋混凝土工程施工流程及施工抽查點

相關勞動檢查法第二十八條--有立即發生危險之虞之安全檢查表

工程名稱		檢查地點		檢查紀錄編號	
檢查單位		檢查人員/職務		檢查日期	
受檢單位		受檢單位人員/職務		檢查時間	

I、有立即發生「墜落」危險之虞：

項目	檢查內容及要求	檢查結果			備註
		是	否	無此項	
1	工作場所邊緣及開口處高差大於 2m 時，已設置符合規定之護欄、護蓋、安全網等防護設施。				
2	工作場所邊緣及開口處之高差大於 2m 且未設置符合規定之護欄等防護設施時，施工人員均已佩掛安全帶，且安全帶已附掛在安全母索或穩固位置。				
3	高差大於 2m 處使用高空工作車從事作業時，已令高空工作車工作台上之勞工佩掛安全帶並附掛於工作台上。				
4	高差大於 2m 處作業時，已設置合乎安全規定之工作臺；當設置工作臺有困難處，已有採取護欄安全網或佩掛安全帶之設施。				
5	作業場所高差超過 1.5m 處，已設置符合安全規定之上下設備。				
6	鋼構建築中高差超過 2 層樓或 7.5m 以上時，已設置有安全網。安全網下方具有足夠淨空，且其內無障礙物。				
7	相關護欄、護蓋、安全網、安全帶、安全母索等設施，均已符合法定標準及規格。				

II、有立即發生「感電」危險之虞：

項目	檢查內容及要求	檢查結果			備註
		是	否	無此項	
1	對於作業中電氣機具之帶電部分，已防止感電之接觸或絕緣被覆。				
2	於潮濕場所、金屬板或鋼架上等導電性良好場所，使用 150 伏特以上對地電壓之移動式或攜帶式電動機具，已設置漏電電流 30mA 以下之漏電斷路器。				
3	使用之交流電焊機(不含自動式焊接者)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地物之場所時，已裝設二次側無負載電壓 25 伏特以下之自動電擊防止裝置。				
4	從事電路之檢查、修理等活線作業時，已使該作業勞工配戴絕緣防護具。				
5	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，已使勞工與帶電體保持規定之接近距離，或設置護欄，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。				
6	於架空電線或電氣機具電路之接近場所使用臂架機械、移動式起重機、高空工作車等有因接觸或接近該電路引起感電之虞時，已使勞工與帶電體保持規定之接近距離，或設置護欄，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。				
7	對於從事電氣工作之勞工，已使其配戴電工安全帽、絕緣防護具及其他必要之防護器具。				

III、有立即發生「倒塌」危險之虞：

項目	檢查內容及要求	檢查結果			備註
		是	否	無此項	
1	施工架在垂直方向 5.5m 及水平方向 7.5m 內，已與穩定構造物妥實連接。				
2	露天開挖場所其開挖深度在 1.5m 以上，或有地面崩塌、土石飛落之虞時，已設置擋土支撐、反傾覆牆、連續壁、邊坡保護，或張設防護網等設施。				
3	隧道、坑道作業有落岩或土石崩塌之虞，已設置有支撐、岩栓、或噴凝土等支撐構造及並已經清除浮石。				
4	隧道、坑道進出口附近土有崩塌或土石飛落之虞，已設置擋土支撐、張設防護網、清除浮石、或邊坡保護措施。進出口地質惡劣時，已採鋼筋混凝土從事洞口之防護。				
5	模板支撐支柱基礎之周邊積水均已排除。				
6	模板支撐之基礎承载力，已依土質狀況完成以下事項：(1)清除表土及軟弱土層、(2)回填植石渣或礫石、(3)整平並滾壓夯實、(4)鋪設足夠強度預工板或 RC 版等、(5)軟弱地區區已強化其承载力。				
7	模板支撐圖說與現場施作，專任工程人員已完成查核並留紀錄。				
8	模板支撐現場放樣，已依照模板支撐圖說進行，並拍照存證。				
9	模板支撐底座及垂直支撐，已依照現場放樣位置進行，並拍照存證。				
10	模板支撐水平方向及垂直方向之各構材的配置，已依照模板支撐圖說完成。				
11	模板支撐構材結合處，已使用 4 顆螺絲、或鉗接、或 4 顆大型圓角夾。				

安衛工程師：

主管：



八、發包作業

1. 預擬監造作業

安全衛生檢查重點-監造職安衛查核計畫執行

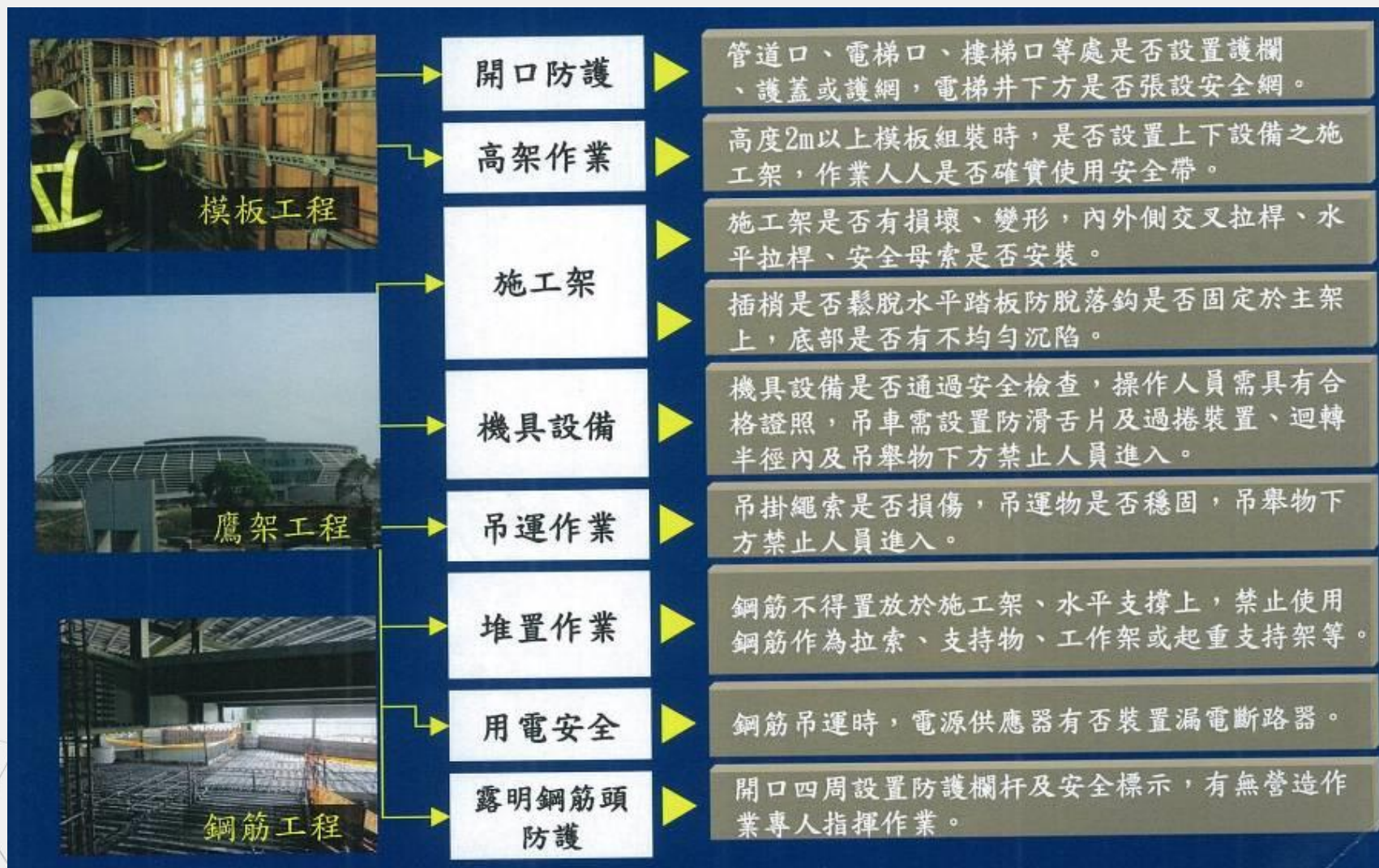
機具設備	機具設備是否通過安全檢查，操作人員需具合格證照，吊車需設置防滑舌片及過捲裝置、迴轉半徑內及吊舉物下方禁止進入。
吊運作業	吊掛繩索是否損傷，吊運物是否穩固，吊舉物下方禁止人員進入。
用電安全	電源供應器有否漏電斷路器及接地裝置。
高架作業	高架作業安全帶、安全母索設置是否妥當。
開口防護 作業指揮	開口四周設置防護欄杆及安全標示，有無營造作業專人指揮作業。



八、發包作業

1.預擬監造作業

安全衛生檢查重點-監造職安衛查核計畫執行



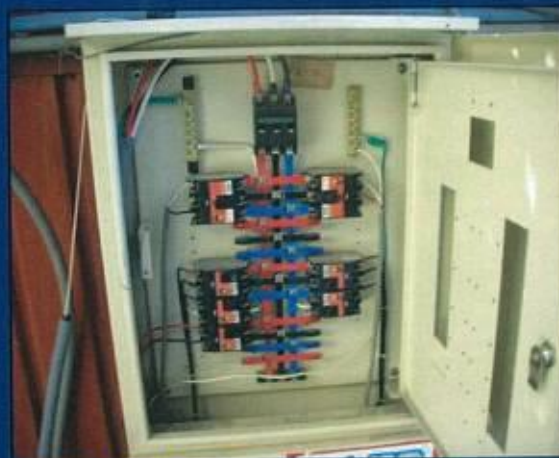


八、發包作業

1. 預擬監造作業

安全衛生檢查重點-監造職安衛查核計畫執行

感電防止



檢查重點：

1. 漏電斷路器額定靈敏度電流30mA，動作時間0.1秒內跳脫。
2. 開關箱外殼須接地。
3. 接電使用線路須經漏電斷路器。



檢查重點：

1. 電器設備外殼須接地
2. 移動式柴油發電機須內建漏電斷路器。

安全衛生管理計畫書審查

中央警察大學
偵查與鑑識科技大樓

封面

安全衛生管理計畫書

(審定版)

洽辦機關：中央警察大學

業主：內政部警政署

設計監造：徐維志

承包商：萬鼎工程股份有限公司

中華民國一〇一年

依據風險評估
辦理計畫書審查

內政部警政署

工程名稱：中央警察大學偵查與鑑識科技大樓新建工程

工程地點：桃園縣龜山鄉新大路55號

工程編號：90B-C303-01-00-0307-111-0

契約編號：內警光(100)-037

審查項目：安全衛生管理計畫書(審定版)

送審文號：萬鼎實發字第010076號

日期：101年10月20日

廠商名稱：萬鼎工程股份有限公司
萬鼎工程股份有限公司

(公司合約章或授權章)



審定章

本施工大綱圖或施工計劃書經本公司工程及技術人員詳細審核，為符合設計及施工內容之最佳方案，對產品品質、製造方法、施工安全、施工可行性、作業程序、現場控制及與員工工程或設備之配合，本公司願負完全責任。

萬鼎/益鼎 共同承攬團隊

品質工程師簽章： 土地工程師簽章： 專任工程人員簽章： 日期：

黃榮安 江東慶 張昭

監造單位：



內政部警政署(專案管理)：

警署工務組：

工程組：

此項工程處：

審查內容
標準化

工程名稱：中央警察大學偵查與鑑識科技大樓新建工程		審查編號：	
主辦機關：內政部警政署北區工程處		承攬廠商：萬鼎/益鼎 共同承攬團隊	
監造單位：徐維志建築師事務所		送審日期：101年10月20日	
送審版本：審定版		審查結果：	
檢查項目	項	是	否
工程概述	1 是否對本分項工程有總說明。	Y	
	2 是否對工程內容及施作數量詳述說明。		
人員組織	1 是否擬定施工人員組織(含協力廠商人員)。	Y	
	2 是否對施作程序詳述說明。	Y	
施工機具	1 是否對施工機具之整合進行檢討。		
	2 是否對施工機具之使用之機具與安全設備。		
使用材料	1 是否對材料規格、數量、儲藏及搬運詳述說明及計畫。		
	2 是否有施工安全設備檢討。	Y	
預定作業	1 是否有預定作業進度。	Y	
	2 是否對品質管理或管制方法、包括「材料」與「材料及施工檢驗程序」。		
分項品質計畫	1 是否對施工品質管制表或工程品質管理標準說明。		
	2 是否列出本項工程主要品質。		
現場安全計畫	1 是否對現場安全設備與設施進行說明。		
	2 是否對現場安全設備與設施進行說明。		
現場防護訓練計畫	1 是否對現場防護設施與標準進行說明。		
	2 是否對現場防護設施與標準進行說明。		
現場防護訓練計畫	1 是否對現場防護設施與標準進行說明。		
	2 是否對現場防護設施與標準進行說明。		
現場防護訓練計畫	1 是否對現場防護設施與標準進行說明。		
	2 是否對現場防護設施與標準進行說明。		

審查意見表

通知單
號：W201-PPS-003-01
99-C303-01-00-0307-111-0
計分：11/11
1. 總務處
2. 警政處
3. 警政處

確認單

意見行編號：1
意見行編號：2
(不填，表示無意見或無須)

☐ 備註：本計畫書經審查合格後，由本處發給審查合格證明書。
☐ 審查合格證明書收後10日內開出(請於本處領取)。
☐ 本計畫書經審查合格後，由本處發給審查合格證明書。

審查日期： 101年10月20日

審查地點： 中央警察大學

審查人員： 黃榮安 江東慶 張昭

101年10月20日

監造安衛檢查要求重點



施工架

施工架是否有損壞、變形，內外側交叉拉桿、水平拉桿、安全母索是否安裝。

插梢是否鬆脫水平踏板防脫落鈎是否固定於主架上，底部是否有不均勻沉陷。



機具設備

機具設備是否通過安全檢查，操作人員需具有合格證照，吊車需設置防滑舌片及過捲裝置、迴轉半徑內及吊舉物下方禁止人員進入。

吊運作業

吊掛繩索是否損傷，吊運物是否穩固，吊舉物下方禁止人員進入。



鋼筋頭防護

開口四周設置防護欄杆及安全標示，有無營造作業專人指揮作業。



堆置作業

鋼筋不得置放於施工架、水平支撐上，禁止使用鋼筋作為拉索、支持物、工作架或起重支持架等。



用電安全

開關箱外殼須接地，接電使用線路須經漏電斷路器並上鎖管制。

監造安衛檢查要求重點



鋼構安全網及防護措施



1.5m以上需有安全上下設備



構台四周需設護欄及腳趾板



開口護欄高度為90公分以上

監造安衛檢查要求重點



鷹架交叉水平拉桿及踏板



電梯開口加設護欄(含上鎖裝置)



高靈敏度漏電斷路器



樓梯安全護欄及端部加護套

監造安衛檢查要求重點



設置洗車設備清洗車輛輪胎



氧氣乙炔集中管理



鷹架防塵網及斜屏



檢查危險性機械一機三證

監造安衛檢查要求重點



物料要求堆置整齊



物料要求堆置整齊



八、發包作業

2.選擇施工廠商

- 安衛履歷
- 人員組織
- 設施設備
- 安全評估
- 其它作為





八、發包作業

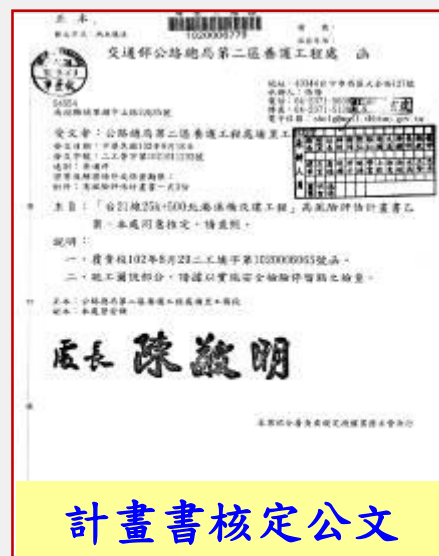
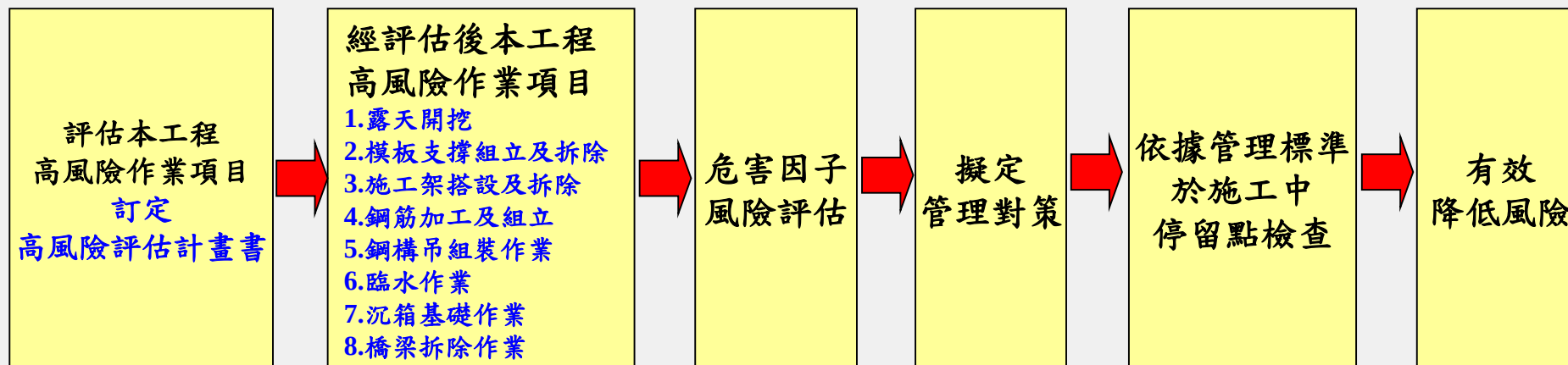
3.現場作業設置作業主管及作業標準

- 擋土支撐
- 露天開挖
- 模板支撐
- 隧道挖掘、襯砌
- 施工架組配
- 施工構台組配
- 鋼構組配
- 缺氧作業



➤ 施工廠商權責

危險場所作業標準-安全評估機制



各作業主管監督

- ◆ 露天開挖
- ◆ 模板支撐
- ◆ 施工架組配
- ◆ 鋼構組配
- ◆ 局限空間

高風險作業風險評估及管理對策標準流程

危險場所作業標準

1. 露天開挖作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

露天開挖災害事故	捲入	撞擊	感電	機具飛落	崩塌	墜落	溺水
風險值評估	1	3	2	3	6	9	6
危害等級	R3	R2	R3	R2	R1	R1	R1
預防措施對策：捲入、撞擊、感電、機具飛落、崩塌、墜落、溺水 1. 開挖前應先調查地下管線，並留下位置記號。 2. 依地質鑽探調查結果擬定開挖計畫，內容應包括開挖方法、順序、進度、使用機械種類、降低水位方法及土壓觀測系統。 3. 開挖作業中應指派專人指揮監督。 4. 對地面水及地下水之排洩應隨時加以注意。 5. 開挖週邊應設置安全防護，出土作業時護欄可部分拆卸由專人管制，人員靠近開口邊緣，作業完成後應將護欄復原。 6. 開挖深度$\geq 1.5\text{m}$以上應設置坡面噴漿保護或擋土支撐，並搭建上下設備，作業主管需在場監督。							

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

1. 露天開挖作業安全檢查標準與停留點

S1. 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2: 測量、放樣作業

1. 測量作業人員應配戴安全帽、安全鞋等個人護具
2. 行動須注意橋面開孔、線路、物料堆置或障礙物及潮溼狀態，小心作業
3. 鄰近開口或墜落之虞處施測時，應確實使用安全帶
4. (一般安全檢查表)

S3: 擋土設施及基礎開挖

1. 開挖深度超過1.5M需設置擋土設施及上下設備
2. 以明挖設置自然斜坡，坡面需進行保護
3. 開口位置需設安全欄杆
4. 設置警示標語及禁止非工作人員進入
5. 設置作業主管
6. (露天開挖檢查表或擋土支撐之構築作業安全檢查表)

※：安全檢查停留點

S1 安全整備

S2 高程及位置放樣

S2 開挖位置檢視

S3
擋土設施

S3
基礎開挖

S4 主結構施作

回填

- S4. 主結構施作機具(挖土機及電器設備)設備檢查
1. 機具設備需定期保養、檢查
 2. 是否有檢查合格證及定期保養卡
 3. 電器設備：需有總電源及各分路均應裝置高感度之漏電斷路器，電焊機均應裝置自動電擊防止裝置。電器設備由具證照之電工負責管理
 4. 需設置消防設備(滅火器)
 5. 機具設備置放穩固不得傾斜
 6. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語
 7. 設置作業主管
 8. (車輛系營建機械作業安全檢查表、起重機安全檢查表)

露天開挖作業主管在場監督



危險場所作業標準

2. 模板支撐組立及拆除作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

模板支撐施工災害事故	模板倒塌	墜落滾落	物體飛落	感電	跌倒
風險值評估	6	6	2	2	2
危害等級	R1	R1	R3	R3	R3
預防措施對策：模板倒塌、墜落滾落、物體飛落、感電、跌倒 1. 是否分配勞工工作及在現場監督、指揮勞工作業。 2. 混凝土澆築作業前模板支撐作業主管是否檢查模板支撐各部份之連接及水平繫條設置情形。 3. 是否禁止無關之人員進入作業區域。 4. 模板支撐應依模板形狀、預期荷重及混凝土澆置方法等妥為設計。 5. 吊運模板應有兩處以上之固定，方可起吊。 6. 吊運作業半徑內應作管制並嚴禁人員進入。 7. 是否禁止無關之人員進入作業區域。					

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

2. 模板支撐組立及拆除作業安全檢查標準與停留點

S1. 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2: 模板加工、放樣作業

1. 模板加工作業人員應配戴手套、安全帽、安全鞋等個人護具
2. 測量作業人員應配戴安全帽、安全鞋等個人護具
3. 選用適當之模板材料並確實檢查
4. 模板材料應確實固定或捆牢，並防止滑落或掉出
5. (模板支撐作業安全檢查表)

S3: 模板支撐

1. 施工架之組立應確實依勞工安全衛生法規施作，並定時檢查
2. 上下設備定時檢查維修
3. 任用依法有合格證照人員擔任起重機之操作人員及依法受訓合格之吊掛作業人員
4. 吊運作業時吊運半徑內應設警告設施禁止非工作人員進入
5. 設置作業主管
6. (模板支撐作業安全檢查表)

S1 安全整備

S2 模板加工

S2 高程位置放樣

S3
模板支撐

S4 主結構施作

模板拆除

※：安全檢查停留點

S4. 主結構施作機具(挖土機及電器設備)設備檢查

1. 機具設備需定期保養、檢查
2. 是否有檢查合格證及定期保養卡
3. 電器設備：需有總電源及各分路均應裝置高感度之漏電斷路器，電焊機均應裝置自動電擊防止裝置。電器設備由具證照之電工負責管理
4. 需設置消防設備(滅火器)
5. 機具設備置放穩固不得傾斜
6. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語
7. 設置作業主管
8. (車輛系營建機械作業安全檢查表、起重機安全檢查表)

模板支撐組立檢查



危險場所作業標準

3. 施工架搭設及拆除作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

施工架施工災害事故	墜落	物體飛落	倒塌
風險值評估	9	2	6
危害等級	R1	R3	R1
預防措施對策：墜落、物體飛落、倒塌 1. 設置CNS4750合格施工架上下設備及施工作業平台(含安全網)。 2. 設置安全護欄及腳趾板。 3. 可使用高空作業車並使用鉤掛安全帶作業。 4. 製作墩柱鋼筋框架，並以鋼索牽拉防傾倒。 5. 依據核備帽梁支撐計畫施工架設。 6. 施工架上應隨時保持淨空，不得放置雜物。 7. 施工架應於明顯處標明載重限制。			

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

3. 施工架搭設及拆除作業安全檢查標準與停留點

S1. 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2:放樣作業

1. 測量作業人員應配戴安全帽、安全鞋等個人護具
2. 架設施工架時，基礎角位置應選擇較好之地面鋪設強度能承受施工架之材料或改善地質
3. (施工架作業安全檢查表)

S3:施工架搭設

1. 應使用符合契約規定CNS4750之施工架材料
2. 架設施工架時，必須有人員上下之安全樓梯
3. 架設施工架時，踏板必須鋪滿及設置中欄杆
4. 施工架上嚴禁堆放材料等物品，並應保持暢通
5. 有開口時，應設置護欄或覆蓋，必要時應設置安全網
6. 設置作業主管
7. (施工架作業安全檢查表或施工樓梯作業安全檢查表)

S1 安全整備

S2 施工架位置放樣

S3
施工架搭設

S4 主結構施作

施工架拆除完成

※：安全檢查停留點

S4. 主結構施作機具(挖土機及電器設備)設備檢查

1. 機具設備需定期保養、檢查
2. 是否有檢查合格證及定期保養卡
3. 電器設備：需有總電源及各分路均應裝置高感度之漏電斷路器，電焊機均應裝置自動電擊防止裝置。電器設備由具證照之電工負責管理
4. 需設置消防設備(滅火器)
5. 機具設備置放穩固不得傾斜
6. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語。
7. 設置作業主管
8. (車輛系營建機械作業安全檢查表、起重機安全檢查表)

施工架搭設後檢查



危險場所作業標準

4. 鋼筋加工及組立潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

鋼筋加工及組立施工災害事故	飛落	倒塌	感電	割擦傷
風險值評估	1	2	3	4
危害等級	R3	R3	R2	R2
預防措施對策：飛落、倒塌、感電、割擦傷 1. 電器設備應裝設合於設備需求之漏電斷器。 2. 用電設備及電線應定期檢查。 3. 吊掛作業及吊車作業人員應對作業環境進行危害辨識並採行控制措施。 4. 吊車作業範圍內之電線應予標示及置護圍。 5. 僱用合格之起重機操作人員。 6. 鋼材吊升時，人員撤離起重機作業半徑。 7. 人員作業時配帶手套。				

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

4. 鋼筋加工及組立安全檢查標準與停留點

S1. 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2: 鋼筋加工

1. 鋼筋加工作業人員應配戴手套、安全帽、安全鞋等個人護具
2. 電器設備應裝設合於設備需求之漏電斷器
3. (鋼筋堆置安全檢查表、電器作業安全檢查表)

S3: 鋼筋綁紮

1. 搬運時儘量使用輔助工具或起重機具，不得以須抬舉、人工搬運時，以安全姿勢為之
2. 鋼筋吊運施工機械運轉時迴轉半徑禁止人員靠近，並派員管制及設警戒區域
3. 鋼筋之接續、連接，無論為電銲、壓接，或以聯結器聯結均應確實
4. 鋼筋組合過程中均應視其穩定情況以斜撐、拉索或其它有效方法加以支撐
5. (鋼筋作業安全檢查表或移動式起重機安全檢查表)

S1 安全整備

S2 鋼筋加工

S3
鋼筋綁紮

S4 主結構施作

完成

※：安全檢查停留點

S4. 主結構施作機具(挖土機及電器設備)設備檢查

1. 機具設備需定期保養、檢查
2. 是否有檢查合格證及定期保養卡
3. 電器設備：需有總電源及各分路均應裝置高感度之漏電斷路器，電焊機均應裝置自動電擊防止裝置。電器設備由具證照之電工負責管理
4. 需設置消防設備(滅火器)
5. 機具設備置放穩固不得傾斜
6. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語
7. 對於工作場所暴露之鋼筋，若有易生穿刺傷人之災害，應採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施
8. (車輛系營建機械作業安全檢查表、移動式起重機安全檢查表)

鋼筋綁紮後預留筋尖端帽套保護



危險場所作業標準

5. 鋼構吊組裝施工作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

鋼構吊組裝災害事故	撞擊	倒塌	墜落	感電	缺氧	機具飛落	溺水	落水
風險值評估	9	3	6	2	6	4	6	6
危害等級	R1	R2	R1	R3	R1	R2	R1	R1
預防措施對策：撞擊、倒塌、墜落、感電、缺氧、機具飛落、溺水、落水 1. 設置合格施工架上下設備及施工作業平台(含安全網)。 2. 設置安全護欄及腳趾板。 3. 可使用高空作業車並使用鉤掛安全帶作業。 4. 制訂吊裝計畫及辦理預先演練。 5. 管制施工作業半徑。 6. 專人指揮並吊掛物件設置牽引索控制方向。 7. 作業前檢查夾具及吊索是否堪用。 8. 臨水工區靠水岸側需設置護欄並加掛禁止戲水警告標誌。								

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

5. 鋼構吊組裝施工作業安全檢查標準與停留點

S1: 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)
檢查(一般安全檢查表)

S2: 支撐架設置作業

1. 作業人員應配戴安全帽、安全鞋等個人護具
2. 架設支撐架時，基礎角位置應選擇較好之地面鋪設強度能承受施工架之材料或改善地質
3. (支撐架作業檢查表)

S3: 鋼構吊裝作業

1. 作業勞工應配戴個人防護具
2. 禁止非施工人員進入工作區
3. 鋼索使用前檢查有否顯著變形
4. 吊運構件長度超過六公尺以上，應在適當距離兩端以拉索捆紮拉緊，保持平穩勿擺動
5. 安放鋼構時，應由側方及交叉方向安全撐住，以防傾倒
6. 鋼梁兩端腹板端部之接頭處，至少應有二個螺栓裝妥
7. 吊裝用具、吊鉤、鋼纜皆須用新品或詳細檢查合格才得使用
8. 吊掛作業(組立、爬升、拆除)時，應由合格吊掛指揮手在場督導，下方應專人警戒區隔
9. 現場須由領有證照之起重操作人員及吊掛作業人員，親自指揮作業。
10. (電器作業安全檢查表、移動式起重機安全檢查表)

S1 安全整備

S2 支撐架設置

S3
鋼構吊裝

S3
鋼構組配

鋼構吊組裝完成

S4: 鋼構組配作業

1. 作業勞工應配戴個人防護具
2. 勞工從事於電銲工作者，應配置個人防護設備，含面罩、防護眼鏡、絕緣手套等等，且必合格才能使用
3. 電銲機不用時，應立即切斷該機所接之電源
4. 電銲機所用之電纜線被覆，應檢查有無破損或不能使用者
5. 鋼梁結構周圍應設置安全護欄
6. 鋼梁間開口應設置安全網，且下方有足夠之淨空，以避免墜落人員撞擊下方平面或結構物
7. 禁止非施工人員進入工作區
8. 鋼索使用前檢查有否顯著變形
9. 防止施工用具及物料墜落，應設水平安全防護網
10. 霧或雨氣候行走時，必須特別小心注意防滑跌倒之危險
11. 設置作業主管
12. (電器作業安全檢查表、移動式起重機安全檢查表)

※：安全檢查停留點

危險場所作業標準

6. 臨水作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

臨水作業災害事故	落水	溺水	洪水淹埋
風險值評估	4	2	2
危害等級	R2	R3	R3
預防措施對策：落水、溺水、洪水淹埋 1. 需派遣專人進行水位監視警戒並配戴大聲公及無線電通訊設備。 2. 臨水工區靠水岸側需設置護欄並加掛禁止戲水警告標誌。 3. 需設置緊急事故通報系統告示牌，並於每日施工前宣導。 4. 工區臨水處所需設有救生衣及救生圈。 5. 下游處需設置人員攔截索並於索上加掛救生圈浮於水面上。 6. 機具操作手需配無線電通訊器。 7. 施工前須隨時注意氣象局發佈之天氣資訊，並與河川局管理當局聯絡，了解該地區上游降雨量。			

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

6. 臨水作業安全檢查標準與停留點

S1. 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2: 人員機具進入臨水區

1. 需派遣專人進行水位監視警戒並配戴大聲公及無線電通訊設備
2. 臨水工區靠水岸側需設置護欄並加掛禁止戲水警告標誌
3. 需設置緊急事故通報系統告示牌，並於每日施工前宣導
4. 工區臨水處所需設有救生衣及救生圈
5. 下游處需設置人員攔截索並於索上加掛救生圈浮於水面上
6. 機具操作手需配無線電通訊器
7. 施工前須隨時注意氣象局發佈之天氣資訊，並與河川局管理當局聯絡，了解該地區上游降雨量
8. (一般安全檢查表)

S1 安全整備

S2 人員機具
進入臨水區

S3
臨水各分項
作業檢查

臨水作業完成

※

S3: 臨水各分項作業檢查

1. 持續由專人進行水位監視警戒並配戴大聲公及無線電通訊設備，直到當日臨水作業區作業完成，監視人員始可撤離
2. 於行水區作業時禁止奔跑
3. 每日下工前臨水區內工具需檢點、並機具需撤離至高處
4. 設置作業主管
5. 獲知上游水位暴漲或土石流時，應立通知勞工撤離
6. 發現作業勞工來不及撤離時，需立即啟動緊急應變機制
7. 緊急逃生路線須隨時保持暢通
8. (各臨水分項作業安全檢查表)

臨水作業施工前安全檢查



※：安全檢查停留點

危險場所作業標準

7. 沉箱基礎施工作業潛在危害種類與防止對策

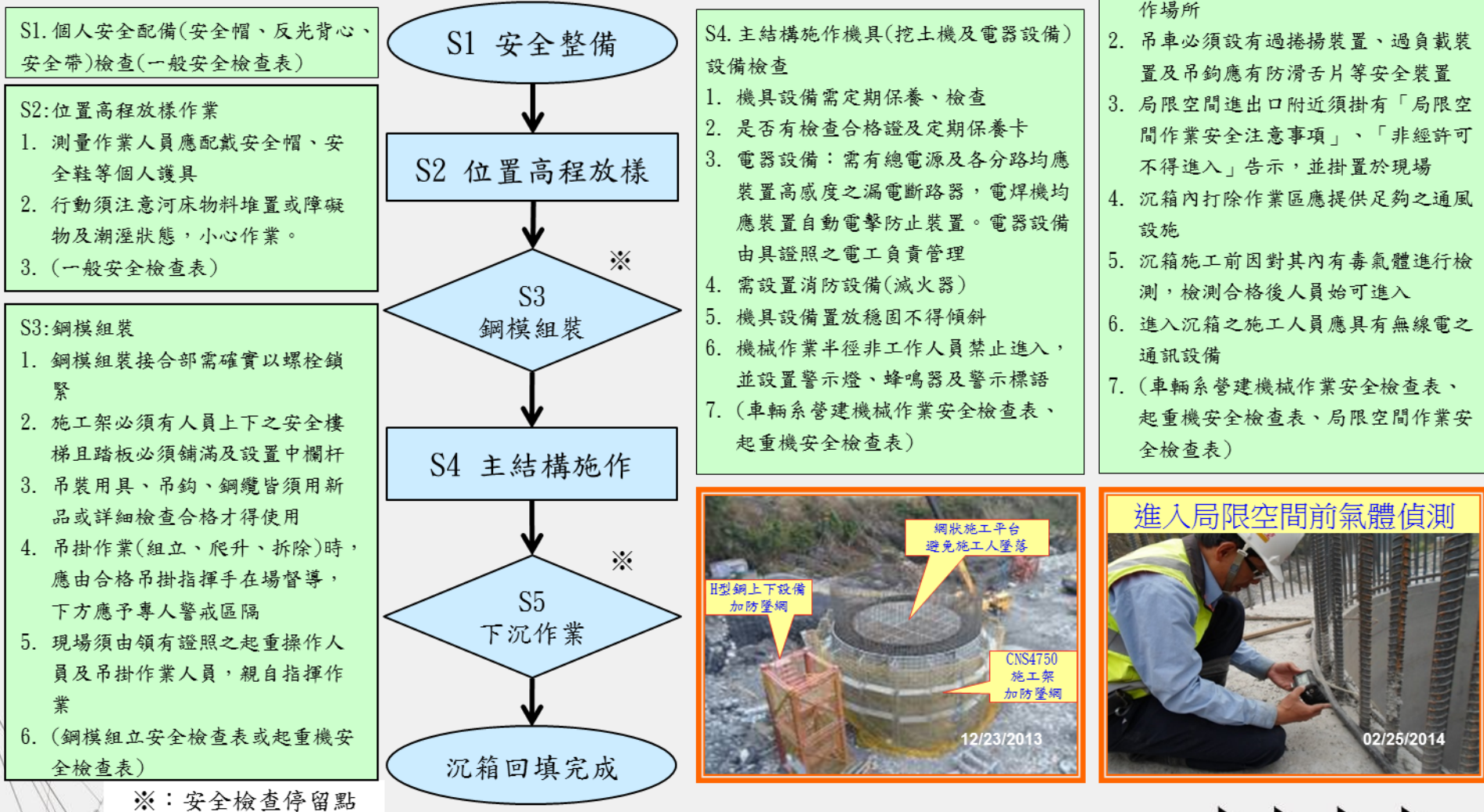
風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

沉箱基礎施工災害事故	墜落	碰撞	感電	缺氧	物體飛落
風險值評估	9	4	2	6	4
危害等級	R1	R2	R3	R1	R2
預防措施對策：墜落、碰撞、感電、缺氧、物體飛落 1. 鋼模組裝接合部需確實以螺栓鎖緊。 2. 施工架必須有人員上下之安全樓梯且踏板必須鋪滿及設置中欄杆。 3. 吊掛作業時，應由合格吊掛指揮手在場督導，下方應予專人警戒區隔。 4. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語。 5. 局限空間進出口附近須掛有「局限空間作業安全注意事項」、「非經許可不得進入」告示，並掛置於現場。 6. 沉箱施工前因對其內有毒氣體進行檢測，檢測合格後人員始可進入進入沉箱之施工人員應具有無線電之通訊設備。					

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

7. 沉箱基礎施工作業安全檢查標準與停留點



危險場所作業標準

8. 橋梁拆除作業潛在危害種類與防止對策

風險值	危害等級
1、2	R3 低度
3、4	R2 中度
6、9	R1 高度

橋梁拆除作業災害事故	墜落	碰撞	感電	割傷	物體飛落
風險值評估	9	4	2	6	4
危害等級	R1	R2	R3	R1	R2
預防措施對策：墜落、碰撞、感電、割傷、物體飛落 1. 吊掛作業時，應由合格吊掛指揮手在場督導，下方應予專人警戒區隔。 2. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語。 3. 施工架必須有人員上下之安全樓梯且踏板必須鋪滿及設置中欄杆。 4. 載運打除物車輛行車動線須淨空，並有專人指揮車輛倒車及進出交通管制。 5. 用電設備及電線應定期檢查。 6. 機具操作手需配無線電通訊器。 7. 打除物若須以人力搬運時，作業人員須配戴工作手套。					

控制危害因子將危害等級逐步降低至R3

危險場所作業標準

8. 橋梁拆除作業安全檢查標準與停留點

S1: 個人安全配備(安全帽、反光背心、安全帶)檢查(一般安全檢查表)

S2: 位置高程放樣作業

1. 測量作業人員應配戴安全帽、安全鞋等個人護具
2. 行動須注意河床物料堆置或障礙物及潮溼狀態，小心作業。
3. 臨水工區靠水岸側需設置護欄並加掛禁止戲水警告標誌
4. 施工前須隨時注意氣象局發佈之天氣資訊，並與河川局管理當局聯絡，了解該地區上游降雨量
5. (一般安全檢查表)

S1 安全整備

S2 拆除位置高程放樣

S3 結構物切割及吊裝

S4 橋梁、橋台拆除及運輸

拆橋作業完成

※：安全檢查停留點

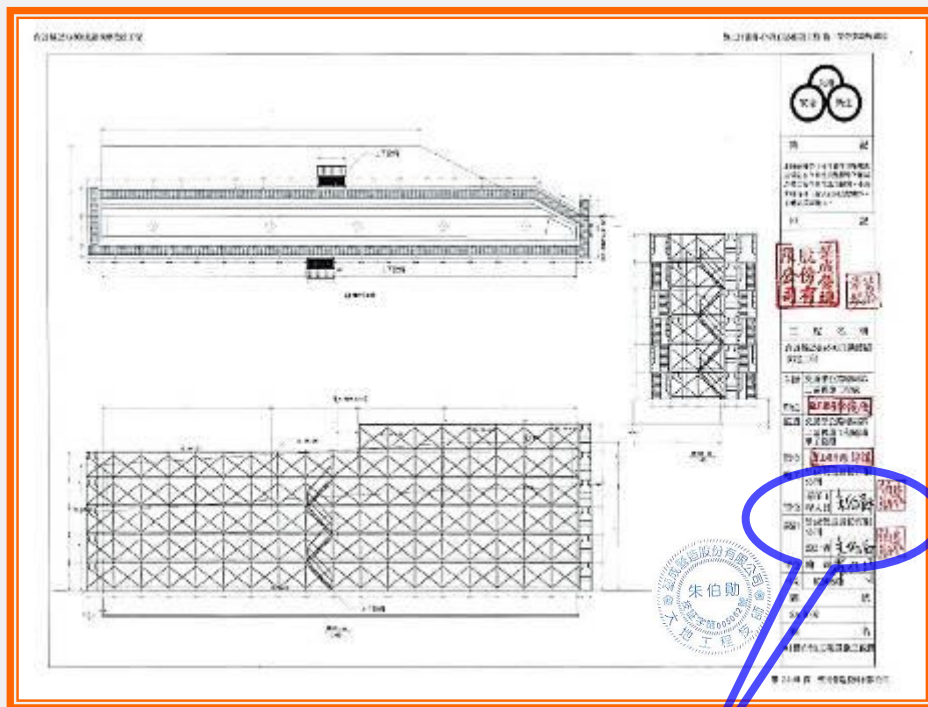
S3: 切割、吊裝施作機具

1. 作業勞工應配戴個人防護具
2. 禁止非施工人員進入工作區
3. 鋼索使用前檢查有否顯著變形
4. 吊運長度超過六公尺以上之構件時，應在適當距離之兩端以拉索捆紮拉緊，保持平穩勿擺動
5. 吊裝用具、吊鉤、鋼纜皆須用新品或詳細檢查合格才得使用
6. 吊掛作業(組立、爬升、拆除)時，應由合格吊掛指揮手在場督導，下方應予專人警戒區隔
7. 現場須由領有證照之起重操作人員及吊掛作業人員，親自指揮作業。
8. (一般安全檢查表、起重機安全檢查表、吊掛用鋼索安全檢查表)

S4: 打除施作機具(打除機及電器設備)設備檢查

1. 機具設備需定期保養、檢查
2. 是否有檢查合格證及定期保養卡
3. 電器設備：需有總電源及各分路均應裝置高感度之漏電斷路器，電焊均應裝置自動電擊防止裝置。電器設備由具證照之電工負責管理
4. 需設置消防設備(滅火器)
5. 機具設備置放穩固不得傾斜
6. 機械作業半徑非工作人員禁止進入，並設置警示燈、蜂鳴器及警示標語
7. 設置作業主管
8. (車輛系營建機械作業安全檢查表、電氣作業安全檢查表)

4. 施工安全圖說之建立及按圖施作查核機制



橋台處施工架依施工圖設置
並經專任工程人員簽證



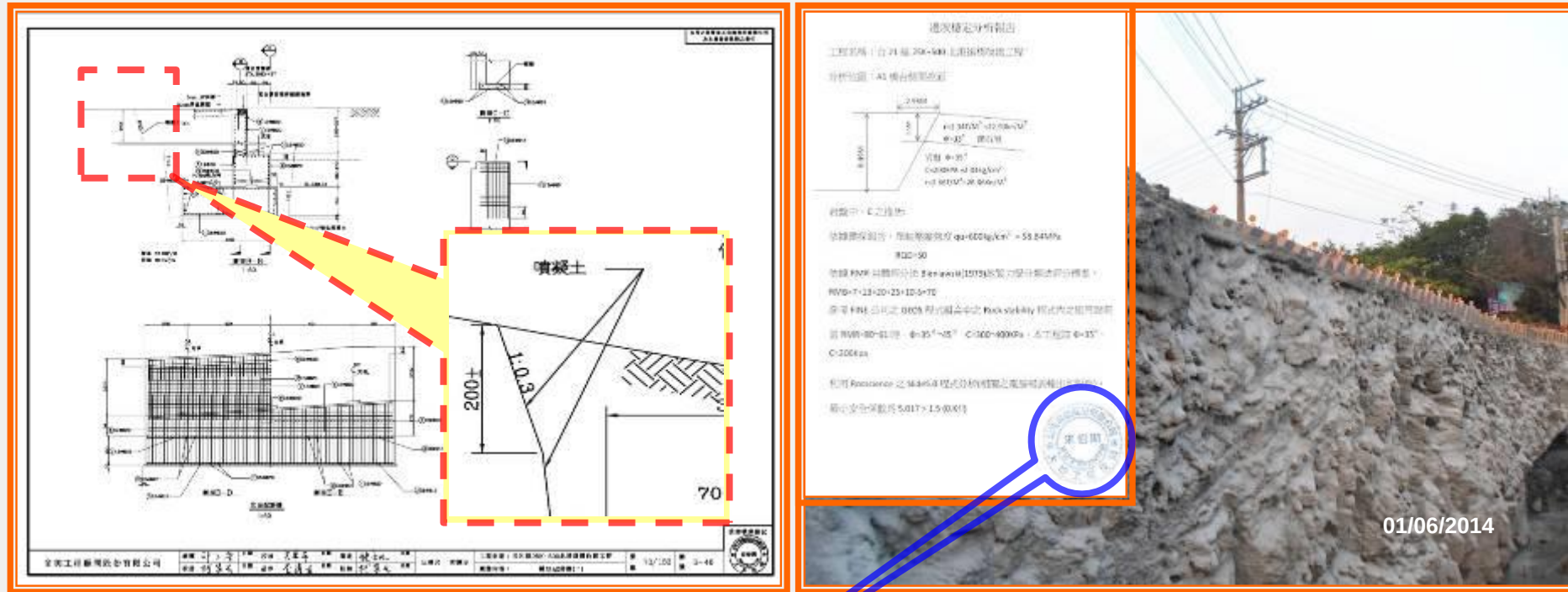
按圖施作查核
橋台處施工架外加掛安全網
保障施工人員安全



按圖施作查核
沉箱處施工架外加掛安全網
保障施工人員安全



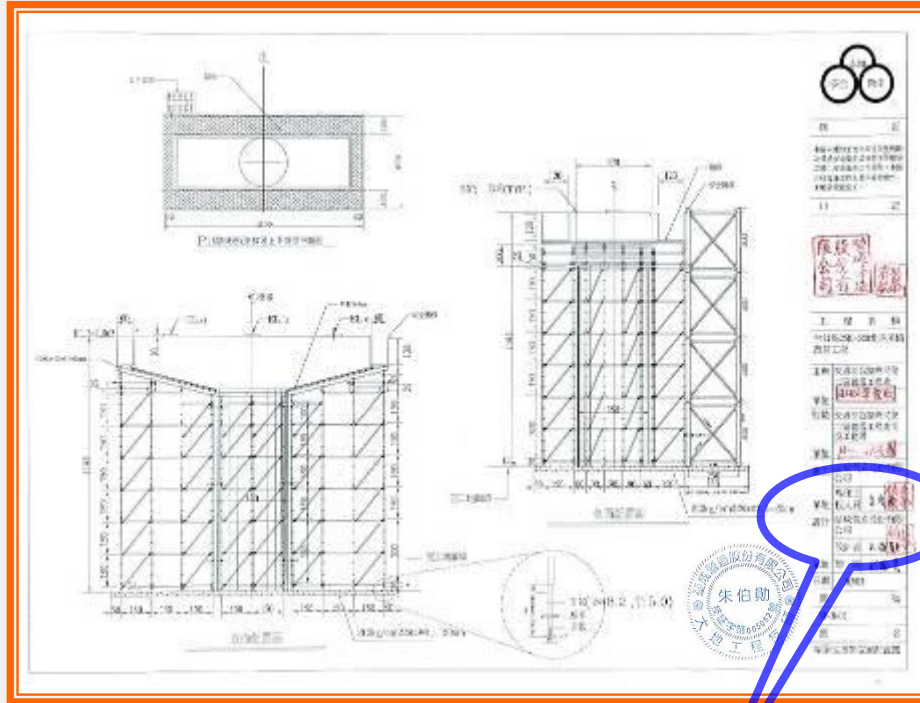
施工安全圖說之建立及按圖施作查核機制



開挖邊坡依設計採噴漿保護
邊坡穩定並經專任工程人員簽證

按圖施作查核
依設計開挖邊坡採噴凝土保護
保障施工人員安全

施工安全圖說之建立及按圖施作查核機制



帽梁模板支撐系統圖說
經專任工程人員簽證



按圖查核支撐系統尺寸、位置
確認與圖說相符
保障施工人員安全

安全衛生設備設施計畫

- ◆ 工程概述
- ◆ 安全衛生組織
- ◆ 安全衛生工作守則
- ◆ 安全衛生宣導
- ◆ 安全衛生教育及預防職業災害訓練
- ◆ 自動檢查
- ◆ 緊急災害處理
- ◆ 防火措施
- ◆ 防颱防洪措施
- ◆ 危險物品之管理與其廢棄處理
- ◆ 施工期間工地安全管制
- ◆ 工地各項施工作業之管制
- ◆ 勞工健康管理、保險、醫療及急救
- ◆ 危險性工作場所施工安全評估報告書審查及相關資料
- ◆ 稽核管理計畫

正本
發文方式：紙本遞送
1020006721
交通部公路總局第二區養護工程處 函
地址：40344台中市西區大南街127號
承辦人：張隆
電話：04-2371-5030
傳真：04-2371-5138
電子信箱：shc1g@mail.thbtwo.gov.tw

54554
南投縣埔里鎮中山路2段85號

受文者：公路總局第二區養護工程處埔里工務段
發文日期：中華民國102年9月17日
發文字號：二工勞字第1021010905號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：勞工安全衛生管理計畫書一式3份

主旨：「台21線25k+500北港溪橋改建工程」勞工安全衛生管理計畫書（第4版）乙案，本處同意核定，請查照。
說明：覆貴段102年8月29日二工埔字第1021001678號函。

正本：公路總局第二區養護工程處埔里工務段
副本：本處勞安課

核備公文

處長 陳敬明

本案依分層負責規定授權業務主管決行

安衛計畫審查會議

08/05/2013

自動檢查機制

塑成營造股份有限公司
QP-7 一般作業 作業安全檢查表

工程名稱：台 21 線 25K+500 北港溪橋改建工程

檢查日期：102 年 9 月 17 日

編號：105

檢查項目	檢查結果	檢查結果		
		合格	不合格	不及格 改善措施
工地四周是否設置適當之安全警告標誌。	已設置警告標誌	✓		
工地使用之安全圍籬是否良好。	圍籬良好	✓		
工地施工人員是否配戴安全帽。	配戴安全帽	✓		
工地環境是否清潔。(例如：便當盒、礦泉水空瓶、是否集中處理)。	垃圾分類整理	✓		
工地環境是否設置急救箱。	2組急救箱	✓		
工地是否設置滅火器。	5組乾粉式	✓		
工地圍籬是否完整無隨意拆卸及損壞未修情形	完整無損壞	✓		
夜間安全警示燈功能是否正常	夜間警示正常	✓		
環境整理狀況是否良好	環境整理良好	✓		
人員安全索或安全網是否使用				
夜間及黑暗工作場所是否有足夠照明及警戒標示				
車輛駛出工地時輪胎之沖洗是否確實	確實沖洗	✓		
工地附近環境是否遭受本工程污染	無污染	✓		
工地出入口警戒標誌是否設立	已設立警戒	✓		

說明：1.本表應於露天開挖作業前即實施檢查。
2.本檢查表經工地主任(負責人)批作後，由安全衛生人員製繕存查。
3.檢查狀況無論「合格」或「不合格」均應於各該檢查項目之各該欄內打「✓」；「不合格」者，需於該項目之「不合格改善措施」欄內說明改善方式。

工地主任(負責人)：張德望

安全衛生人員：張德望

12-37

塑成營造股份有限公司

職業安全自主檢查表(一般作業安全)



自動檢查機制

(表 6-16) 鋼筋作業安全檢查表

承包廠商：豐成營造股份有限公司

檢查日期：103 年 1 月 19 日

工程名稱：台 21 線 25K+500 北港溪橋改建工程

項次	檢 查 項 目	檢 查 方 式	結 果		不合格 改善期限	預定改 善日期	實際完 成日期
			合格	不合格			
一般 規定	鋼筋應分別懸掛編號，並不得置於高壓電線下方	目視	✓				
	從事鋼筋作業之勞工應戴手套	目視	✓				
	利用鋼筋結構作為通道時表面應鋪以木板	目視	✓				
	不得使用鋼筋作為起重支撐物、工作架或起重支撐架	目視	✓				
墮落 防止	鋼筋不得設於施工架上	目視	✓				
	應確實使用安全帽（並加繫額帶）、安全帶	目視	✓				
	2 公尺以上鋼筋作業，應設置具安全上下設備之工作 台，以四邊設置護欄，並妥為固定	目視	✓				
	鋼筋開口應鋪木板，開口邊緣應設護欄，無法設置 護欄時，再以安全帶配合安全帶使用	目視	✓				
側翻 防止	使用吊車或牽引機運送鋼筋時，應平置或以防滾落 吊運長度超過 5 公尺之鋼筋，應在適當距離之二端以 吊鍊鎖住或加繫鋼索固定	目視	✓				
	是否設置鋼筋等重物建造施工架層限制	目視	✓				
	鋼材、木材、磚塊、鋤頭、鋼管等之散置、翻倒狀 況	目視	✓				
	木材、磚塊、鋤頭、鋼材、鋼管等之堆置狀況	目視	✓				
感電 防止	應斷之下沉、滑動及鋼材、木材、磚塊等鋼筋時之 狀況	目視	✓				
	受電線應設 500 歐姆之接地線	目視	✓				
	各分電盤是否裝設漏電斷路器（額定感電電流 30mA，動作時間 0.1 秒以內），使用電動工具應接 於負載側，不得接地	目視	✓				
	於接近高壓線路施作鋼筋作業，應保持安全距離，橫 樑通達或作業之電線應與高壓線隔離	目視	✓				
吊掛 一般 規定	電線應設有內藏式自動電擊防止裝置	目視	✓				
	有電氣執照者，方可操作電氣設備	目視	✓				
	從事吊運鋼筋之危險性機械設備前應作專門管制檢 查吊車、操作手、吊掛手之合格證、吊鉤吊環吊片及 吊掛裝置合格後方可吊運	目視	✓				
	吊車、鋼索、不可有斷斷、磨損、變形、紅腫	目視	✓				
吊運 鋼筋	吊運作業半徑（含型鋼）內應作管制並嚴禁人員進入	目視	✓				
	吊運鋼筋之吊卡車應設吊載人員	目視	✓				

說明：1. 本表應於鋼筋作業前即實施檢查。

2. 檢查狀況無論「合格」或「不合格」均應於各該檢查項目之各欄「檢查結果」內打
「V」；「不合格」者，需於該項目之「不合格改善措施」欄內說明改善方式。

3. 本檢查表經工地主任核准後，由安全衛生人員製成存查（記錄至少保存三年）。

檢查人員： 安全衛生管理員： 工地主任（負責人）：

翁明潔

翁明潔

翁明潔

71

職業安全自主檢查表(鋼筋作業安全)



勞安人員檢查

11/26/2013



設置鋼筋帽套設施

11/06/2013

122

期星 12-11-2314:38 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

行政院勞工委員會南區勞動檢查所
 201 年下半年度勞務檢查及非地民視察行實施要點及輔導計畫
 四、勞工安全衛生紀錄

一、時間：民國 101 年 12 月 9 日(星期五)上午 9 時
 二、地點：由 13 處至 1 個視察工程(台南市安南-新豐區)
 三、出席：陳曉則
 四、出席人員：

查本所參加人員：

職稱	姓名	單位	簽名	日期
			陳曉則	陳曉則

指導監督者：

職稱	姓名	單位	簽名	日期
成功大學		教授	陳曉則	
成功大學		副教授	陳曉則	

查本所參加人員：由 13 處至 1 個視察工程(台南市安南-新豐區)
 查本所參加人員：由 13 處至 1 個視察工程(台南市安南-新豐區)

職稱	姓名	單位	簽名	日期
成功大學	陳曉則	教授	陳曉則	
成功大學	陳曉則	副教授	陳曉則	

123

[illegible]

鋼管支架檢驗報告

朝陽科技大學營建工程系附屬專業技術服務中心
結構實驗室試驗報告單

編號: 102120503ST

收件日期: 102 年 12 月 05 日

工程名稱: 科技大樓新建工程

主辦:

監造:

承攬:

送件:

會驗:

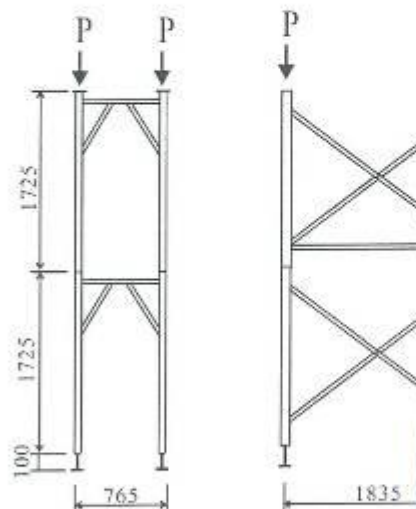
監造: 蔡東融、郭俊廷

葛鼎、李光達

中華民國 102 年 12 月 05 日

一、荷重試驗:

1. 本試驗係由廠商自行加裝，系統之安裝及荷重之施加方式如圖一所示。此系統於總荷重達 12,300 kgf 時達到破壞。



單位: mm



備註
(REMARKS)

1. 本報告

1. 本試樣並非由實驗室方面取樣或送樣，故所列記錄僅對所收到試樣本身負責。
2. 本底稿係

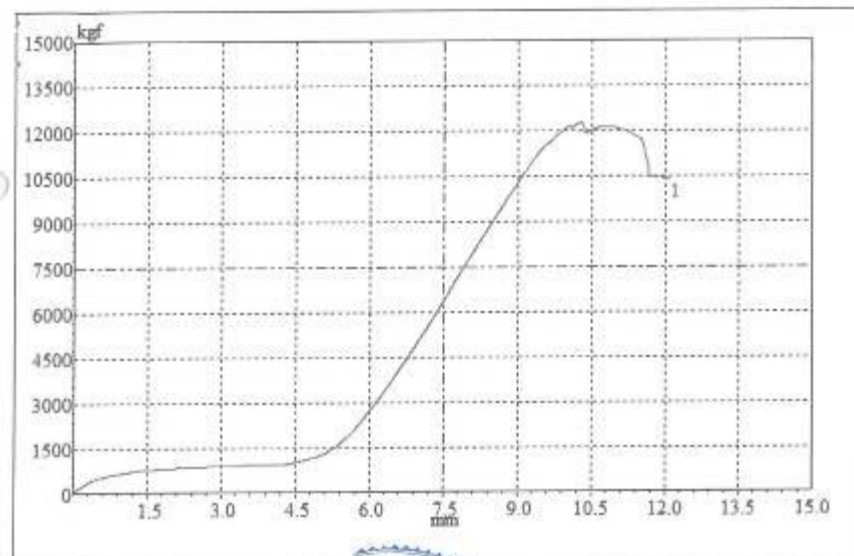
系主任或

實驗室主任

試驗

朝陽科技大學營建工程系
CHAOYANG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Report Form



力量最大值
kgf
12300

測試日期
2013-12-05



審核者:

測試者:



施工概要

本工程區分8組接地系統

分別如下:

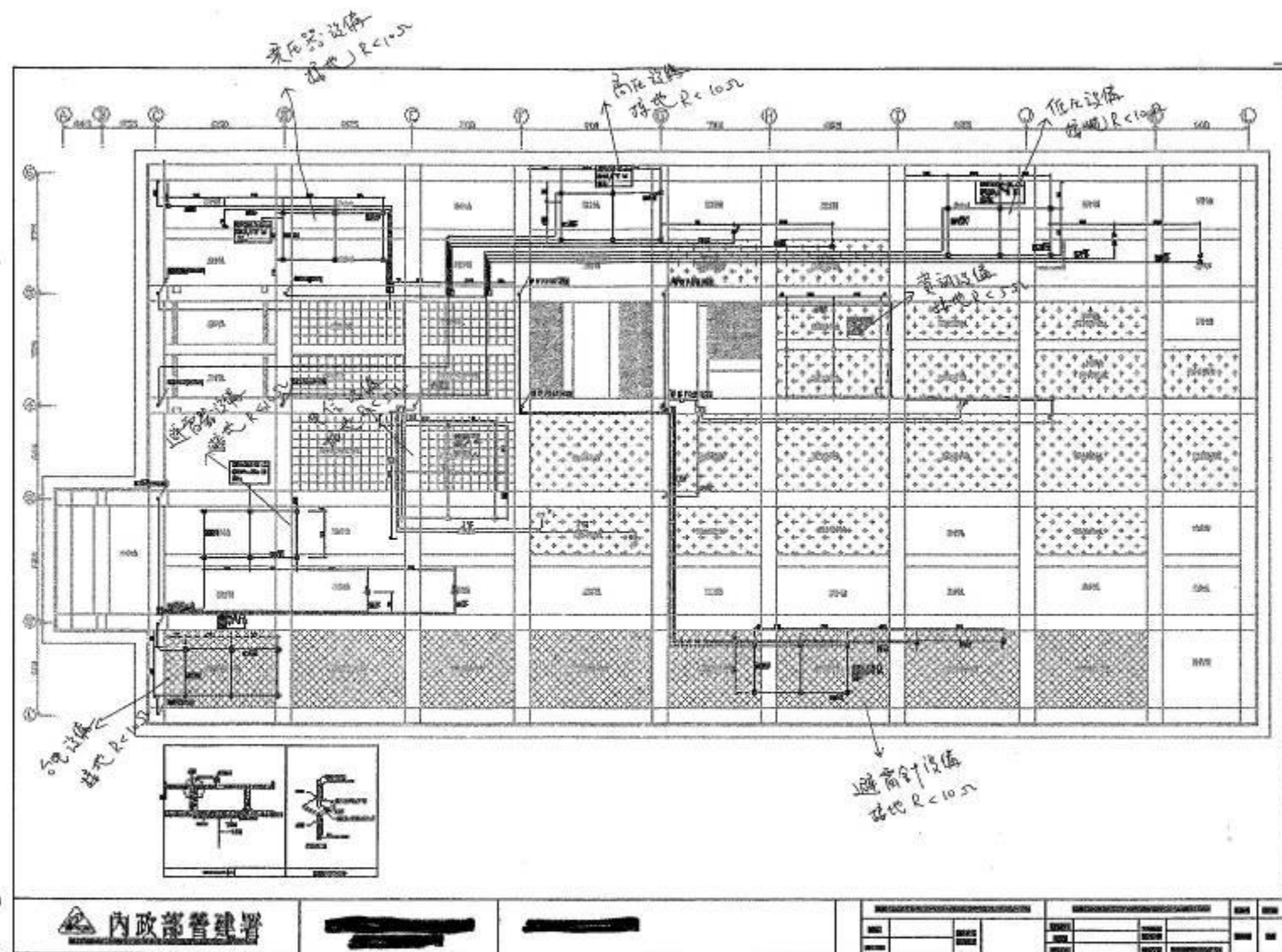
- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 台電設備接地系統 | 2. 避雷器設備接地系統 |
| 3. 避雷針接地系統 | 4. 變壓器設備接地系統 |
| 5. 高壓設備接地系統 | 6. 低壓設備接地系統 |
| 7. 電信設備接地系統 | 8. 資訊設備接地系統 |

接地系統測試紀錄表

工程名稱: [REDACTED] 新建工程

施工廠商: [REDACTED] 有限公司

項目	施工地點	筏基PC澆置前	筏基PC澆置後	B3F RC澆置後				
	測試時間	99.10.13	99.10.15	99.11.16	100.05.20			
	標準值	實際測試值	實際測試值	實際測試值	實際測試值	實際測試值	實際測試值	實際測試值
台電接地	$R < 10 \Omega$	$R < 2.4 \Omega$	$R < 1 \Omega$	$R < 0.6 \Omega$	$R < 0.4 \Omega$			
避雷器設備接地	$R < 10 \Omega$	$R < 2 \Omega$	$R < 0.4 \Omega$	$R < 0.6 \Omega$	$R < 0.1 \Omega$			
變壓器設備接地	$R < 10 \Omega$	$R < 2.6 \Omega$	$R < 1 \Omega$	$R < 0.2 \Omega$	$R < 0.3 \Omega$			
高壓設備接地	$R < 10 \Omega$	$R < 1.8 \Omega$	$R < 1 \Omega$	$R < 0.6 \Omega$	$R < 0.8 \Omega$			
低壓設備接地	$R < 50 \Omega$	$R < 1.6 \Omega$	$R < 0.4 \Omega$	$R < 0.4 \Omega$	$R < 0.7 \Omega$			
資訊系統接地	$R < 5 \Omega$	$R < 2 \Omega$	$R < 1 \Omega$	$R < 0.4 \Omega$	$R < 0.1 \Omega$			
電信系統接地	$R < 5 \Omega$	$R < 1.4 \Omega$	$R < 1 \Omega$	$R < 0.5 \Omega$	$R < 0.9 \Omega$			
避電針接地	$R < 10 \Omega$	$R < 2.6 \Omega$	$R < 1.2 \Omega$	$R < 0.6 \Omega$	$R < 1.2 \Omega$			





5.施工廠商作為

特殊優良機制具體實施狀態

- 1、5 S（整理、整頓、清潔、清掃、紀律）
- 2、責任照顧制度(Responsible care)
- 3、OSH-MS（職業安全衛生管理系統）
- 4、安全伙伴（Safety partner）
- 5、安全區域聯防(Safety alliance)
- 6、其他創新作為

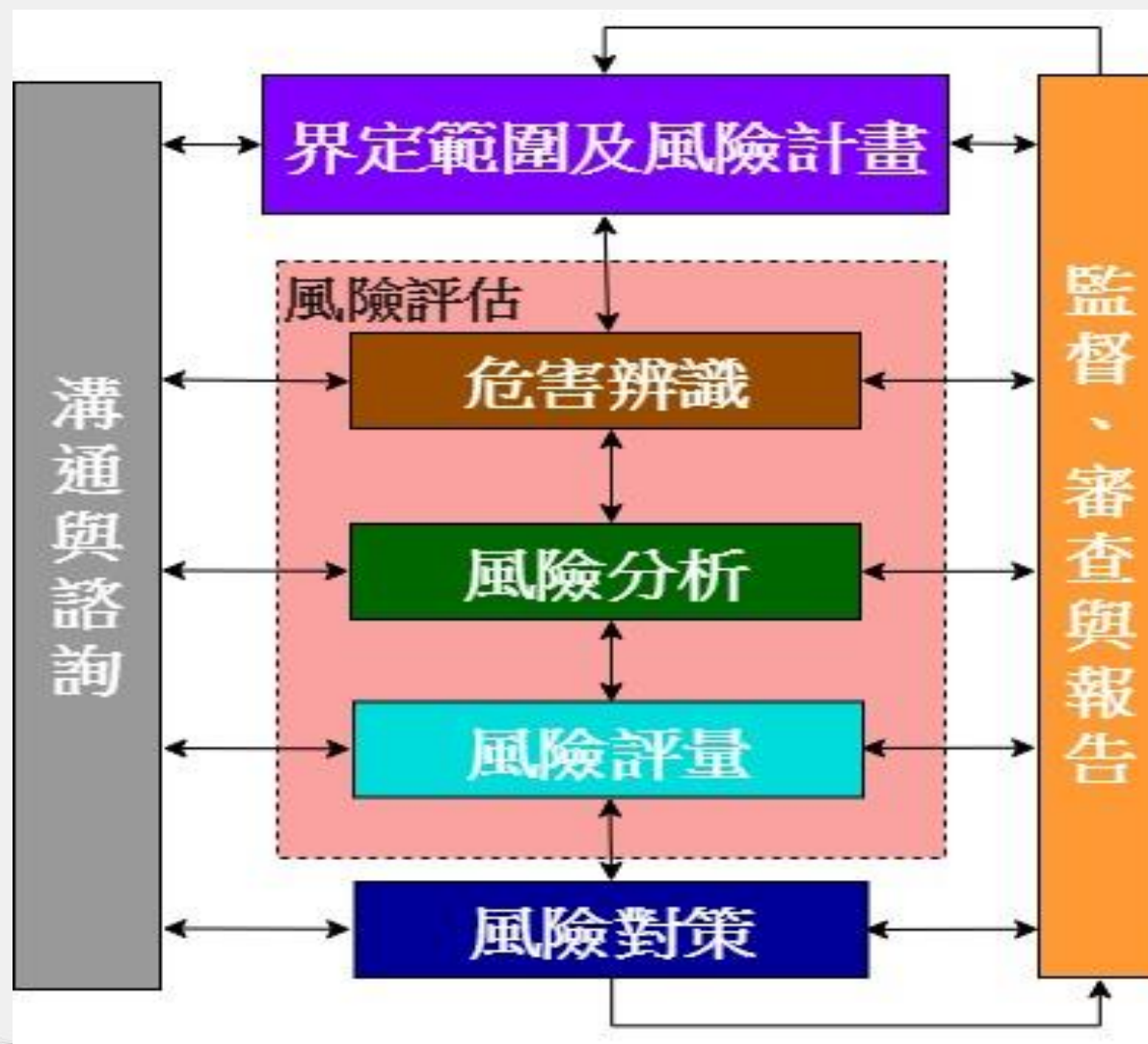


Part 2

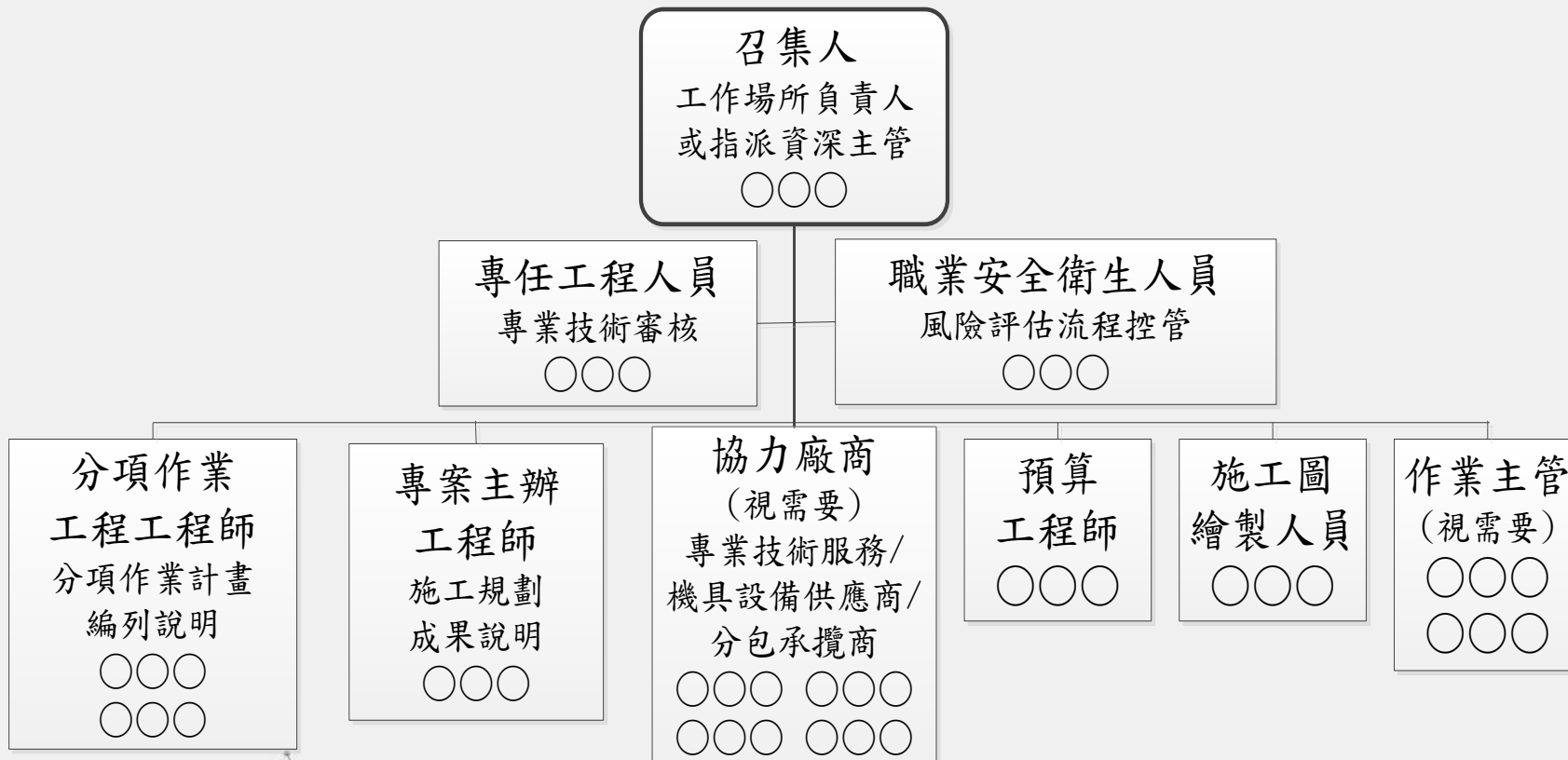
● 施工安全管理 ~以道路施工為例



- 系統性風險管理流程圖(摘自ISO31000)



● 施工階段風險評估小組組織圖



- 施工廠商(以管控上下設備為例)

- 主任技師：必須執行安全設施計算，如計算安全上下設備之承載負荷等
- 工地主任：必須管制轄下人員對於安全設施之運用，如管制上下設備之出入人員數量等
- 施工安全評估人員：在施工各階段進行安全評估及管控風險流程
- 安衛人員：必須針對勞檢法令所賦予規定加以落實，如稽核上下設備之檢查等
- 作業主管：必須實施自動檢查並加以紀錄，如工地中缺乏該項作業主管即不得施工



• 風險可能性分級表

等級		預期危害事件發生之可能性	防護設施之完整性及有效性
P4	極可能	每年1次（含）以上； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生5次以上	未設置必要的防護設施，或所設置之防護設施並無法發揮其功能
P3	較有可能	每1-10年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生2至5次以上	僅設置部分必要的防護設施，或對已設置之防護設施，未定期維護保養或監督查核
P2	有可能	每10-100年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生1次	已設置必要的防護設施，且有定期維護保養或監督查核使其維持在可用狀態
P1	不太可能	低於100年1次； 在製程、活動或服務之生命週期內不太會發生	除已設置必要的防護設施外，另增設其他防護設施，且有定期維護保養或監督查核，以維持其應有的功能

• 風險嚴重度分級表

等級		人員傷亡	危害影響範圍
S4	重大	造成一人以上死亡、三人以上受傷、或是暴露於無法復原之職業病或致癌的環境中	大量危害物質洩漏； 危害影響範圍擴及廠外，對環境及公眾健康有立即及持續衝擊
S3	高度	造成永久失能或可復原之職業病的災害	中量危害物質洩漏； 危害影響範圍除廠內外，對環境及公眾健康有暫時性衝擊
S2	中度	須外送就醫，且造成工時損失之災害	少量危害物質洩漏； 危害影響限於工廠局部區域
S1	輕度	輕度傷害： 僅須急救處理，或外送就醫，但未造成工時損失之災害	微量危害物質洩漏； 危害影響限於局部設備附近，或無明顯危害

- 風險等級分級基準表

嚴重度等級	可能性等級			
	P4	P3	P2	P1
S4	5	4	4	3
S3	4	4	3	3
S2	4	3	3	2
S1	3	3	2	1

• 風險等級分級表

風險等級	風險控制規劃	備註
5—重大風險	須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。	不可接受風險，對於重大及高度風險者須發展降低風險之控制設施，將其風險降至中度以下。
4—高度風險	須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施	
3—中度風險	須致力於風險的降低，例如：基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例。嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎	
2—低度風險	暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	可接受風險，須落實或強化現有防護設施之維修保養、監督查核及教育訓練等機制
1—輕度風險	不須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	

• 施工方案評選表格式(例)

工程名稱：					日期：					
承辦部門：										
項目及配分	工法技術 (%)	機具設備 (%)	人力 (%)	成本 (%)	工期 (%)	安全 (%)	環境 (%)	其他 (%)	評分	排序
方案 1										
方案 2										
方案 3										
最優選施工方案潛在危害及施工安全管理應注意事項										
核准：					製表：					
說明： 1. 表列評分項目僅供參考，各工程應依其特性設定評分項目。 2. 依工程特性設定各項目權重配分，惟安全之權重建議不低於15%。 3. 評分後應辨識最優選施工方案潛在危害並研提施工安全應注意事項，以為後續發展施工計畫內容之參考。										

• 工程作業拆解表

工程項目 (第一階作業)	工程分項 (第二階作業)	作業步驟
1.準備作業	1.1 計畫研擬	(1)資料蒐集及工址調查
		(2)開挖擋土支撐設計與分析
		(3)施工計畫研擬
	1.2 場地整備及便道施築	(1)機具進場及檢查
		(2)拆除與掘除
		(3)施工道路與場地施築
		(4)土方及廢棄物裝運
		(5)表土保存及暫置
	1.3 機具材料進場	(1)機具進場及檢查
		(2)材料進場檢點及堆置
	1.4 交通維持	(1)施工許可申請
		(2)交通改道
		(3)安全設施設置
2.土方作業	2.1 路幅開挖	(1)測量作業
		(2)土方開挖
		(3)土方搬運
	2.2 路堤填築	(1)測量作業
		(2)土方搬運
		(3)土方回填夯實
3.路面鋪築	2.3 邊坡保護	(1)邊坡保護措施設置
		(2)植生及養護
	3.1 路基底層填築	(1)材料運送
		(2)材料回填夯實
	3.2 瀝青混凝土路面施工	(1)鋪築面清理整備
		(2)瀝青混凝土鋪築
4.配合工作	4.1 管涵埋設	(3)瀝青混凝土滾壓
		(1)管溝開挖及擋土支撐
		(2)管涵搬運
	4.2 道路附屬工程	(3)管涵配設及回填
		(1)緣石護欄設置
		(2)標線標鈕設置
		(3)標誌牌設置
	4.3 交控機電設施設置	(1)交控機電設施搬運
		(2)交控機電設施裝配

• 安全風險分析評估及對策表

公司名稱		部門	評估日期		評估人員			審核者										
1.作業編號及名稱		2.危害辨識及後果							3.現有防護設施			4.評估風險			5.降低風險 所採取之控制措施	6.控制後預估風險		
編號	作業名稱	作業條件					危害 類型	危害可 能造成 後果之 情境描述	工程 控制	管理 控制	個人 防護具	嚴重 度	可能 性	風險 等級		嚴重 度	可能 性	風險 等級
		作業 週期	作業 環境	機械/ 設備/ 工具	能源/ 化學 物質	作業 資格												

安全風險分析評估及對策填表

欄位名稱	填表說明							
1.作業編號及名稱	作業名稱	分項工程 基礎工程 鋼構工程...	第一階作業 鋼結構安裝 鋼承板鋪設...	第二階作業 混凝土基座埋設 鋼柱組立...	第三階作業 角鐵預埋 基座安裝...			
2.危害辨識及後果	作業條件	作業週期：						
		作業環境：						
		機械/設備/工具：						
		化學物質：						
		作業資格：						
3.現有防護設施	危害類型							
	危害可能造成後果之情境描述							
4.評估風險	工程控制							
	管理控制							
	個人防護具							
5.降低風險所採取之控制措施	(1)可能性							
	(2)嚴重度							
	(3)風險等級							
6.控制後預估風險								

• 道路工程分項安衛程序

作業項目	作業步驟	作業安全注意事項及風險管制措施
1.路面底層填築	(1)材料運送	1. 機具操作應具良好視線。 2. 挖土作業行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 依指定路徑緩慢行駛。 4. 出入口派員指揮交通。 5. 土方裝車應妥善覆蓋。 6. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。
	(2)材料回填夯實	1. 機具操作應具良好視線。 2. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。
2.瀝青混凝土路面施工	(1)鋪築面清理整備	1. 作業時注意地面及週邊地形地物狀況。 2. 廢料清除、物料堆置整齊。 3. 機具操作應具良好視線。 4. 機具作業行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 5. 依指定路徑及依作業場所地質及地形狀況規定車輛行駛速限(如 20km/hr)，並依速限行駛。 6. 土方及廢棄物裝車應妥善覆蓋。 7. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。
	(2)瀝青混凝土鋪築	1. 依指定路徑緩慢行駛。 2. 指派專人指揮作業。 3. 瀝青裝車應妥善覆蓋。 4. 機具操作應具良好視線。 5. 鋪築作業行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 6. 瀝青混凝土卸料、噴油作業應指派專人指揮，並注意作業區有無人員。 7. 加熱鍋應加設警示標誌。 8. 佩戴手套、安全鞋、安全帽等防護具。
	(3)瀝青混凝土滾壓	1. 機具操作應具良好視線。 2. 行進後退聽從指揮、注意動線有無人員。 3. 佩戴安全帽、安全鞋等防護具。

- 安全衛生相關規範特定條款摘要表

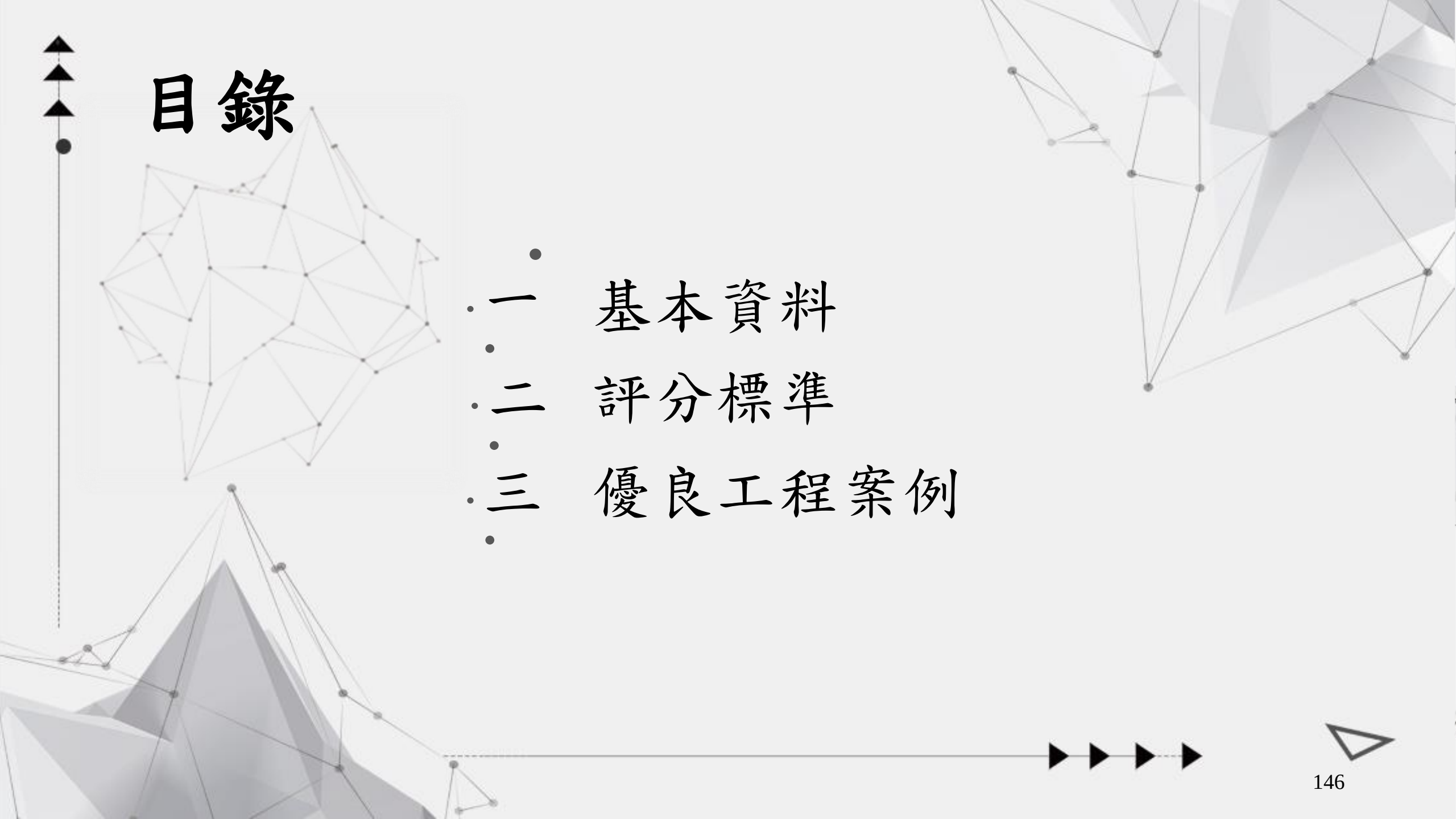
章 節	名 稱	內 容 摘 要
第 01523 章	施工安全衛生及管理	包含執行安全衛生業務所需之人員、組織、儀器、設備及其他尚未細列之安全衛生工作項目，而依安全衛生法令規章有關規定等所需之一切措施。
第 01581 章	工程告示牌	施工單位、規模、期程、通報專線等資訊

• 安全衛生量化項目表

項次	工 作 項 目	單位	數量
1	施工標誌(施 1,施 2,施 3,施 20,警 49 及限 5 各 2 面)	座	12
2	活動型拒馬(鋁質拒 1,拒 2 各 6 付,拒 4,拒 6,拒 7 各 4 付)	付	24
3	軟質交通錐 (高 70cm,重 2.5 公斤以上,屬 PU 橡膠類)	個	150
4	支架式警告燈	盞	40
5	移動性施工標誌(鋁質(工程級)、含標誌及旗子)	組	6
6	LED 指示警戒車使用租借	式	1
7	人工旗手	式	1
8	電動旗手	座	4

Part 3 • 金安獎著重點





目錄

- 一 基本資料
- 二 評分標準
- 三 優良工程案例
-





一、基本資料

- 報名期程：每年5月1日~5月20日

- 報名資格：

- ◆依工程機關核定之施工進度表計算，其工程進度累計至參選年度3月31日止，達百分之20以上，未滿百分之90。
- ◆公共工程之各施工廠商、設計單位、專案管理廠商、監造單位及相關承攬人就該工程於參選年度（參選前一年3月1日至當年2月底）未曾因違反職業安全衛生法或勞動檢查法規定，經勞動檢查機構處以全部停工或部分停工合計3次以上、或罰鍰處分金額合計新臺幣75萬元以上，且受處分件次與檢查次數之比例達百分之20。





一、基本資料

●工程級距：

組別	中央/地方機關	金額
A	中央	10億以上
B	中央	2億~10億
C	中央	2億以下
D	地方	10億以上
E	地方	2億~10億
F	地方	2億以下



二、評分標準

附表一 推動職業安全衛生優良公共工程評審表

評分對象	項目	評審項目	權重
工程主辦機關 (或代辦機關)、設計單位(如無可免)及專案管理廠商(如無可免)	施工安全設計及風險管理	1.設計階段之施工安全風險評估 2.招標文件之安全圖說、規格、經費 3.施工階段之施工安全計畫 4.主辦機關(或代辦機關)及專案管理廠商安全衛生管理組織人力及設計單位之施工安全設計組織人力 5.施工階段之施工安全監督成效 6.工程主辦機關最高管理階層對於推動施工安全衛生管理之參與 7.安全衛生績效獎勵辦法之建立及落實 8.採用設計方式提升施工安全績效(例如設計導入模組化施工)	24%
		1.監造單位對於安全衛生監造之政策 2.監造合約之職安衛事項 3.依工序訂定之監造職安衛查核計畫 4.監造單位之安全衛生稽核組織人力 5.監造職安衛查核計畫依加強公共工程職業安全衛生管理作業要點第12點規定之執行績效 6.安全衛生績效獎勵辦法之建立及落實	24%
施工廠商	安全衛生政策	1.由組織中最高管理階層制訂 2.經營理念融入安全衛生績效 3.追求高水準的安全衛生績效 4.承諾提供適當資源以執行政策 5.訂定並發佈安全衛生目標 6.全部員工的參與及諮商	6%
	安全衛生組織人力及資源	1.施工廠商總公司安全衛生管理部門組織人力 2.施工廠商工程現場職業安全衛生組織人力 3.各級主管及管理、指揮、監督有關人員 4.安全衛生協議組織 5.安全評估小組 6.職業安全衛生經費	8%
	安全衛生制度計畫及實施與落實	1.協議會議之運作 2.工作許可制度(含門禁管制、個人防護具、禁用非法外國人機制等) 3.安全值星及聯合稽查制 4.動態管理機制 5.危險作業作業標準 6.施工安全圖說(含擋土支撐、施工架及模板支撐等假設工程)之建立及按圖施作查核機制 7.安全衛生設備設施及防災重點計畫 8.自動檢查機制 9.統一教育訓練 10.協議組織指揮權之行使機制 11.危險場所安全評估機制 12.安全衛生防災重點計畫 13.緊急應變及醫療救護計畫 14.承包商安全衛生評比制度 15.工地安全衛生考核獎勵制度 16.安全衛生稽核制度 17.施工階段之施工安全風險評估	30%
	安全衛生績效稽核及系統評估改善	1.被動式監控:監控事故、疾病、傷害及死亡案件 2.主動式監控:監控安全衛生計畫成效及符合標準程度 3.評估安全衛生系統之缺失並決定採取補救措施 4.改善追蹤確認	8%
原始分數合計			100%

分數外加部分			
所有評分對象	其他特殊優良機制	1.已通過國際職業安全衛生驗證、已建置營造業職業安全衛生管理系統 2.安全伙伴、安全區域聯防 3.採用建築資訊模型(BIM)強化施工安全 4.工程有投保團體傷害保險者等 5.配合國家政策及法規，推動工作者保護相關事項成效及法規符合程度(例如：癌症篩檢、協助原住民取得職業安全衛生業務主管資格、勞動條件等) 6.其他創新作為	分數外加 (上限5分)
分數外減部分			
施工廠商	廠商扣分機制	依施工廠商於簡報提供之所屬工程(含公共工程及民間工程)於3年內(以選拔年度4月30日往前推3年前之5月1日)曾發生職業安全衛生法第37條第2項第1、2款所稱職業災害(1人死亡或3人以上罹災)，由委員審酌施工廠商之簡報相關內容扣分(得依改善績效及應用於參選工程精進之情形，酌予降低扣減之分數)。	分數外減 (上限5分)

註：所提供之評選資料如使用他人著作者，應明示其出處。

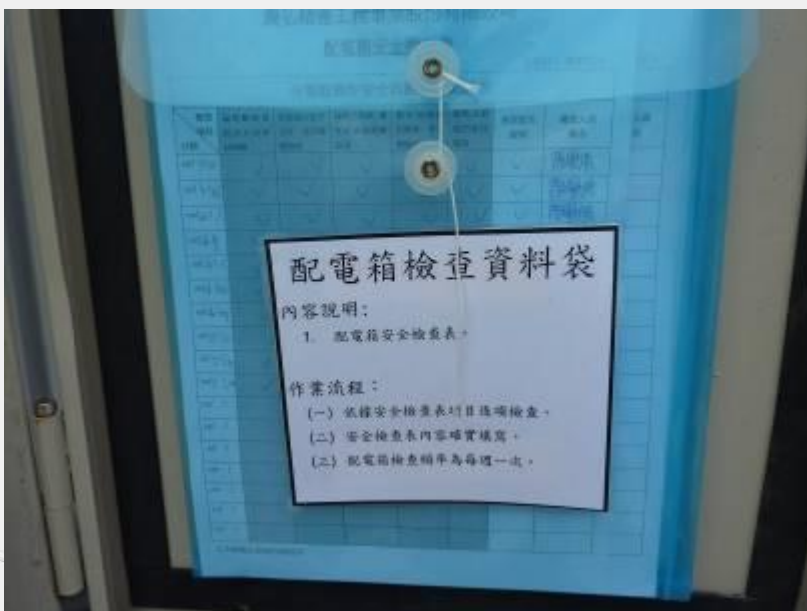
三、優良工程實例：中研院工地(具5S優良環境)























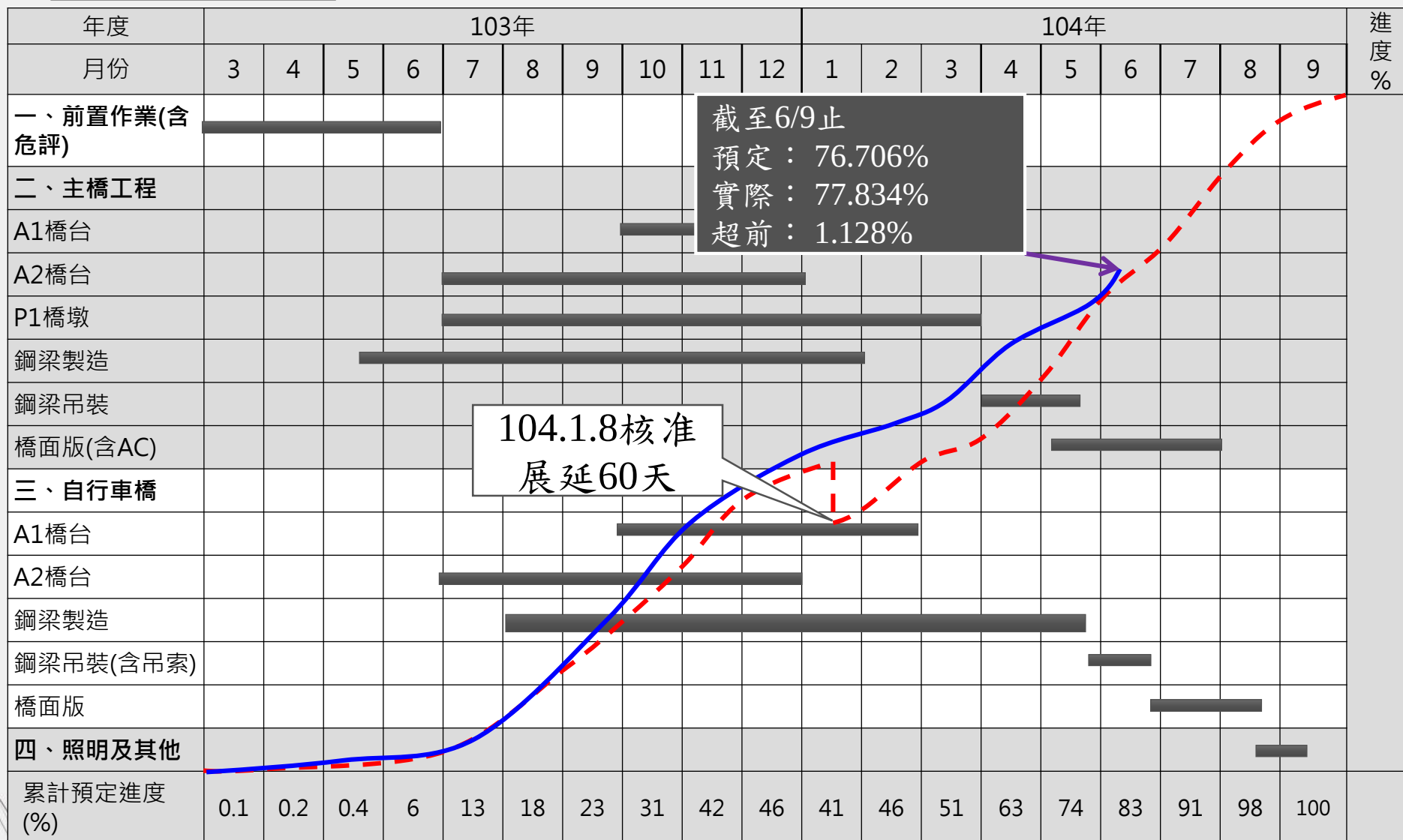


三、優良工程實例：松竹五路跨越旱溪橋梁新建工程 (具風險評估及其解決方案)



施工進度

主要工項進度桿圖



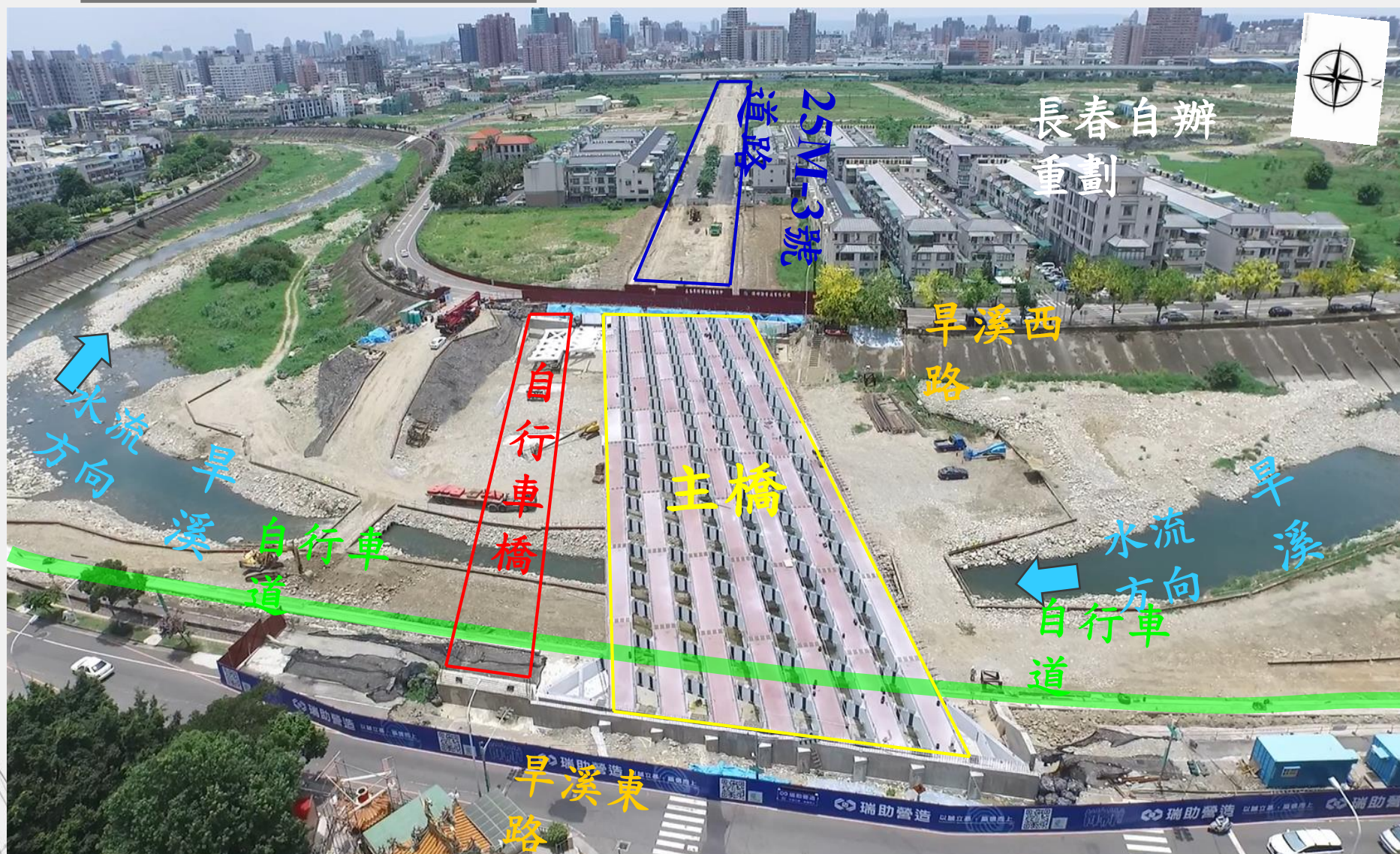
■進度係以完成金額計算

— 表示要徑

預定完工：104.09.14

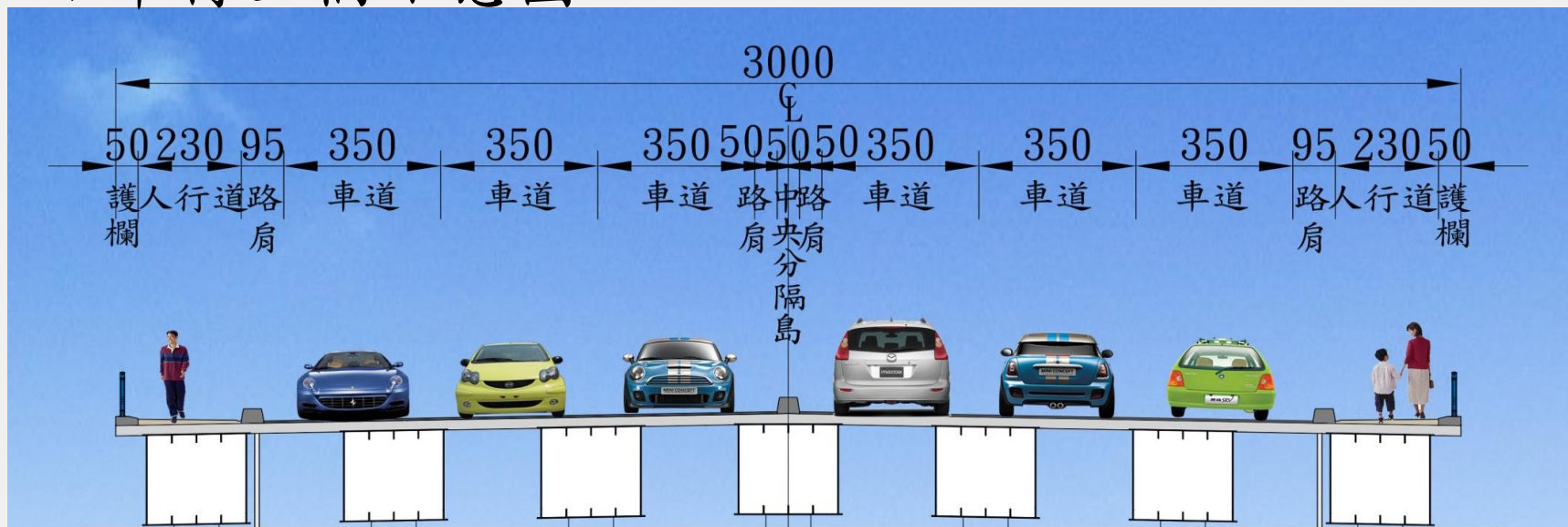
工區空拍示意圖

- 要另加安衛設施設備地圖)



工程說明

◆車行主橋示意圖

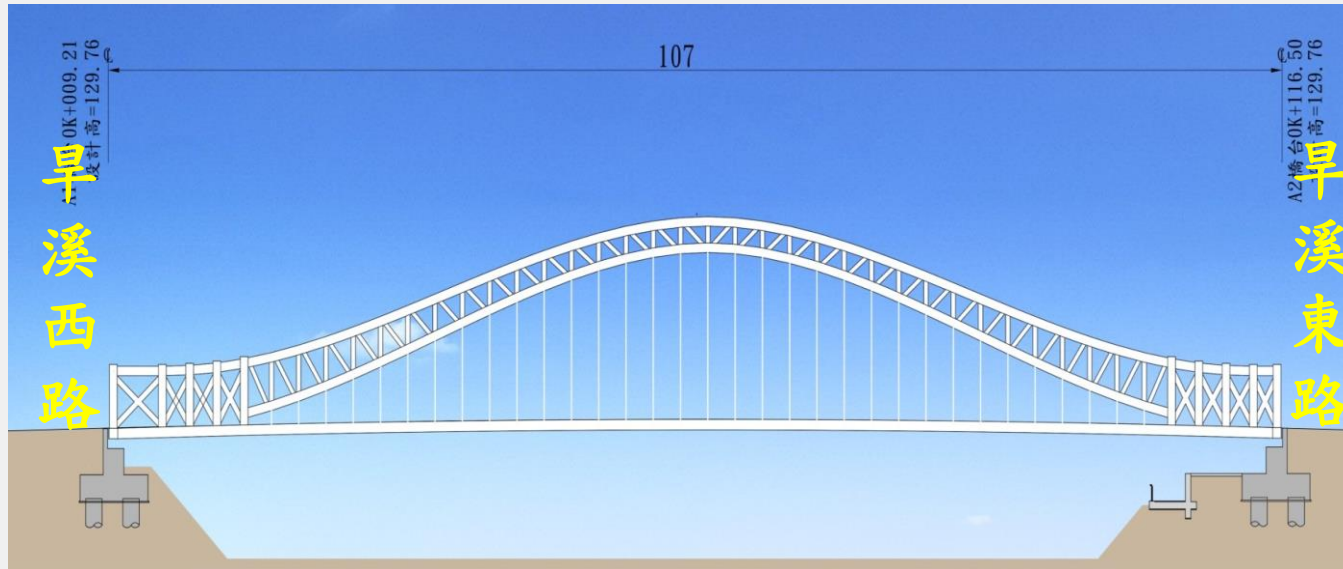


項目	長度
橋長	2@55=110M
全寬	30M

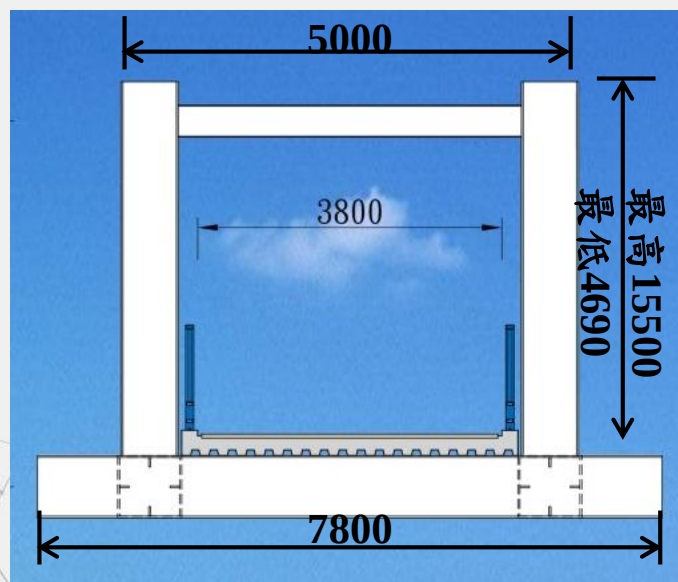
- 主橋為鋼構箱梁構造物共7Line
- 橋墩中心與橋墩中心之距離55m，屬丁類危險性工作場所
- 丁類危險性工作場所評估審查已於103.5.27經勞動部職業安全衛生署核准



◆自行車橋示意圖



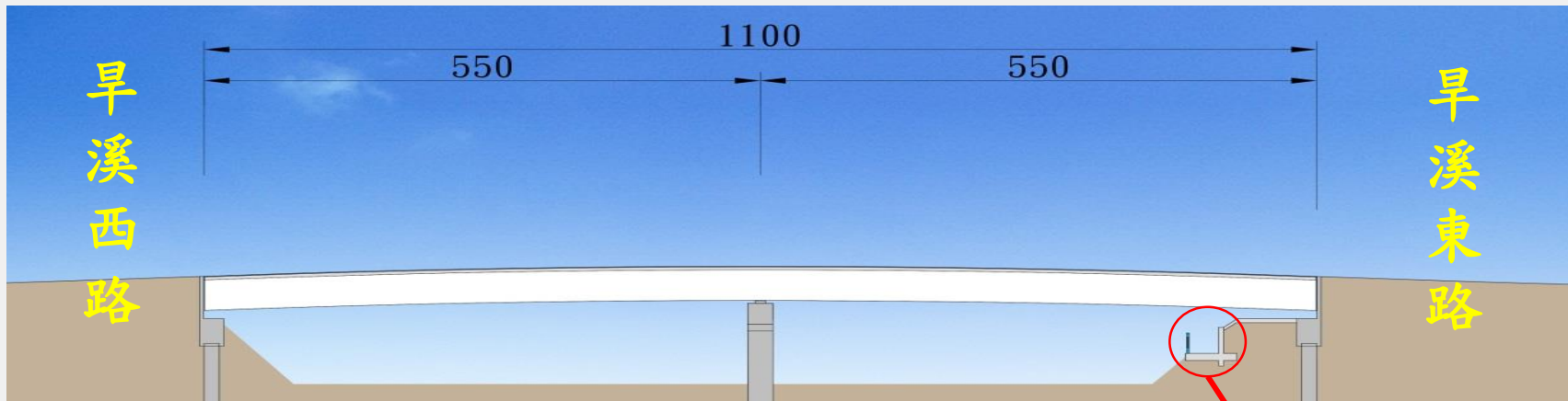
項目	長度
長度	107M



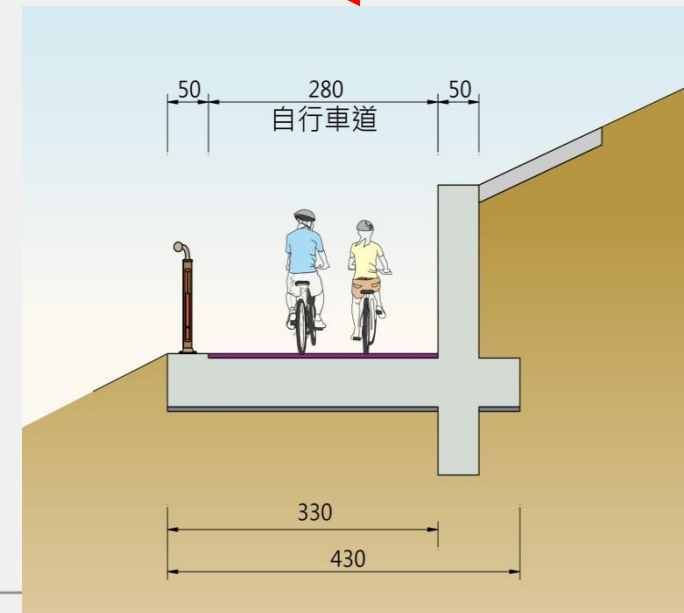
- 自行車橋為桁架式拱橋，總長為107m(無落墩)，屬丁類危險性工作場所
- 丁類危險性工作場所評估審查已於103.05.27經勞動部職業安全衛生署核準



◆自行車道示意圖



項目	長度
長度	320M
車道淨寬度	2.8M



設計階段工法選擇

■ 鋼構工程

- 風險評估：河道內進行鋼構吊裝，恐有汛期防護致災風險。
- 解決方案：主橋採鋼箱梁設計，可就地組裝後再進行吊裝，如遇颱風、大雨警報可提前疏散施工人員及機具，降低人員及機具等施工風險。

主橋：鋼箱型梁橋



設計階段工法選擇

工法選擇——橋台基礎

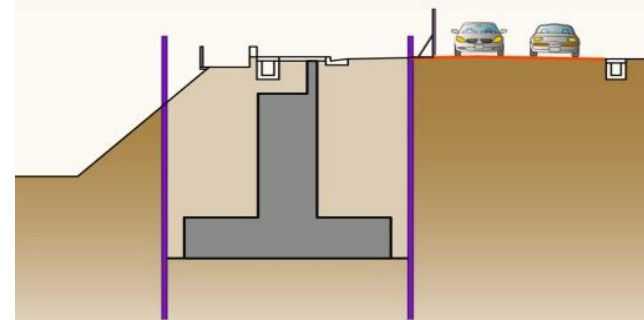
■ 橋台基礎工程

- 風險評估：橋台鄰近旱溪東、西路及既有堤防護坡，基礎開挖範圍影響鄰近既有道路及增加河防風險。
- 解決方案：橋台採樁式基礎設計，優點為開挖基礎淺及施工面積小，有效提升河防及施工人員安全並降低因開挖面積過大造成既有交通之衝擊。

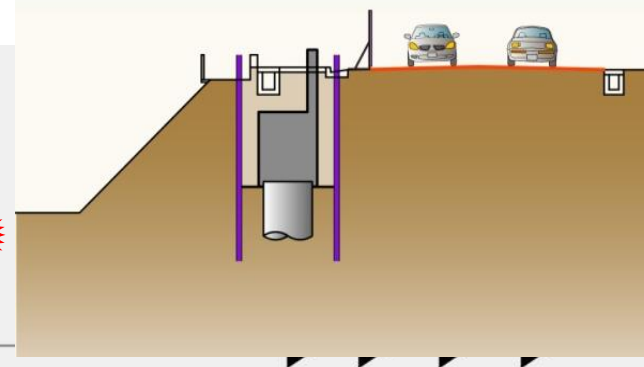
基礎型式比較表

直接基礎	樁式基礎
開挖範圍大、深	開挖範圍小、淺
配合開挖區域大幅縮減周邊道路	減少縮減道路寬度 降低周邊交通衝擊

直接基礎型式



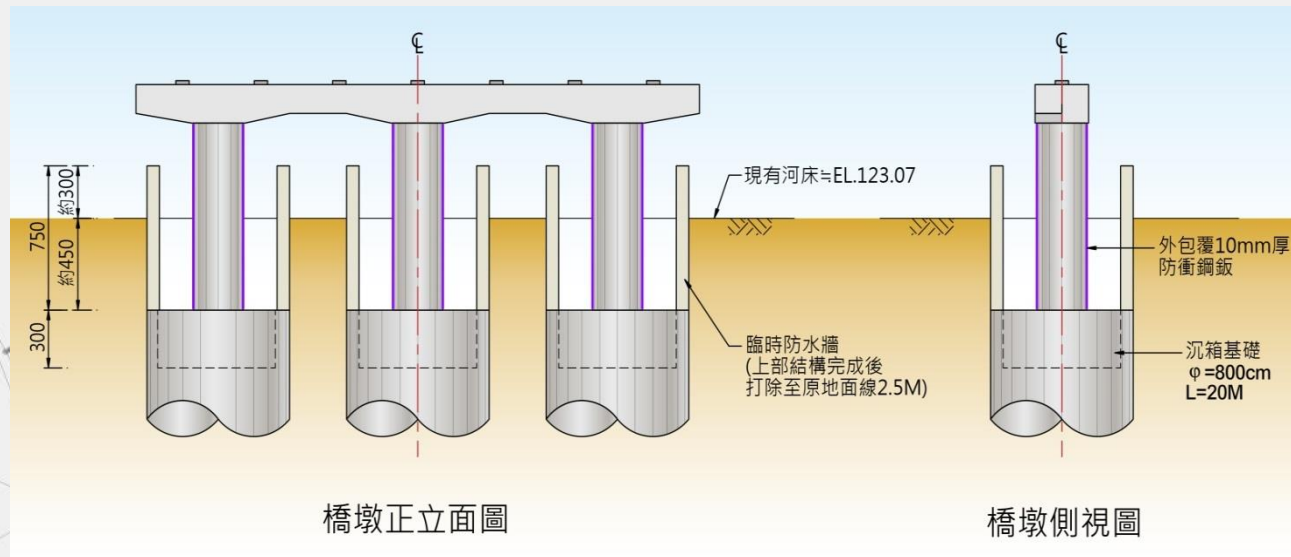
樁式基礎型式 設計方案



設計階段工法選擇

工法選擇—橋墩基礎

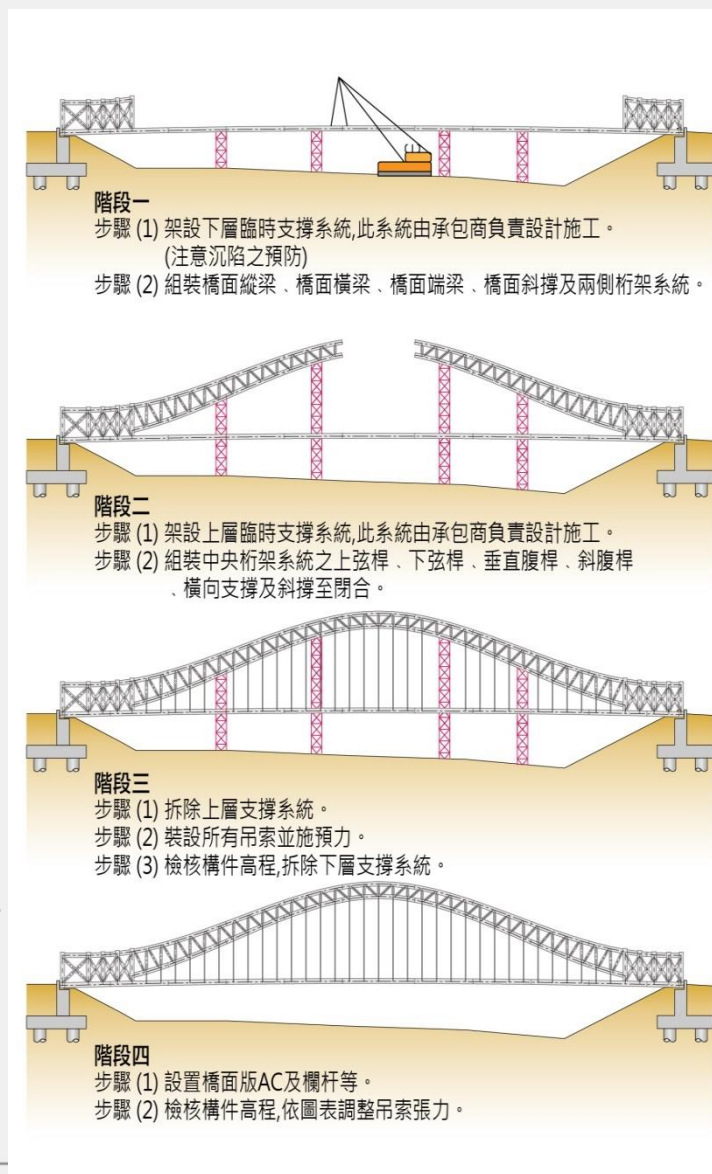
- 橋墩基礎工程
- 風險評估：水理分析結果在Q100條件下，同時考量局部、側向沖刷及基礎版施工厚度，日後施工人員將於水面線下8~10M施工。
- 解決方案：橋墩基礎採沉箱式基礎配合臨時防水牆施作，有效降低人員施工風險。



設計階段工法選擇

工法選擇——鋼構吊裝順序

- 考量區域景觀及人車分離概念於橋址下游增設自行車橋。
- 自行車橋採桁架式拱橋河道中間無落墩，避免減少水流斷面及河道沖刷。
- 由設計單位於設計圖說中提出施工步驟供承攬廠商參考規畫。

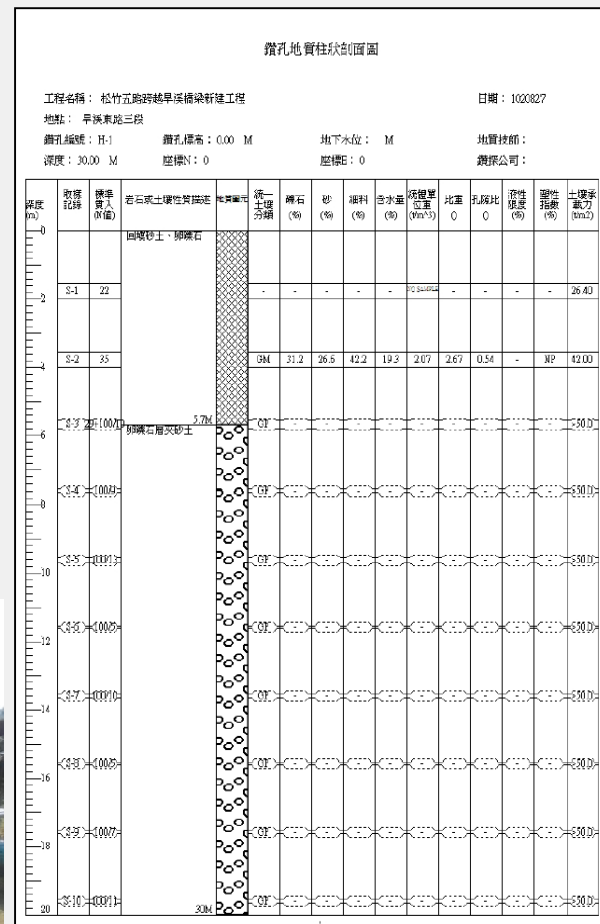
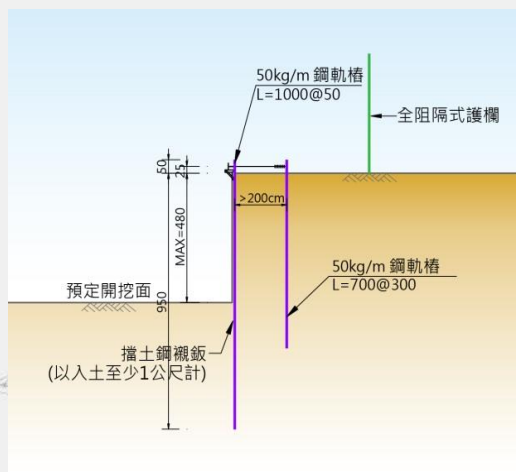


設計階段工法選擇

工法選擇——擋土設施

擋土設施工法擇定

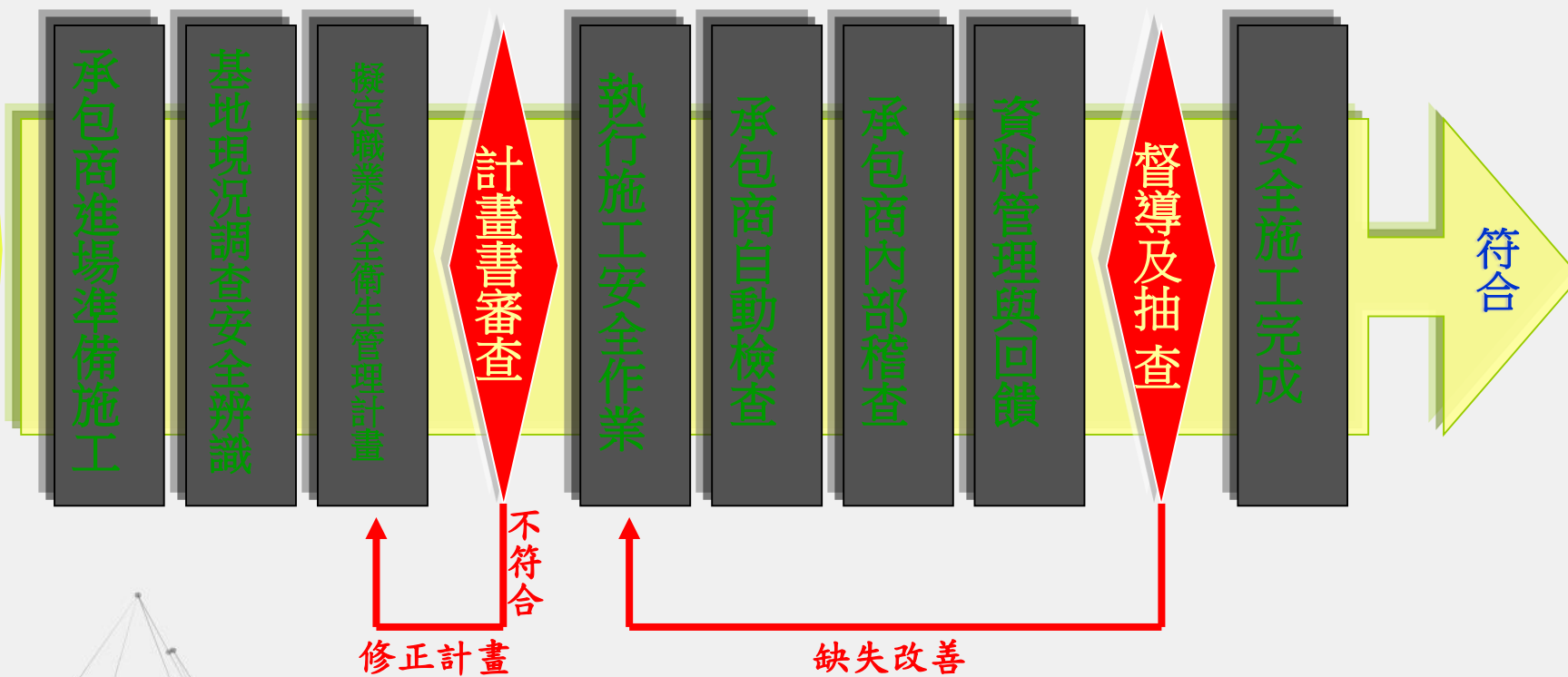
- 橋台開挖鄰接既有道路，無法採明挖施工。
- 鑽探資料顯示工址處皆為卵礫石層，採**鋼軌樁**擋土。
- 開挖深度最大達4.8m，無法設置水平支撐，橋台引道為既有道路**管線眾多**無法設置臨時地錨進行背拉。
- 採打設**背拉鋼軌**，及設置鋼絞索，確保**安全施工**無疑慮。



設計階段工址鑽探資料

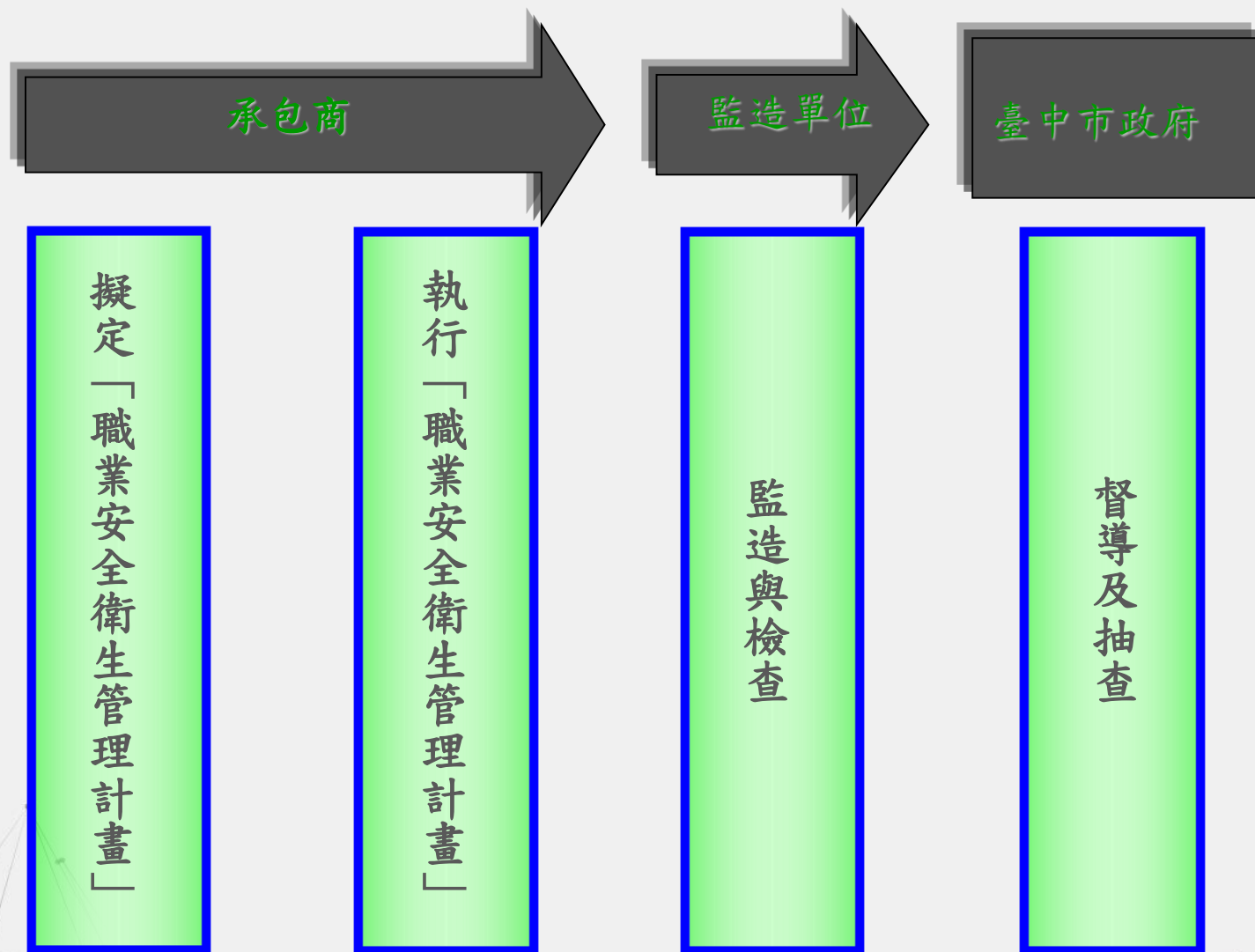
主辦、預擬施工階段之施工安全計畫

安全衛生管理作業流程



主辦、預擬施工階段之施工安全計畫

安全衛生管理作業流程



預擬監造契約之職安衛事項

監造契約第二條

- 監督查驗本工程承攬廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作(參考依據「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」)。

督導辦理教育訓練 及危害告知

- 督導承包商每月舉辦安全衛生協議組織會議並辦理教育訓練及危害告知等相關作業。
- 各工種進場前舉辦小包施工說明會以及危害告知。

審查相關職業安全 衛生計畫書

- 審查整體職業安全衛生計畫書、防汛應變計畫書、交通維持計畫書、臨時擋土支撐施工計畫書、模板支撐施工計畫書等。

現場安衛設施 查驗與缺失追蹤

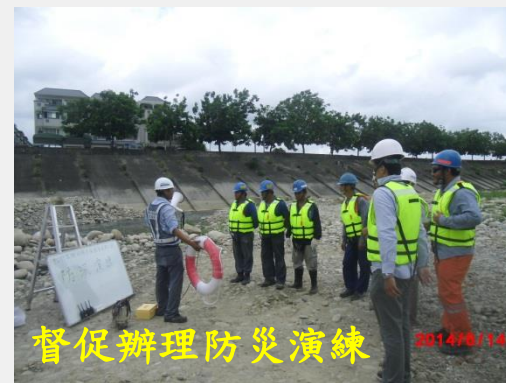
- 每週執行現場勞安衛設施巡檢、缺失追蹤。
- 現場材料、機具進場前不定期抽檢。
- 抽驗工地安全衛生各項設施及環境保護。

預擬監造契約之職安衛事項

一般監造契約外可能尚需加強項目

防災演練

- 督促承包商不定期舉辦**防災演練**，包含防汛、消防、急救演練等。



高風險作業檢查

- 工地現場執行每週至少2~3次。



增加安衛監造人力

- 契約規定1人，實際執行3人。

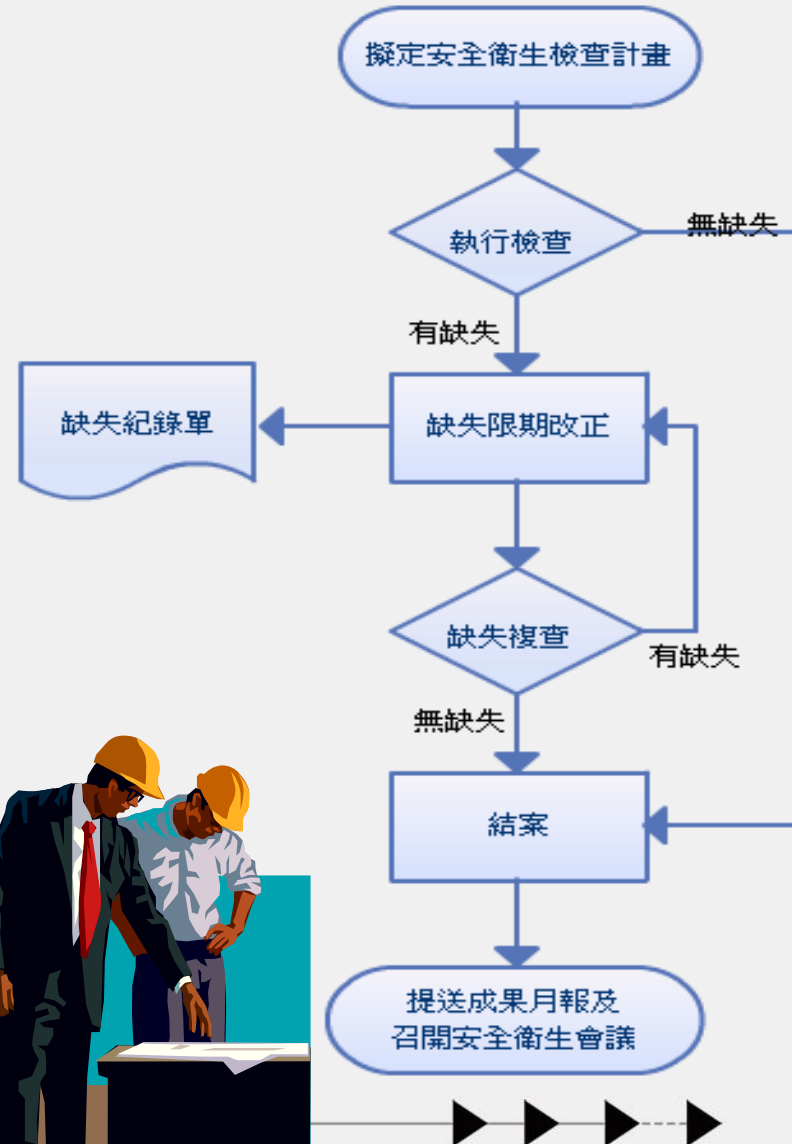


依工序所需訂定之監造職安衛查核計畫

配合103.7.3施行職業安全衛生法

依據相關法令

- ✓ 職業安全衛生法
- ✓ 營造安全衛生設施標準
- ✓ 職業安全衛生設施規則
- ✓ 加強公共工程職業安全衛生管理作業要點
- ✓ 職業安全衛生教育訓練規則...等



依工序所需訂定之監造職安衛查核計畫

松竹五路跨越旱溪橋梁新建工程

監造單位 職業安全衛生查核計畫



主辦機關：臺中市政府建設局

監造單位：翕盛工程顧問有限公司

中華民國 103 年 2 月
訂定監造單位
職業安全衛生查核計畫

檢查項目

檢查標準

設定安全衛生查核點
及頻率

松竹五路跨越旱溪橋梁新建工程			
第三章、安全衛生查驗作業程序			
類別	檢查項目	檢查標準	檢查停留點及頻率
共同項目	十二、告知單(預知危險)	上工前是否已實施工作環境、危害因素及防範對策告知並簽名(告知單格式、內容)	1.每日施工前由承商安衛人員實施 2.監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
	十三、缺氧作業(局限空間)	1.各項設備(四用氣體偵測器、二氧化碳偵測器、氧氣及可燃性氣體警報器、抽送風設備、空氣呼吸器、可攜式氧氣筒、通訊設備、孔口護欄、孔口三角架等)及人員(作業主管、急救人員、監視人員等)均須備妥後始可施工	1.分項作業前、中、後由承商安衛人員檢查 2.監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
	消防設施	1.滅火器(有效日期、壓力、每3個月定期檢查表)及適用型式與數量 2.易引起火災或爆炸危險之場所嚴禁使用明火或吸煙 3.電氣火災的預防(含靜電)、局限空間防爆炸煙	1.每日施工前由承商安衛人員實施 2.監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
	一、高度、材質、防護	1.及契約規定製作 維護是否良好 定期檢查	監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
		明顯易見處(含夜間警示)	監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
臨時擋土設施	一、擋土設施設置情形	1.施工前擋土設施構造及配置經計算分析核可 2.現場設置按圖說規定進行 3.擋土設施設置週邊無積水情形 4.施工前經專任工程人員檢查核可	1.分項作業前、中、後由承商安衛人員檢查 2.監造施工期間每周至少1次並不定期檢查
高處作業	一、上下設備 二、開口防護落設施 三、個人防護設備	1. 2. 3.開口部位共有高度九十分公分以上之上下欄杆、高度在三十五公分以上、五十五公分以下之中間欄杆或等效設備、腳趾板及杆柱等構材。 4.2公尺以上未設護欄之垂直固定梯、鋼構懸臂突出物、斜置梯設等作業時，須使用背負式安全帶及梯梯式防護器	2.監造施工期間每周至少1次並不定期檢查

依據「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點第12點規定」落實執行

依工序所需訂定之監造職安衛查核計畫

主要、分項計畫書及施工圖等送審時程管制表-1

項次	應送審資料	預定 施工日期	預定 送審日期	實際送審日期	監造單位 審查日期	主辦機關 核定、備查 日期	核定、備查文號
1	監造計畫書	103.06	103.03	103.03	--	103.03.20	中市建養字第 1030031464號函
2	丁類危險性工作場所評 估計畫書	103.06	103.05	103.03	--	103.05.27	勞職中4第 1030401625 號函
3	施工計畫書	103.06	103.03	103.03.15提送 103.04.10提送	103.04.01檢還 103.04.23提送	103.04.25	中市建養字第 1030048002號函
4	品質計畫書	103.06	103.03	103.03.15提送 103.04.10提送	103.04.01檢還 103.04.23提送	103.04.25	中市建養字第 1030048002號函
5	安全衛生管理計畫	103.06	103.03	103.03.15提送 103.04.10提送	103.04.01檢還 103.04.23提送	103.04.25	中市建養字第 1030048002號函
6	交通維持計畫書	103.06	103.03	103.03.10提送 103.03.26提送 103.04.29提送 103.06.17提送	103.03.12提送 103.03.31提送 103.05.05提送 103.06.20提送	103.05.27	中市建養字第 1030062667號函
7	全區構造物測量計畫書	103.06	103.03	103.05.08提送 103.05.27提送	103.05.15檢還 103.06.06提送	103.06.12	中市建養字第 1030069048號函

依工序所需訂定之監造職安衛查核計畫

主要、分項計畫書及施工圖等送審時程管制表-2

項次	應送審資料	預定 施工日期	預定 送審日期	實際送審日期	監造單位 審查日期	主辦機關 核定、備查 日期	核定、備查文號
8	防汛應變計畫書	103.07	103.06	103.03.31提送 103.04.25提送 103.05.27提送 103.06.12提送	103.04.14檢還 103.05.14檢還 103.06.06檢還 103.06.25提送	103.07.01	中市建養字第 1030078746號函
9	鄰房監測作業計畫書	103.06	103.03	103.03.31提送	103.04.21提送	103.04.23	中市建養字第 1030046177號函
10	橋台開挖臨時擋土支撐 施工計畫書	103.10	103.09	103.09.03提送	103.09.16提送	103.09.18	中市建養字第 1030117721號函
11	樹木移植計畫書	103.03	103.03	103.03.27提送	103.04.02提送	103.04.06	中市建養字第 1030064752號函
12	橋墩護籠爬梯連接螺栓 結構計算	104.01	103.12	103.11.25提送	103.12.09提送	103.12.12	中市建養字第 1030158374號函
13	帽梁支撐架(含結構計 算)送審資料	104.05	104.04	103.12.29提送 104.03.23提送	104.01.21檢還 104.04.02提送	104.04.13	中市建養字第 1040043308號函
14	鋼構吊裝計畫書	104.05	104.04	103.09.05提送 104.02.06提送 104.03.10提送 104.04.13提送	103.09.18檢還 104.03.05檢還 104.03.10檢還 104.04.17提送	104.04.22	中市建養字第 1040047536號函
15	河川公地臨水防護作業 施工計畫書	103.05	103.04	103.03.16提送 104.04.08提送	104.03.20檢還 104.04.13提送	103.04.16	中市建養字第 1030045455號函
16	開口防護、高空作業施 工計畫書	103.05	103.04	104.03.19提送 104.04.09提送	104.03.21檢還 104.04.13提送	103.04.16	中市建養字第 1030044706號函

設施設備之查核案例

1. 設施

建立按施工圖說施作之查核機制



1.防止車輛碰撞沉陷措施

- 10.最大荷重標示
- 9.工作台護欄/板料間隙
- 8.不使用開口之封閉
- 7.安全上下設備
- 6.防止傾倒措施
 - 壁連座/外撐架
- 5.防止墜落措施
 - 下拉桿/護欄
 - 腳趾板
 - 托架/長條安全網
- (與構造物間距 $>20\text{cm}$)
- 4.金屬連接構件/插栓
- 3.內外側交叉拉桿
- 2.防止不均勻沉陷措施

設施設備之查核案例

2.設備

高空工作車 每日/重點檢查記錄表(例)

設置單位：_____

編號：_____

¹檢查日期：_____年____月____日

項目	³ 檢查部分/項目	⁴ 檢查方法	⁵ 檢查結果	⁶ 改善措施
1	靜止狀態之外觀檢查			
	1.1 各裝置構材有無損傷、變形、腐蝕	目視		
	1.2 搭配裝配品有無損傷	目視		
	1.3 動作油之狀況是否良好。	目視		
2	動作狀態下之檢點			
	2.1 各部操作之動作狀態是否良好	目視		
	2.2 各部操作時有無異常聲音・漏油現象	目視		
	2.3 上部操作・下部操作動作確認	操作動作		
3	安全裝置動作檢點			
	3.1 操作時安全裝置正常動作	操作動作		
	3.2 表示燈正確顯示	目視		
注意事項				

單位主管：_____

領班：_____

²檢查人員：_____



監造單位職安衛查核計畫應有執行績效

依據「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第12點規定

- ✓ 訂定工程監督查核計畫及實施方式。
 - ✓ 監督查核計畫列明安全衛生監督查核之查驗點、查核項目、內容、判定基準、查核頻率、查核人員及查核後之處理方式與改善追蹤。
 - ✓ 施工架、支撐架、擋土設施等假設工程、起重機具組拆，及具有墜落、滾落、感電、倒塌崩塌、局限空間危害之虞之作業項目，應列為查核重點。
 - ✓ 於各作業施工前，就施工程序設定安全衛生查核點，據以執行。
 - ✓ 於施工中、驗收或使用前，分別實施必要之查核，以確認其符合性；相關執行紀錄自查核日起保存三年。
- 



監造單位職安衛查核計畫應有執行績效

督導承包商定期召開**協議組織會議**

會議內容包括：

- 1.各工項危害告知及施工協調
- 2.宣導工安重點項目
- 3.高風險性作業管制



協議組織會議



協議組織會議



個人裝備教育訓練



每日勤前教育及危害告知

不符合事項照片紀錄表

工程名稱：松竹五路跨越旱溪橋梁新建工程
 拍攝日期：103 年 10 月 21 日

改善前
照片

改善中
照片

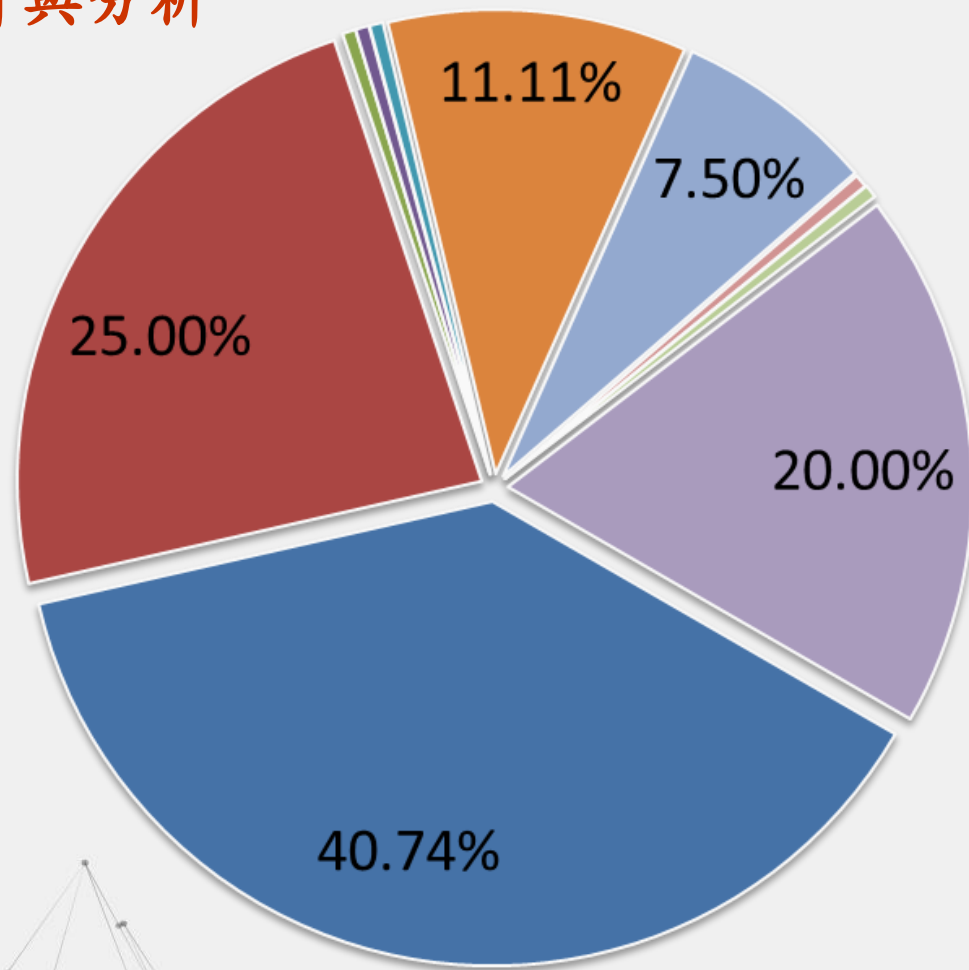
改善後
照片

V - 其他:			
项目	检查内容及要求	检查结果 是 否	备注
1	禁烟作禁(吸烟式起烟)烟警未作乃该区域以改人员加入,经指示已改正	√	

14

➤ 監造單位執行績效

統計與分析

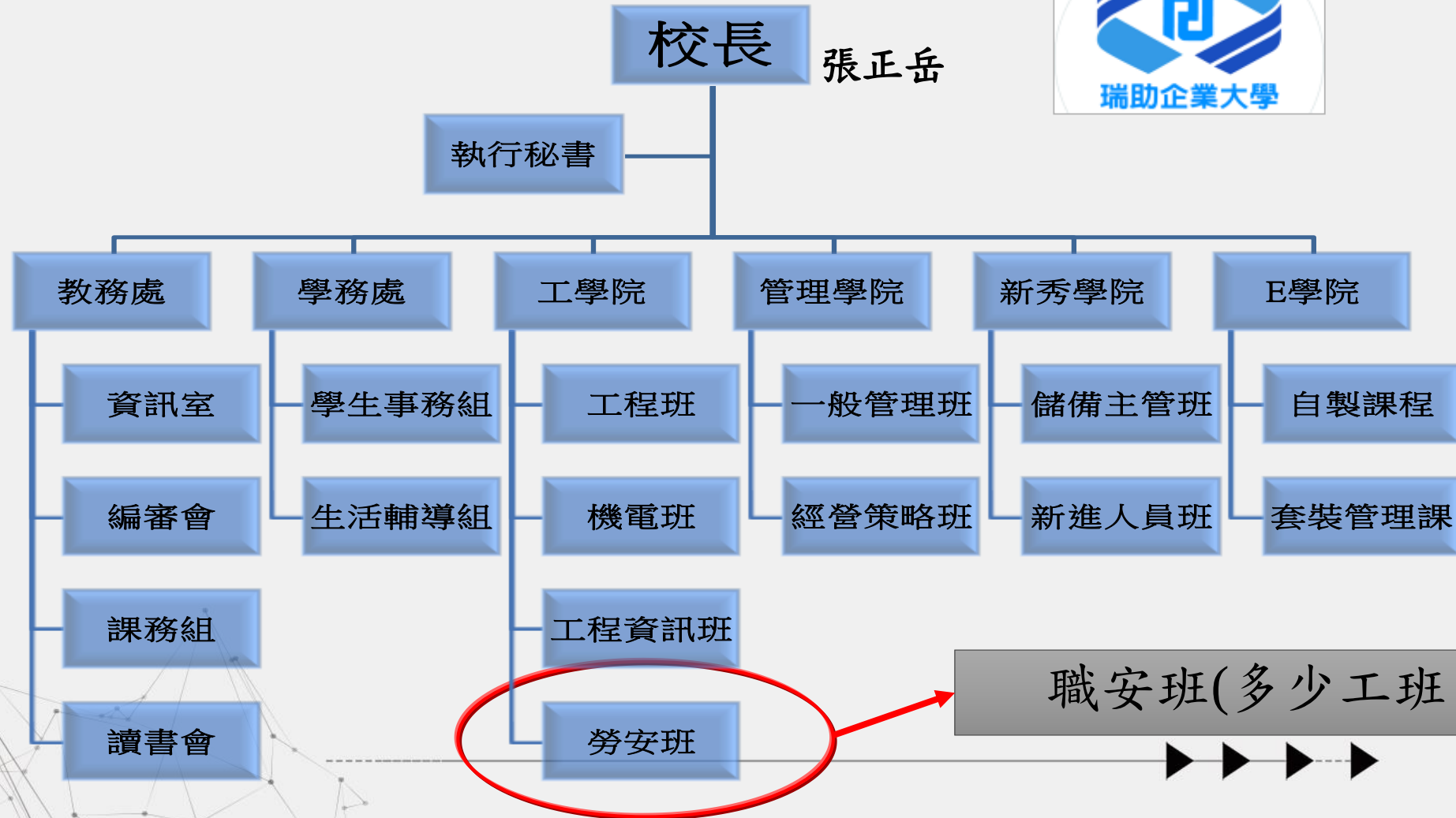


- 墜落防止 40.74%
- 感電防止 25%
- 露天開挖 0%
- 起重機吊掛作業 0%
- 公安設施 0%
- 環境衛生 11.11%
- 防汛防災 7.5%
- 交通維持 0%
- 局限空間 0%
- 模板支撐 20%

承包商安全衛生政策

追求高水準的安全衛生績效- 公司成立企業大學

瑞助企業大學組織圖



承包商安全衛生政策

追求高水準的安全衛生績效

-持續推動OHSAS18001、TOSHMS(CNS15506)驗證稽核

導入及實施**OHSAS 18001&TOSHMS(CNS15506)**職業安全衛生管理系統，**經bsi. 英國標準協會驗證**，已於102年10月31日驗證通過，並於103年9月複驗通過。



承包商安全衛生政策

追求高水準的安全衛生績效

-提供豐富資源 於公司EIP網站提供各項資訊

職安衛中心
公告

例

缺失追
蹤

EIP首
頁

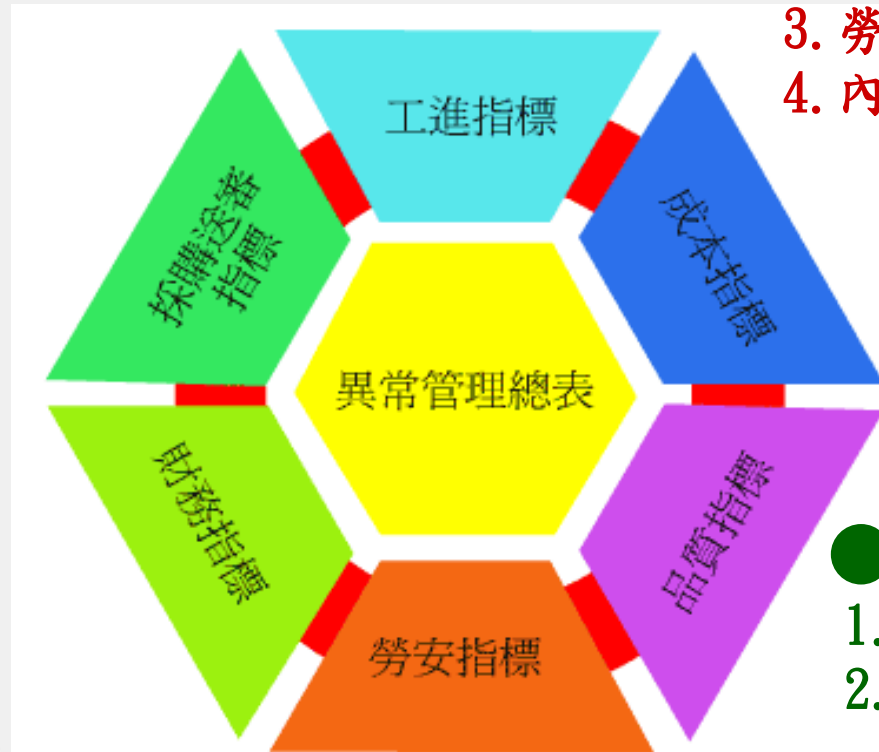
REIJI CONSTRUCTION CO., LTD. EIP (Employee Information Portal) screenshot showing various sections:

- 行事曆 (Calendar):** 2014-04-24 THU
- 待辦事項 (Pending Tasks):** 共有 1 筆待辦工作
- 公告欄 (Announcements):**
 - [2014/4/24] [環安衛室宣導] 國民健康攝影片
 - [2014/4/23] [零災害公告] 零災害工時統計(累計至103/04/22)
 - [2014/4/23] [職災案例與職業安全衛生宣導] 103-03-03職災案例-高處作業移動梯上端未固定導致墜落災害
 - [2014/4/23] [職災案例與職業安全衛生宣導] 103-03-01職災案例-高處作業未設安全防護
- 成員照片 (Member Photos):** 顏鳳慧, KO1149@mstc.reiju.com.tw
- 快速連結 (Quick Links):** 快速連結, 歡迎流程, 應用程式

訂定並發佈安全衛生目標

每周各工地職安衛指標管制

建立燈號控管
安衛執行情形



- 列為紅燈要項，須追蹤改善及回報管制：
 1. 勞檢機構或環保單位檢查缺失5項(含)以上
 2. 勞檢機構停工處分
 3. 勞檢機構或環保單位罰緩處分
 4. 內部查核缺失:高風險或立即性危險要項

- 列項為黃燈要項:(70~79分)
 1. 勞檢機構或環保單位檢查缺失4項(含)以內
 2. 內部查核缺失6-9項

- 列為綠燈要項(80分以上)
 1. 勞檢機構或環保單位無任何處分或罰緩
 2. 內部查核缺失5項(含)以內

列為紅燈工地(70分以下)，三日內追蹤改善回報公司結案

訂定並發佈安全衛生目標

依據公司安全衛生政策訂定目標

(一)『**工地追求降低罰單率，維持零災害**』
為基本方針。

(二)『**全年維持零災害**』為最終目標。

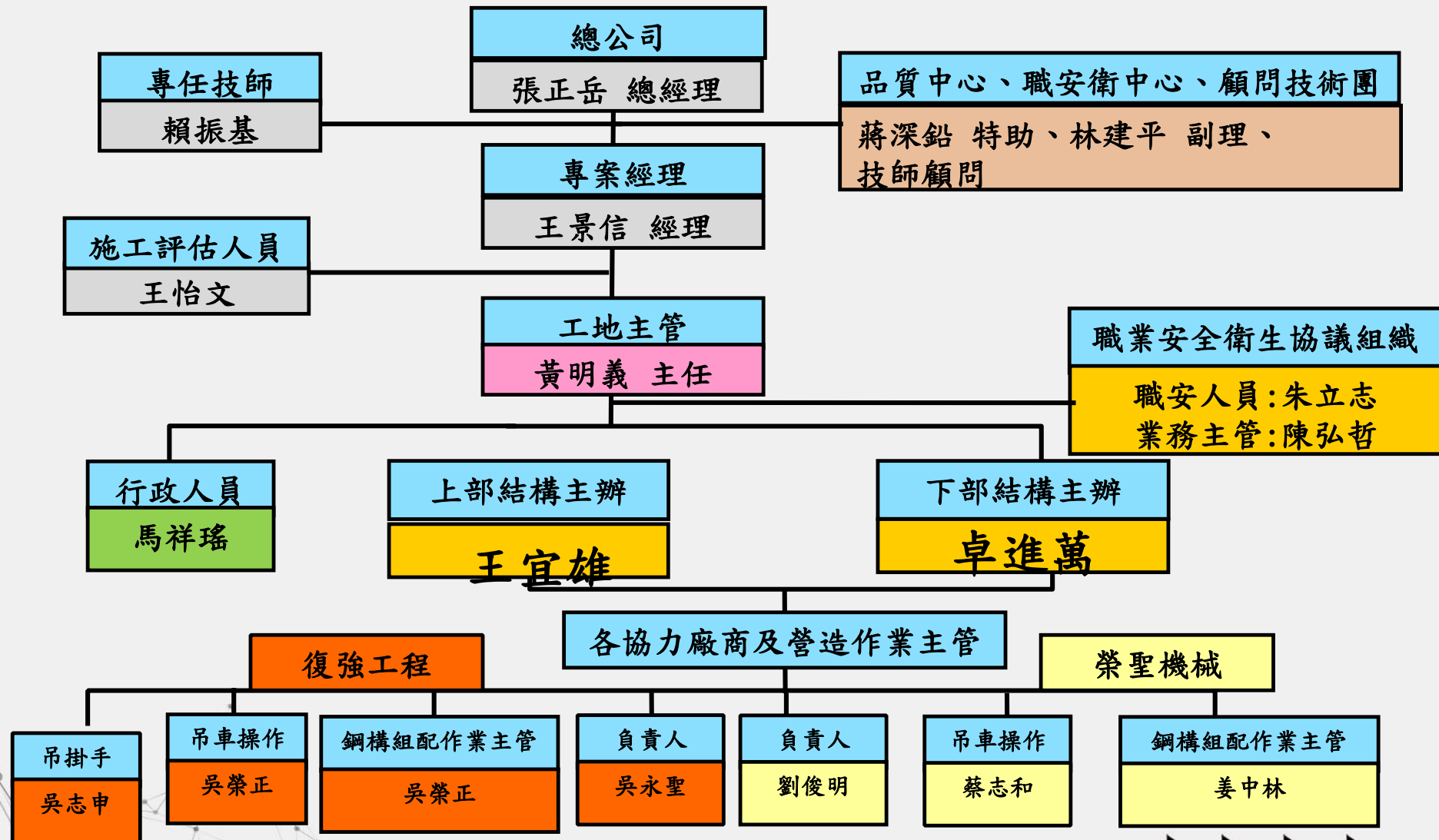


組織人力及資源

總公司職安衛中心職責：

1. 推動OHSAS 18001& TOSHMS(CNS15506)職業安全衛生管理系統並維護系統有效運作及持續改善。
2. 新工地職業安全衛生管理單位(人員)設置報備書發函給勞檢機構備查。
3. 督導各工地環境、安全、衛生管理、查核、缺失改善追蹤與回報。
4. 規劃、辦理安全衛生與環境保護教育訓練。
5. 提供業務部、採發部制訂承攬合約有關職安法令與環保法令規定之管理文件。
6. 丁類危險性工作場所危評計畫之製作，具有發包建議權及送審前內部審查。
7. 高度或深度5公尺以上分項工程，風險安全評估計畫召集公司審查。
8. 規劃、制訂緊急事件應變措施管理辦法。
9. 督導職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理及統計分析。
10. 職業災害統計月報，每月10日前上傳勞動部職安署報備。
11. 各工地環境、安全、衛生管理績效評核。
12. 公司定期召開職安衛創新管理會議、職安衛管理審查會議。
13. 安全衛生及環保資訊之蒐集、分享及運用。
14. 其他總經理交辦事項之處理、追蹤與執行。

組織人力架構



安全衛生協議組織

週期	方式	參與人員	協議事項
每日	會議	相關分項工程 承包商負責人 及相關人員	現場安全衛生缺 失應改善事項
每週	會議	相關分項工程 承包商負責人 及相關人員	將進行工程安全 措施研討
每月	會議	相關分項工程 承包商負責人 及相關人員	廠商間協調劃一 安全措施



協議會議之運作

(一)主辦機關

(二)監造單位

(三)承攬廠商

(四)協力廠商



(一)工程界面協調

(二)相關職安衛規定

(三)職安衛執行目標



瑞聯營造股份有限公司新竹五路跨地旱溪橋新建工程
承攬廠商加入安全衛生協議組織通知書

敬啟者：
瑞聯營造股份有限公司
新竹五路跨地旱溪橋新建工程

茲因：貴公司承攬新竹五路跨地旱溪橋新建工程工程所用部分為工程，於新
建工程期間，對於勞工安全衛生管理及勞工安全衛生，應由貴公司負責管理，為表其能
力之管理，特此通知加入本安全衛生協議組織為會員，該組織以維護組織成員安
全為目的。

協力廠商廠商（承攬）：瑞聯(股)公司
負責人（承攬人）：徐文彬
連絡地址：新竹市南區五路五路564
電話：03-23552718 傳真：03-23552718

本人/本公司/本公司代表參加該組織時，授權代理人代表本公司參加會議，其代理人為本
公司正式員工。
代理人：李榮發 簽名/蓋章：李榮發
職務：副
電話：03-23552718 傳真：03-23552718

承攬商加入職業安全衛生
協議組織通知書



瑞聯營造股份有限公司新竹五路跨地旱溪橋新建工程
承攬廠商加入安全衛生協議組織通知書

敬啟者：
瑞聯營造股份有限公司
新竹五路跨地旱溪橋新建工程

茲因：貴公司承攬新竹五路跨地旱溪橋新建工程工程所用部分為工程，於新
建工程期間，對於勞工安全衛生管理及勞工安全衛生，應由貴公司負責管理，為表其能
力之管理，特此通知加入本安全衛生協議組織為會員，該組織以維護組織成員安
全為目的。

協力廠商廠商（承攬）：瑞聯(股)公司
負責人（承攬人）：徐文彬
連絡地址：新竹市南區五路五路564
電話：03-23552718 傳真：03-23552718

本人/本公司/本公司代表參加該組織時，授權代理人代表本公司參加會議，其代理人為本
公司正式員工。
代理人：李榮發 簽名/蓋章：李榮發
職務：副
電話：03-23552718 傳真：03-23552718

協議組織會議紀錄

安全評估小組

危險性工作場所審查申請前，對於工程項目實施施工安全評估，評估小組人員在參與過程中紀錄及簽認



正本

勞動部職業安全衛生署 函

地址：40873臺中市南屯區黎明路2段501號
承辦人：吳智雄
電話：04-22550633
傳真：04-22551634
電子信箱：4250cr110a.gov.tw

受文者：瑞勝營造股份有限公司
發文日期：中華民國103年5月27日
發文字號：勞職中4字第1030401825號
送別：營造所
密等及解密條件或保密期限：附件：1

主旨：貴公司申請「松竹五路時越早溪橋架新建工程」，類工作場所審查，復如「說明」，請 查照。

說明：
一、依據103年4月7日召開首揭審查會議審查結果辦理並復。貴公司103年3月21日(103)瑞字第0225號及103年5月22日(103)瑞字第0468號函。
二、本案經審查結果，請依下列事項處理：
(一)依檢送資料，就其合理性加以形式審查，形式審查結果判定「合格」，如嗣後發現申報之申請書或資料、文件有虛偽造情事，依行政程序法第117條至第119條規定辦理；未檢申報合格事項辦理者，依行政程序法第123條規定廢止「合格」之認定，本工程各分項工程竣工前，仍請貴公司簽認技師確認安全無虞後，方得使勞工在該工作場所作業。
(二)本項審查暨檢査旨在監督 貴公司事先對勞工安全衛生管理體制及勞工安全衛生設施之規劃，並對基本事項及特有災害加以安全評估，以預防職業災害發生，貴公司除應確實依申報資料辦理外，於施工過程中變更主要分項工程施工方法時，應就變更部分，重新實施安全評估，並將評估結果依「危險性工作場所審查暨檢査辦法」第17條規定，報本署中區職業安全衛生中心審查。
(三)有關分項工程作業計畫實施所需設置之安全設施應依規定

設置，現場所使用之設備，請依勞工安全衛生組織管理及自動檢査辦法之規定訂定自動檢査表格確實實施並做紀錄。
(四)本署有關交付承攬部分，於各級承攬人進場前及工作時，請依照勞工安全衛生法第17條、第18條規定，告知危害因素及採取防範措施，召開協議會議等，落實承攬管理，以維施工安全。
(五)有關模板支撐、牆上支撐、施工架等臨時性假設工程部分，請依檢核管理計畫確實查驗是否具經專業技師簽證之整體結構系統計算書、結構圖、施工圖說等，以及地作時是否以拍照或檢核表等留存相關檢核紀錄。
(六)對於具主要潛在危害作業之基礎開挖、牆上支撐組裝、模板支撐組裝、施工架組裝、鋼構組配、局限空間作業等作業時間請向本署中區職業安全衛生中心通報。
(七)有關消防、環保、建管、衛生等未納入審查範圍，貴單位仍應依相關主管機關之規定辦理。
三、請業主、監造單位(人)依工程承攬契約、勞工安全衛生法，加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點，有關安全衛生規定及標準作業要點等，於施工期間督促承攬人落實工地安全衛生工作，以確保工地勞工安全衛生，避免災害發生。
四、所送資料1份留存備查，另2份已由貴單位備回。

正本：瑞勝營造股份有限公司
副本：臺中市政府建設局、鼎盛工程顧問有限公司、本署中區職業安全衛生中心第四科

署長 傅還然

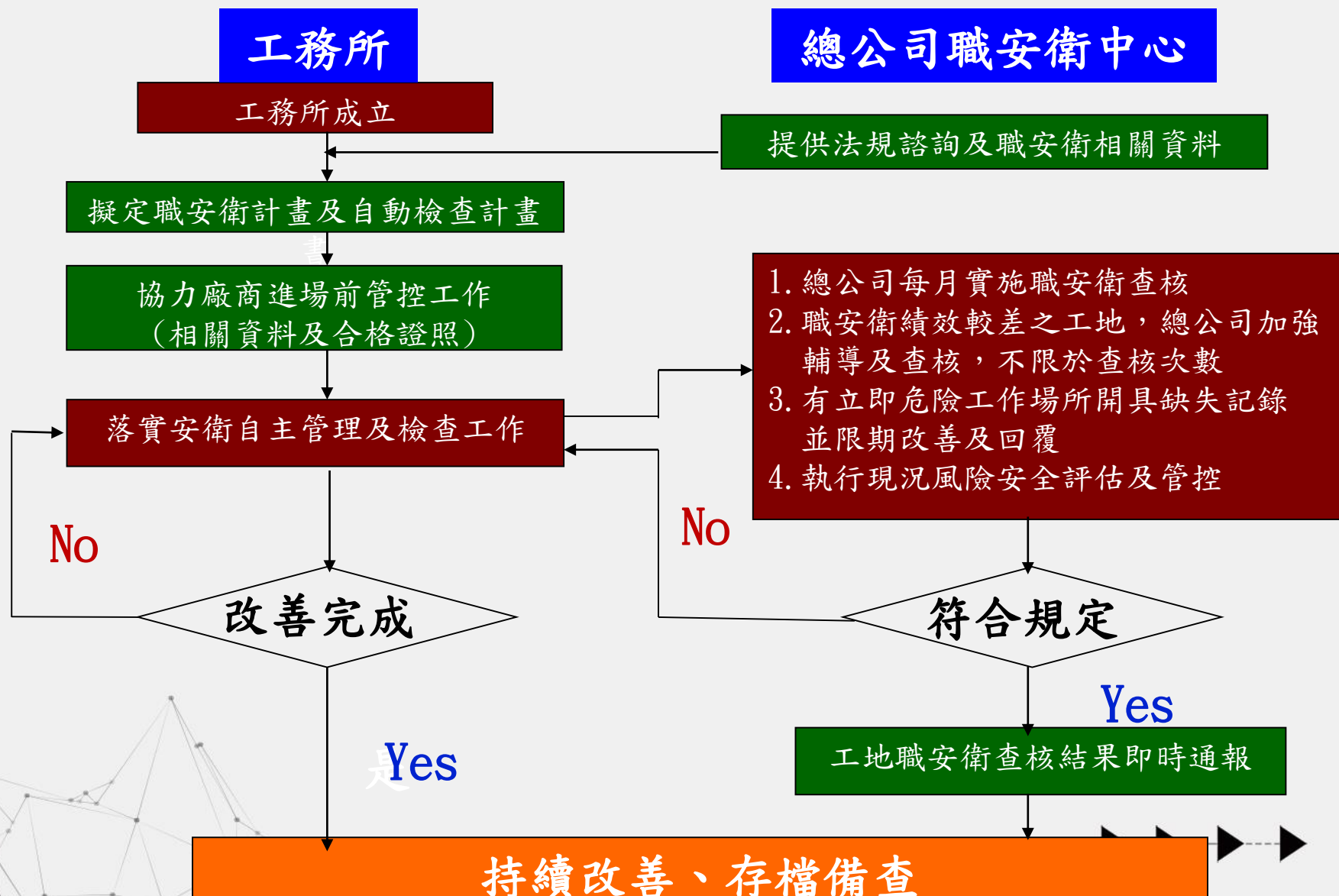
第1頁

危險性工作場所審查合格證明

表 7.2 施工安全評估過程紀錄及簽認表

評估過程		時間	地點	評估(小組)人員簽認	
項目	內容			召集人	秘書
預備會議		103.02.06	公司會議室	傅正安	林正安
初步危害分析		103.02.14	公司會議室	傅正安	林正安
施工災害評估會議	主要作業程序分析	103.02.21	公司會議室	傅正安	林正安
	施工災害初步分析	103.03.03	公司會議室	傅正安	林正安
	基本事項檢討評估(甲表)	103.3.10	公司會議室	傅正安	林正安
	基本事項檢討評估(乙表)	103.3.13	公司會議室	傅正安	林正安
綜合檢討會議	分項工程特種作業	103.03.13	公司會議室	傅正安	林正安
	評估報告書之檢討修正及增補事項	103.03.13	公司會議室	傅正安	林正安

安全評估小組



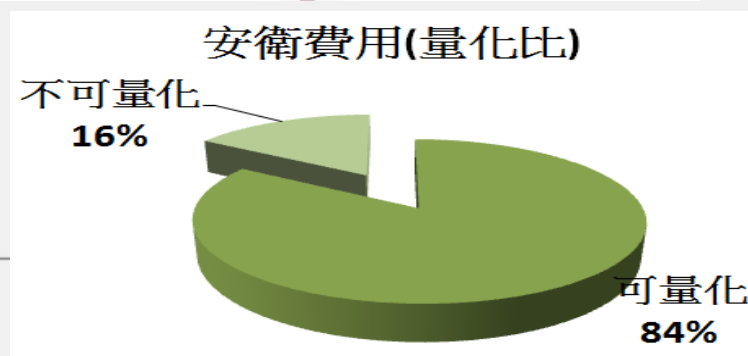
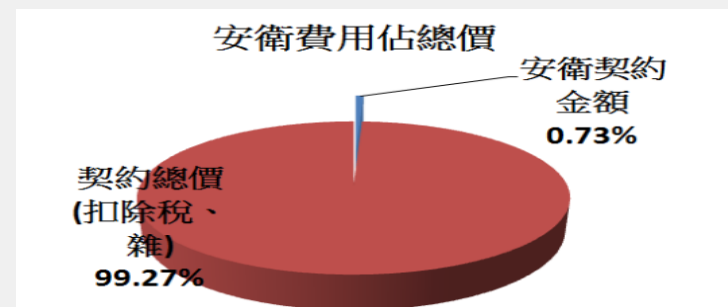
職安衛費用

本工程契約金額165,661,376元(未稅)，安全衛生契約金額元1,212,826(未稅)(其中安衛部分可量化佔1,081,553元、安衛不可量化部分佔194,273元)，**佔總經費0.73%已達工程會之標準規定有關安衛經費編列不得低於千分之六(本工程從103年7月至今在安衛費用上花費2,914,739以優於契約金額)。**

本工程安全衛生契約金額遠高於工程會支用標準

	安衛	交維	環保
契約金額	1,212,826	934,894	1,237,894
契約總價(扣除稅、雜)	165,661,376		
佔工程費用(%)	0.73%	0.56%	0.75%

	安衛	交維	環保
可量化	1,081,553	849,913	359,133
不可量化	194,273	84,981	878,761
合計	1,212,826	934,894	1,237,894

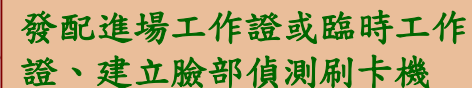


勞工保險

體格檢查紀錄表

六小時教育訓練

工地安全紀律承諾書

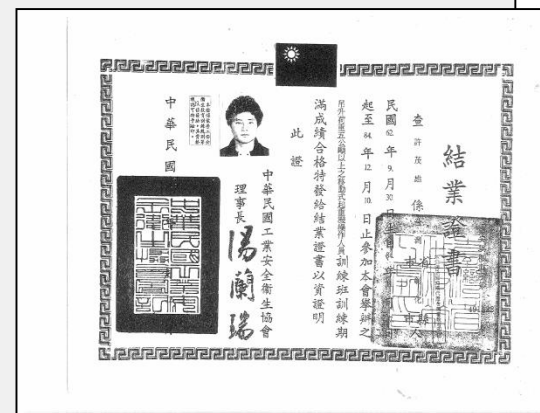


工作許可制度(含門禁管制、個人防護具等)

危險性機械進場應備資料

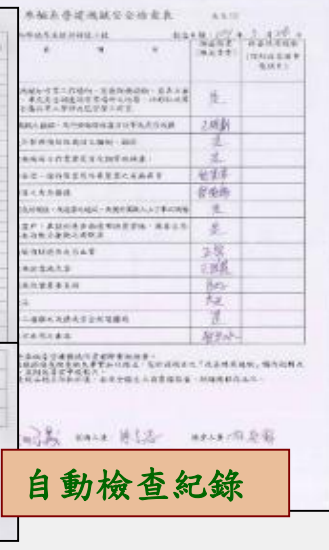
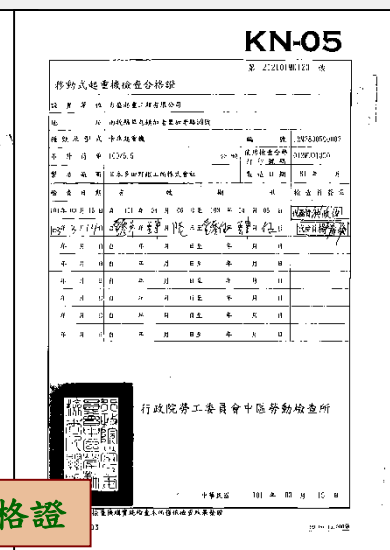
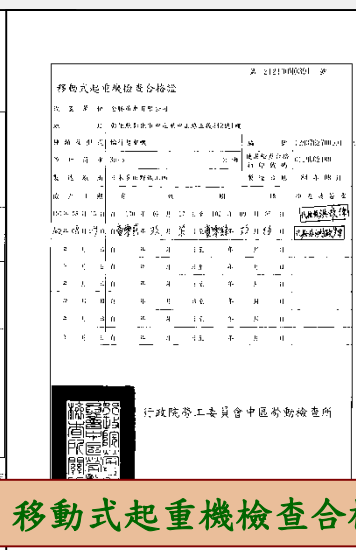


吊掛人員訓練合格證明



操作人員訓練合格證明及回訓

姓名	身分證號碼	訓練科目	訓練日期	訓練時間	訓練地點	訓練結果	備註
楊蘭偉	1020000000000000000	吊掛人員訓練	102年4月11日至102年4月15日	每日上午8時至下午4時	中國生產力中心	合格	

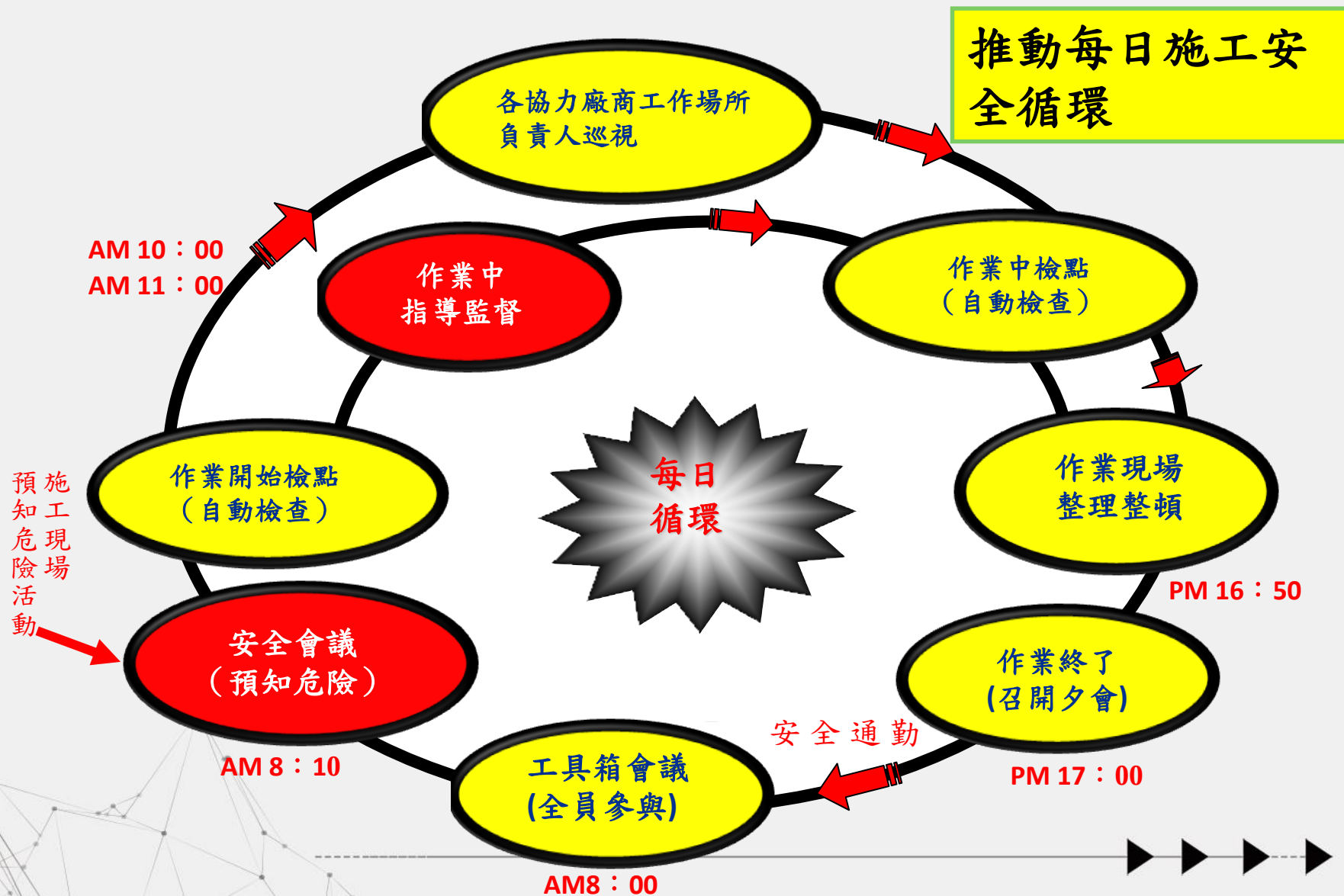




工地危害告知事項

- 進入工區需穿著安全帽、安全鞋及反光背心
- 鋼構作業人員未於鋼箱梁上方屬於高處作業，需穿著背負式安全帶。
- 本場所位於河川處作業，有落水、溺水之危害，需隨時注意天候狀況，及設置救生設備供勞工使用。
- 鋼構吊掛作業有物體飛落之危害，三角錐、連桿所隔離之警戒線，與作業無關人員禁止進入吊掛區。

每日工作安全循環



營造施工高風險安衛檢查表

主辦單位

營造施工高風險安衛檢查表

主辦單位：工務局

檢查日期：104.11.25

檢查地點：104/1

檢查人員：王國雄

檢查結果：合格

不符合事項照片紀錄表

主檢名稱：新竹五福路橋下通橋橋樑工程

主檢日期：104年11月25日

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

監造單位

營造施工高風險安衛檢查表

監造單位：監造工程師

檢查日期：104.11.25

檢查地點：104/2

檢查人員：監造工程師

檢查結果：合格

不符合事項照片紀錄表

主檢名稱：新竹五福路橋下通橋橋樑工程

主檢日期：104年11月25日

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

施工單位

營造施工高風險安衛檢查表

施工單位：施工單位

檢查日期：104.11.25

檢查地點：104/3

檢查人員：施工單位

檢查結果：合格

不符合事項照片紀錄表

主檢名稱：新竹五福路橋下通橋橋樑工程

主檢日期：104年11月25日

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

104.11.25 10:12

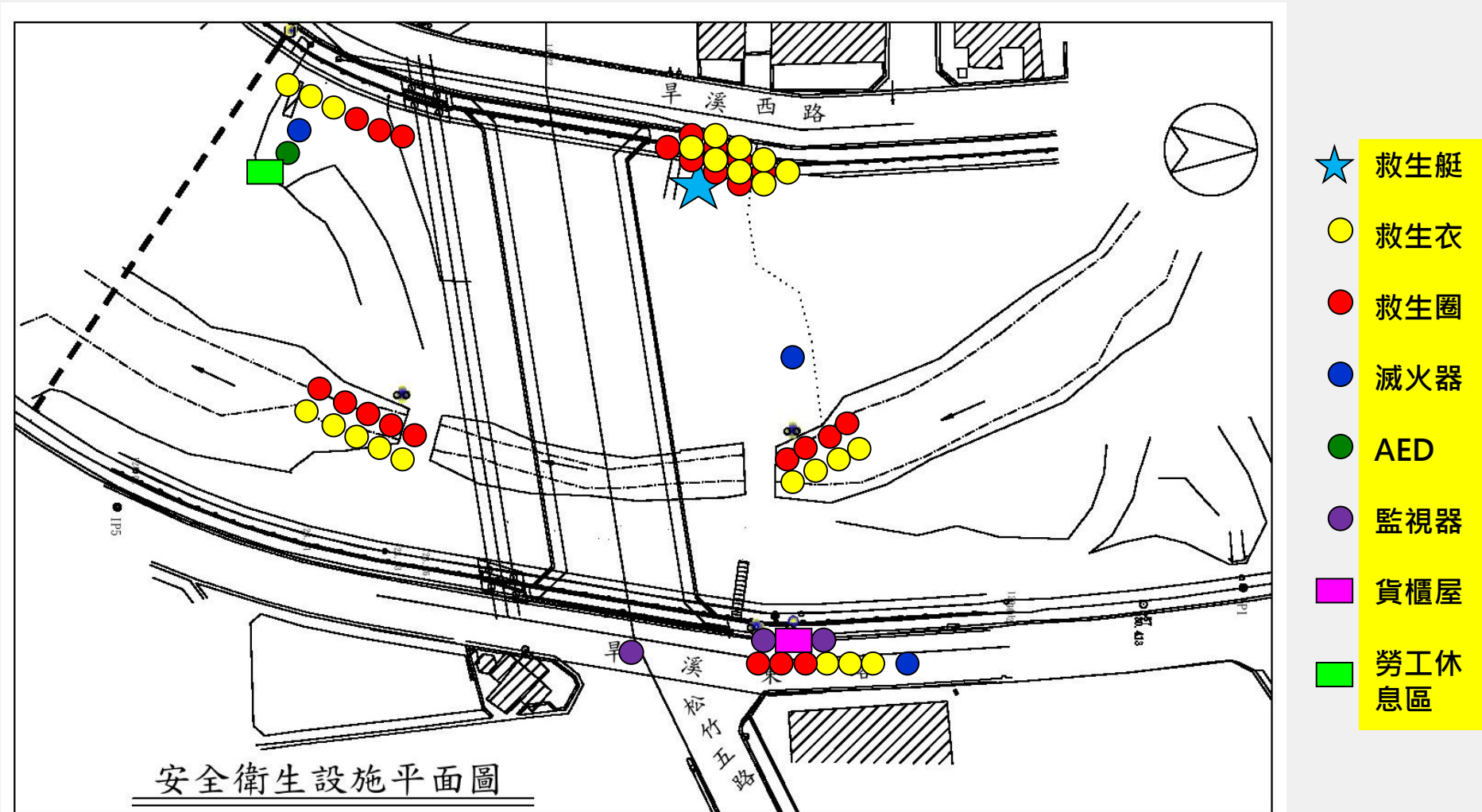
主辦機關	104/1	104/2	104/3	104/4
合格	3	2	5	2
不合格	0	0	0	0
查核總次數	3	2	5	2

監造單位	104/1	104/2	104/3	104/4
合格	8	7	9	13
不合格	3	0	1	0
查核總次數	11	7	10	13

施工單位	104/1	104/2	104/3	104/4
合格	32	25	27	27
不合格	7	7	5	2
查核總次數	39	32	32	29

營造業高風險安衛檢查表每月累積次數比約1:3:6，
且合格次數占總檢查次數約達80%

安全衛生設備設施計畫



依據合約內容設置之救生艇1艘，並增加救生衣救生圈數量，救生圈23個、救生衣23件，且優於合約內容設置AED自動體外電擊器，提供工作者優良的工作環境。

安全衛生設備設施計畫



灑水車灑水以免塵土飛揚



落實電線不落地



設置勞工休息區



工區外車道路面清洗



使用丙種圍籬暫存物料

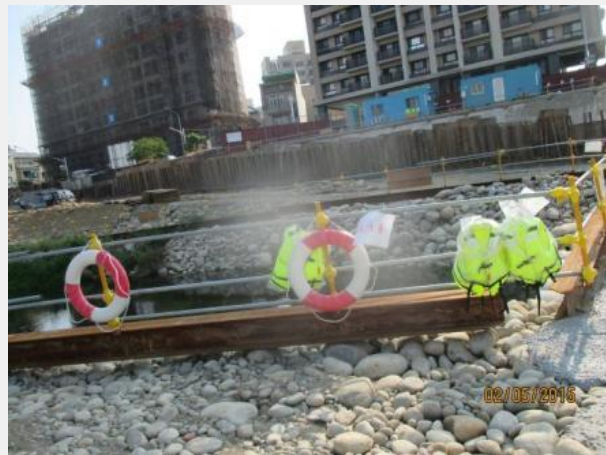


於工地現場設置AED

安全衛生設備設施計畫



使用CNS4750搭設上下設備



鄰水作業設置防汛設備



使用高空作業車確實鉤掛安全帶



鋼橋檯面拉設安全母索



高度超過2m以上作業
確實配戴安全配備



施工區域、以警示錐及拉
桿防止非施工人員進入

安全衛生設備設施計畫



發電機確實接地



工區內電焊機皆自動電擊防止裝置



局限空間作業前設置排氣設備



施工人員進入鋼箱梁內施做前，
偵測氧氣濃度達18%以上



工區內側設置自動噴水系統



下游攔截繩

安全衛生設備設施計畫



進場之電焊機先行施作作業檢查許可證之登記後，另於施工作業中(安全檢核兼自主檢查表)以測試用之三用電表測試電焊機二次側之電壓(須低於25伏特之規定)及二次端電線包覆絕緣護體，以避免施工感電之虞



SGS 試驗報告

試驗項目: 安全網經測試報告

試驗日期: 103年04月23日

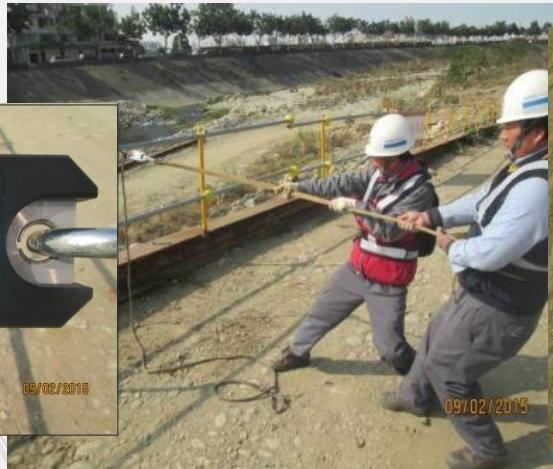
試驗地點: 松竹五路跨越橋

試驗人員: 王國雄

試驗結果: 合格

試驗項目	試驗方法	試驗結果	標準
網面強度	CNS 14332 Z311(1996)	合格	110 ± 10 N/m
網面厚度	CNS 14332 Z311(1996)	合格	0.10 mm
網面重量	CNS 14332 Z311(1996)	合格	225 g/m²

安全網經測試報告



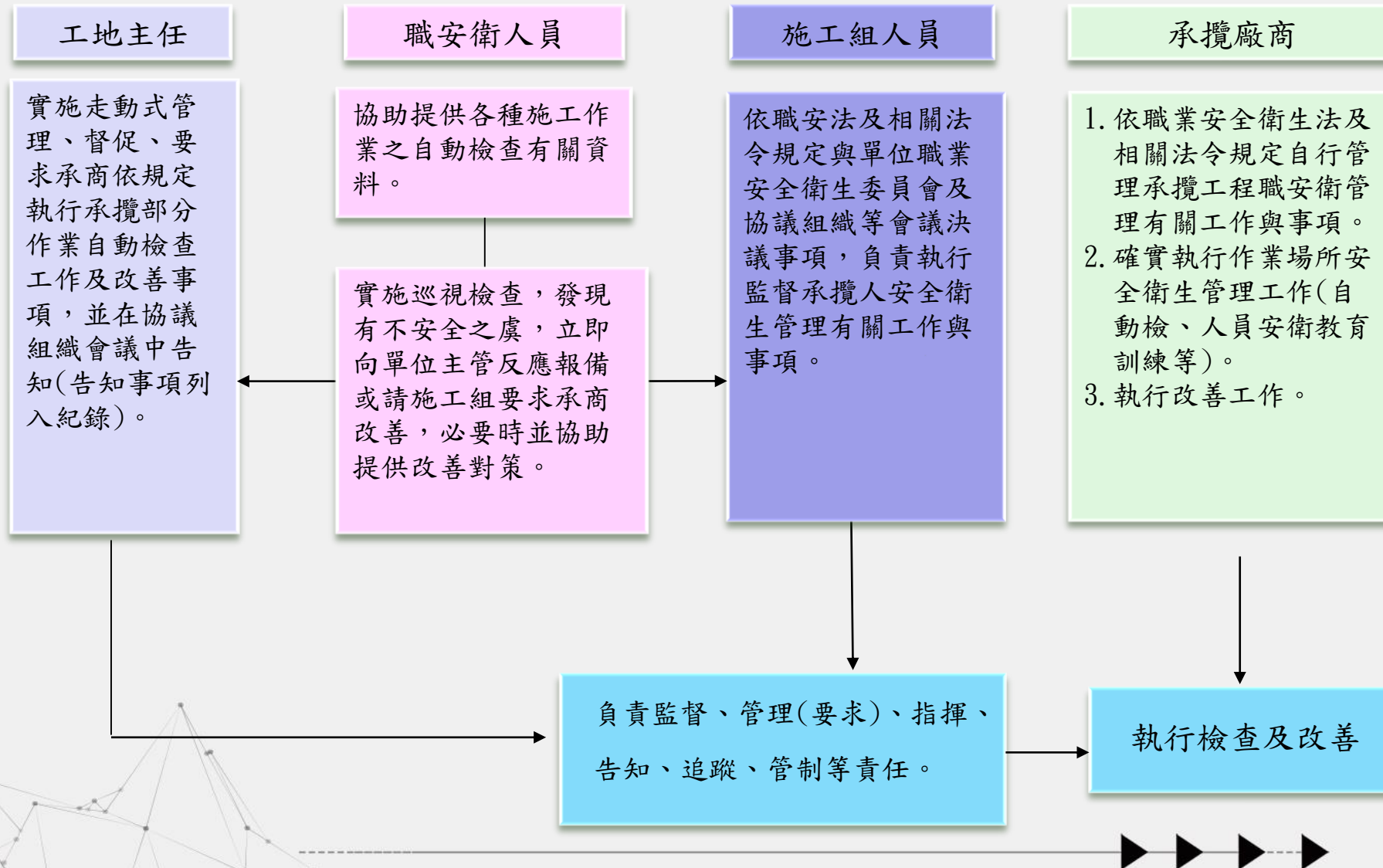
安全護欄定期拉力測試，達標準75kg以上



埋設接地銅棒，電阻測試，達標準5歐姆以下



自動檢查機制



項 目	檢查頻率	檢查人員	檢查方式	缺 失 改 善 措 施
一般安全檢查	每日檢查	作業人員領班工程師	現場巡查	1. 通知缺失廠商現場工程師改善(開立缺失改善通知書)。 2. 改善完成,由本所安衛人員負責檢查。 3. 經通知改善,仍未改善者,由本所發文,並依合約扣款。 4. 有立即危險時,應立即停止作業,至缺失完成改善
電氣安全檢查	每週至少檢查二次	機電工程師作業人	機電設備、線路測試	
電焊作業安全檢查	作業前檢查	作業人員領班工程師	電焊機電錶測試	
基樁作業安全檢查	從事該項作業	作業人員,領班工程師	目視、作業主管檢視	
擋土支撐安全檢查	每週或特殊氣候	作業人員,領班工程師	儀器檢視、作業主管檢視	
模板安全作業檢查表	從事該項作業	作業人員,領班工程師	目視、作業主管檢視	
施工架安全檢查表	從事該項作業	作業人員,領班工程師	目視、作業主管檢視	
混凝土澆置檢查表	從事該項作業	作業人員,領班工程師	圖面檢視、儀器檢視	
鋼構作業安全檢查表	從事該項作業	作業人員,領班工程師	儀器檢視、作業主管檢視	
開挖作業安全檢查表	從事該項作業	作業人員,領班工程師	圖面檢視、儀器檢視	
移動式起重機安全檢查	從事該項作業	操作人員,領班工程師	目視、設備檢查	
車輛營建機械安全檢查	從事該項作業	操作人員,領班工程師	目視、設備檢查	
乙炔熔接鋼瓶安全檢查	從事該項作業	作業人員,領班工程師	目視、設備檢查	
消防器具檢查表	每三個月	安衛人員	目視、設備檢查	
防汛防颱期間各項安全措施加強檢查表	颱風來襲前	工程師、安衛人員	目視、設備檢查	
河川地作業安全檢查表	河川地作業時	工程師、安衛人員	目視	
打樁設備安全檢查表	打樁作業時	操作人員,領班工程師	目視、設備檢查	
吊掛用具、吊裝作業前安全檢查表	吊掛用具、吊裝作業時	操作人員,領班工程師	目視、設備檢查	
支撐架安全檢查表	支撐架安裝時	作業人員,領班工程師	目視、設備檢查	
缺氧作業安全檢查	缺氧作業時	工程師、安衛人員	儀器檢視、作業主管檢視	
接地電阻測試	器具進場時	機電工程師作業人	機電設備、線路測試	

104年截至4月總檢查次數：976次

[illegible]

河川地作業安全檢查表			檢查日期: _____		檢查地點: _____	
項目	檢查項目	檢查結果	檢查人員	檢查日期	檢查地點	
1	是否瞭解工作之危險性	是	陳志志	2014/10/10	河川地作業安全檢查表	
2	是否瞭解工作之危險性	是				
3	是否瞭解工作之危險性	是				
4	是否瞭解工作之危險性	是				
5	是否瞭解工作之危險性	是				
6	是否瞭解工作之危險性	是				
7	是否瞭解工作之危險性	是				
8	是否瞭解工作之危險性	是				
9	是否瞭解工作之危險性	是				
10	是否瞭解工作之危險性	是				



接地電阻測試記錄

教育訓練



進場前一般安全衛生教育訓練



工地工班培訓教育訓練



熱中暑預防教育訓練



實施消防演練



實施急救演練



舉辦防汛演練

教育訓練



高風險教育訓練



高空工作車教育訓練

表 5-3 教育訓練上課紀錄表																																																																							
課程名稱	課程時間	課程地點	課程講師	課程內容	課程紀錄																																																																		
6小時 教育訓練	103年4月4日 上午 10:00 ~ 12:00	103年4月4日 上午 10:00 ~ 12:00	黃明義	1. 教育訓練之目的及意義 2. 教育訓練之重要性 3. 教育訓練之實施程序 4. 教育訓練之考核與獎勵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>單位</th> <th>姓名</th> <th>單位</th> <th>姓名</th> <th>單位</th> <th>姓名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第二組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第三組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第四組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第五組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第六組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第七組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第八組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第九組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第十組</td> <td>黃明義</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	單位	姓名	單位	姓名	單位	姓名	第一組	黃明義					第二組	黃明義					第三組	黃明義					第四組	黃明義					第五組	黃明義					第六組	黃明義					第七組	黃明義					第八組	黃明義					第九組	黃明義					第十組	黃明義				
單位	姓名	單位	姓名	單位	姓名																																																																		
第一組	黃明義																																																																						
第二組	黃明義																																																																						
第三組	黃明義																																																																						
第四組	黃明義																																																																						
第五組	黃明義																																																																						
第六組	黃明義																																																																						
第七組	黃明義																																																																						
第八組	黃明義																																																																						
第九組	黃明義																																																																						
第十組	黃明義																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>執行秘書</th> <th>工程主任</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黃明義</td> <td>黃明義</td> </tr> </tbody> </table>						執行秘書	工程主任	黃明義	黃明義																																																														
執行秘書	工程主任																																																																						
黃明義	黃明義																																																																						

教育訓練紀錄

103年4月-104年3月辦理勞工教育訓練件數統計:10次



危險場所安全評估機制

對於高度或深度達5公尺以上工程，施工前請工地主管提送風險安全評估書面資料及簡報，由公司召開風險安全評估審查會議。

1. 人工挖掘之深井及擋土柱工程
2. 機械式擋土壁開挖工程
3. 土方開挖工程
4. H型鋼安全支撐及施工構台工程
5. 結構體工程(含模板支撐、混凝土澆置作業、鋼筋及模板材料吊運作業)
6. 鋼構工程(鋼構柱、樑吊裝作業、鋼承鈑作業、焊接作業)
7. 施工架組拆工程(含三角托架、特殊施工架作業)
8. 懸臂雨庇工程
9. 施工電梯組裝及拆除工程
10. 塔式吊車組裝及拆除工程
11. 其他特殊工法工程

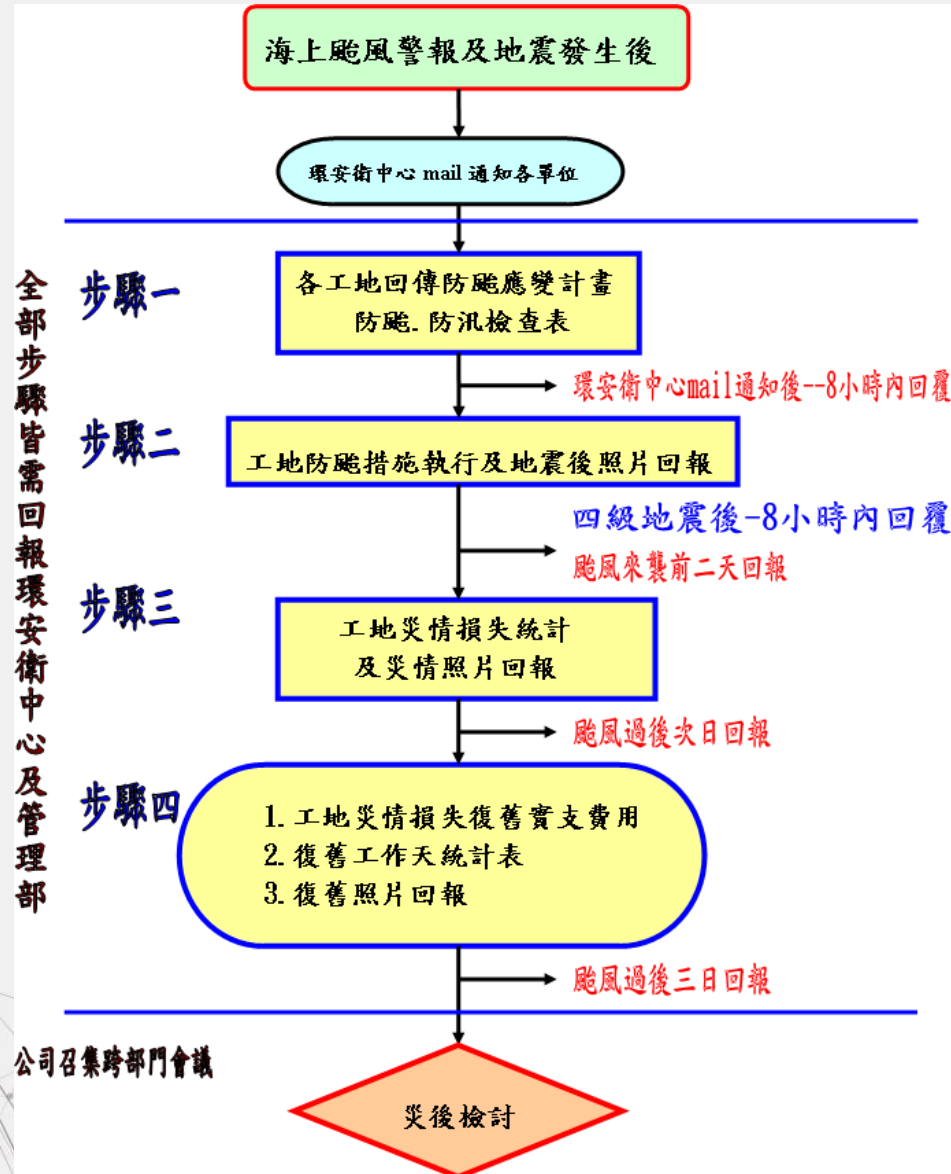


召開吊裝簡報會議狀況

工地風險評估流程表



安全衛生防災重點計畫



防汛措施

瑞助營造股份有限公司
松竹五路跨越早溪橋梁新建工程防颱緊急應變計畫書
(紅霞颱風)

瑞助營造・REIJU

中華民國一百零四年五月十一日

檢查項目	檢查結果	改善措施	備註
1. 圍欄設施	✓		
2. 圍欄高度	✓		
3. 圍欄材料	✓		
4. 圍欄位置	✓		
5. 圍欄長度	✓		
6. 圍欄寬度	✓		
7. 圍欄高度	✓		
8. 圍欄材料	✓		
9. 圍欄位置	✓		
10. 圍欄長度	✓		
11. 圍欄寬度	✓		
12. 圍欄高度	✓		
13. 圍欄材料	✓		
14. 圍欄位置	✓		
15. 圍欄長度	✓		
16. 圍欄寬度	✓		
17. 圍欄高度	✓		
18. 圍欄材料	✓		
19. 圍欄位置	✓		
20. 圍欄長度	✓		
21. 圍欄寬度	✓		
22. 圍欄高度	✓		
23. 圍欄材料	✓		
24. 圍欄位置	✓		
25. 圍欄長度	✓		
26. 圍欄寬度	✓		
27. 圍欄高度	✓		
28. 圍欄材料	✓		
29. 圍欄位置	✓		
30. 圍欄長度	✓		
31. 圍欄寬度	✓		
32. 圍欄高度	✓		
33. 圍欄材料	✓		
34. 圍欄位置	✓		
35. 圍欄長度	✓		
36. 圍欄寬度	✓		
37. 圍欄高度	✓		
38. 圍欄材料	✓		
39. 圍欄位置	✓		
40. 圍欄長度	✓		
41. 圍欄寬度	✓		
42. 圍欄高度	✓		
43. 圍欄材料	✓		
44. 圍欄位置	✓		
45. 圍欄長度	✓		
46. 圍欄寬度	✓		
47. 圍欄高度	✓		
48. 圍欄材料	✓		
49. 圍欄位置	✓		
50. 圍欄長度	✓		
51. 圍欄寬度	✓		
52. 圍欄高度	✓		
53. 圍欄材料	✓		
54. 圍欄位置	✓		
55. 圍欄長度	✓		
56. 圍欄寬度	✓		
57. 圍欄高度	✓		
58. 圍欄材料	✓		
59. 圍欄位置	✓		
60. 圍欄長度	✓		
61. 圍欄寬度	✓		
62. 圍欄高度	✓		
63. 圍欄材料	✓		
64. 圍欄位置	✓		
65. 圍欄長度	✓		
66. 圍欄寬度	✓		
67. 圍欄高度	✓		
68. 圍欄材料	✓		
69. 圍欄位置	✓		
70. 圍欄長度	✓		
71. 圍欄寬度	✓		
72. 圍欄高度	✓		
73. 圍欄材料	✓		
74. 圍欄位置	✓		
75. 圍欄長度	✓		
76. 圍欄寬度	✓		
77. 圍欄高度	✓		
78. 圍欄材料	✓		
79. 圍欄位置	✓		
80. 圍欄長度	✓		
81. 圍欄寬度	✓		
82. 圍欄高度	✓		
83. 圍欄材料	✓		
84. 圍欄位置	✓		
85. 圍欄長度	✓		
86. 圍欄寬度	✓		
87. 圍欄高度	✓		
88. 圍欄材料	✓		
89. 圍欄位置	✓		
90. 圍欄長度	✓		
91. 圍欄寬度	✓		
92. 圍欄高度	✓		
93. 圍欄材料	✓		
94. 圍欄位置	✓		
95. 圍欄長度	✓		
96. 圍欄寬度	✓		
97. 圍欄高度	✓		
98. 圍欄材料	✓		
99. 圍欄位置	✓		
100. 圍欄長度	✓		

洪災事項：1. 本計畫為工程主管機關，由工程人員實施檢查(檢查事項：1)。
2. 檢查表內各欄「合格」或「不合格」均應於各該檢查項目之各欄「檢查結果」內打「✓」；改善措施填於改善措施說明，並填妥改善情形是否已改善完成。
3. 檢查方式：a. 防風防雨設施檢查；b. 目視。
4. 檢查表填妥後，請於檢查表上簽字。
5. 檢查人員：黃明義
6. 檢查日期：104年5月11日
7. 檢查地點：松竹五路跨越早溪橋梁新建工程
8. 檢查時間：上午10時
9. 檢查人員：黃明義
10. 檢查日期：104年5月11日
11. 檢查地點：松竹五路跨越早溪橋梁新建工程
12. 檢查時間：上午10時

防颱計畫、防汛自主檢查表

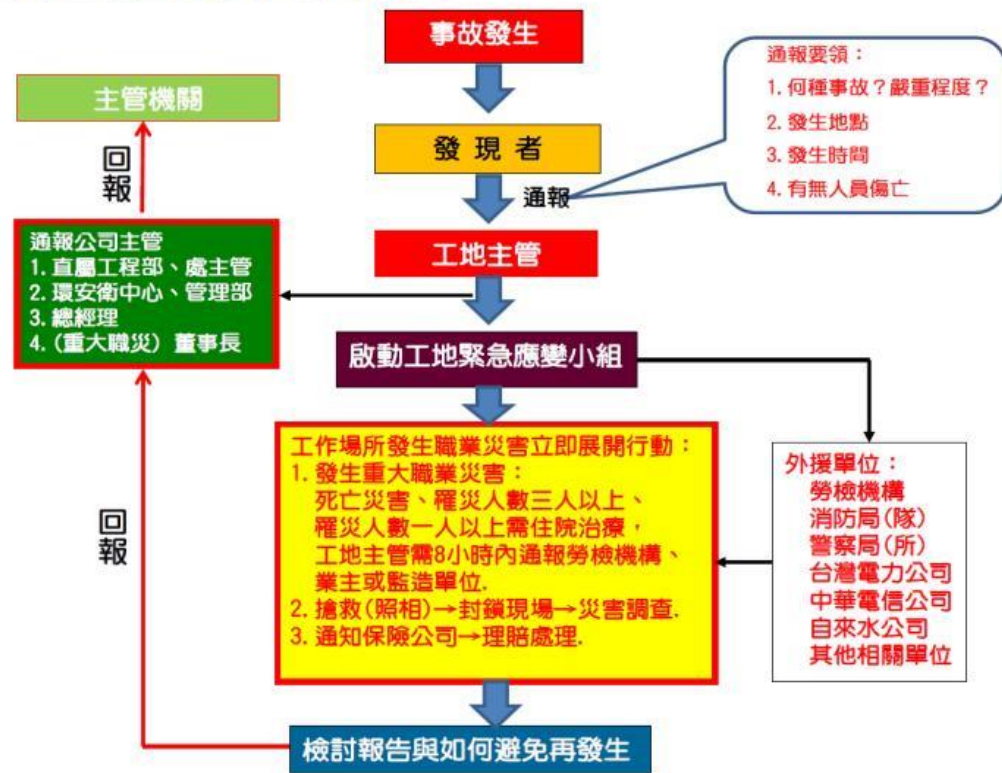
緊急應變及醫療救護計畫

相關單位緊急聯絡電話

單位(姓名)	職稱	電話
王景信	副理	0928-979483
黃明義	工地主任	0938-486940
朱立志	職業安全衛生管理員	0939-700459
勞檢機構	中區職安中心	04-22550633
臺中市政府	臺中市政府建設局	04-22289111
環保局	臺中市環保局	04-22276011
楊朝義	翊盛工程顧問有限公司	04-22021676
醫院	慈濟醫院	04-36060666
	聯安醫院	04-22441995
	北屯區軍功衛生所	04-22392638
警察	台中市警察局第五分局	04-22341902
	松安派出所	04-22461713

單位(姓名)	職稱	電話
	台中市警察局交通隊	04-23289100-9
自來水	自來水公司 第四管理處	04-22218341
電力	台灣電力公司 台中區營業處	04-22245131
瓦斯	欣中天然氣股份有限公司	04-23135167
電信	中華電信北台中服務中心	123 或 0800-080123
消防	台中市消防局第三大隊 四平分隊	04-24223651
	台中市消防局第三大隊 水湳分隊	04-22922522

工安緊急應變及醫療救護



緊急應變及醫療救護計畫

金豪潔工程 陳世宗0913628123
挖土機 魏銘良0919506237
移動式起重機 賴永川0932500224

指 揮 官
負責人:黃明義
0928-961484

瑞助營造:04-23279977
工 務 所:04-24369131
04-24360441

通 報 組

負責人:陳弘哲
0926-029792
負責人:卓進萬
0933-450317

警戒及醫療組

負責人:卓進萬
0933-450317
負責人:王宜雄
0980-885825

協調組

負責人:朱立志
0939-700459
負責人:王宜雄
0980-885825

1. 狀況通報、現場通信系統搶修
2. 執行災害現場復原、補強與資料、車輛之調配
3. 災害電源切斷修復後復原
4. 架設緊急照明設備

1. 緊急聯絡通報消防體系及總公司
2. 調查、資料蒐集與記錄
3. 避難引導
4. 急救照顧
5. 後送醫院

1. 災害緊急救援
2. 火災現場初步撲滅
3. 消防設備維修與指揮
4. 舉行消防演習
5. 其他災害之緊急救援

1. 交通維持
2. 消防、救護車輛引導
3. 人員緊急疏散
4. 機動性支援
5. 物品搬移
6. 支援復原及補強作業

1. 與罹難勞工家屬溝通與說明
2. 協助罹難勞工家屬辦理各項手續
3. 與附近居民溝通、說明

安衛缺失改善追蹤



優良事蹟

通過OHSAS18001及TOSHMS雙驗證、已設置營造業職業安全衛生管理系統

TOSHMS 臺灣職業安全衛生管理系統資訊網
Taiwan Occupational Safety & Health Management System

勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

TOSHMS系統概述 認可驗證機構 通過驗證名單 資料下載區 相關網站連結 促進會

目前位置：首頁 > 通過驗證名單 > 通過驗證名單

通過驗證名單

- 通過驗證名單
- 累計統計圖
- 申請驗證作業流程
- 申訴及抱怨

系統登入專區

帳號：
密碼：

通過驗證名單 (104年3月10日更新) - 通過驗證單位共 857家

事業單位名稱關鍵字查詢：

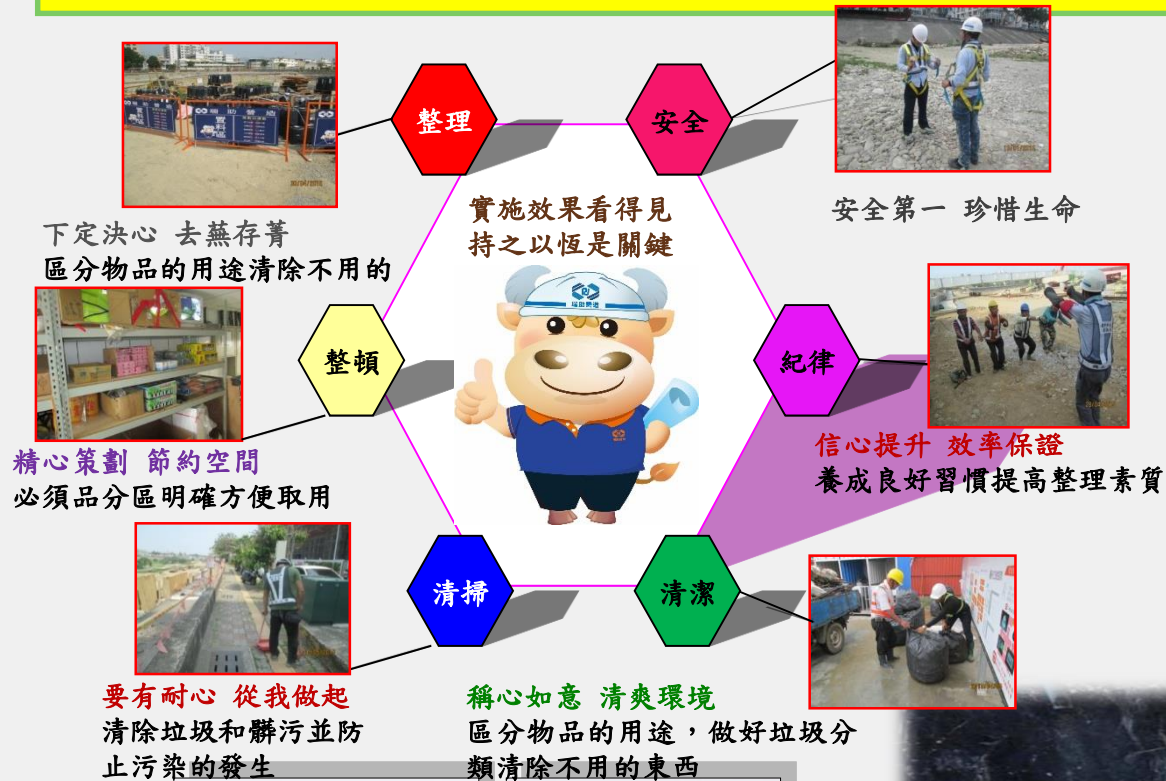
(可輸入關鍵字作查詢，或空白忽略此欄位)

項次	事業單位名稱	所在地	證書號碼	證書登錄日期	重新驗證次數	證書有效期限
1	瑞助營造股份有限公司	台中市	CB02-102010-00	102.11.05	0	105.11.04



優良事蹟

於104年推動6S計畫，提升優良的工作環境。



6S自主檢查表

施助營造股份有限公司 6S 自主檢查表			
查核區域/負責人/查核日期: (請填寫)			
項目	檢查內容	檢查結果	改善措施/備註
整理	工作區域內無與工作無關之物品	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	應將物料、材料、工具等分類存放	是	
	應將物料、材料、工具等分類存放	是	
整頓	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
清掃	工作區域內無與工作無關之物品	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
清潔	工作區域內無與工作無關之物品	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	
	物料、材料、工具等應分類存放	是	



開心農場



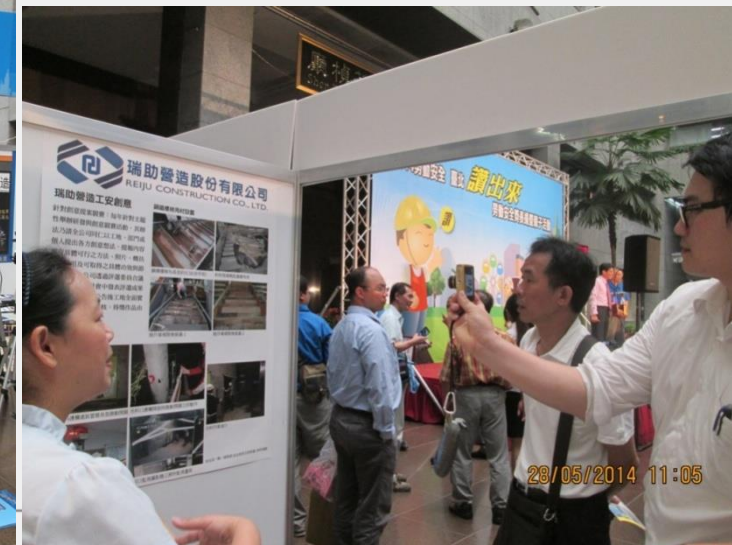
優良事蹟-積極參與活動

102年7月4日 瑞助營造夏季營造作業降溫設施示範觀摩，並且成為瑞助各工地之標準化

松竹五路執行降溫設施



參加103年度勞動安全獎頒獎典禮擺設攤位



優良事蹟-積極參與活動

工地施作前，拜訪附近民眾，敦親睦鄰



建置公司職安衛管理技術手冊



營造業中區促進會-副會長、教育訓練組長

優良事蹟-健康促進

依照職業安全衛生法訂定相關計畫



公司每年舉行員工健康檢查，優於法規，並在健檢後邀請健檢機構到公司舉行衛教宣導。



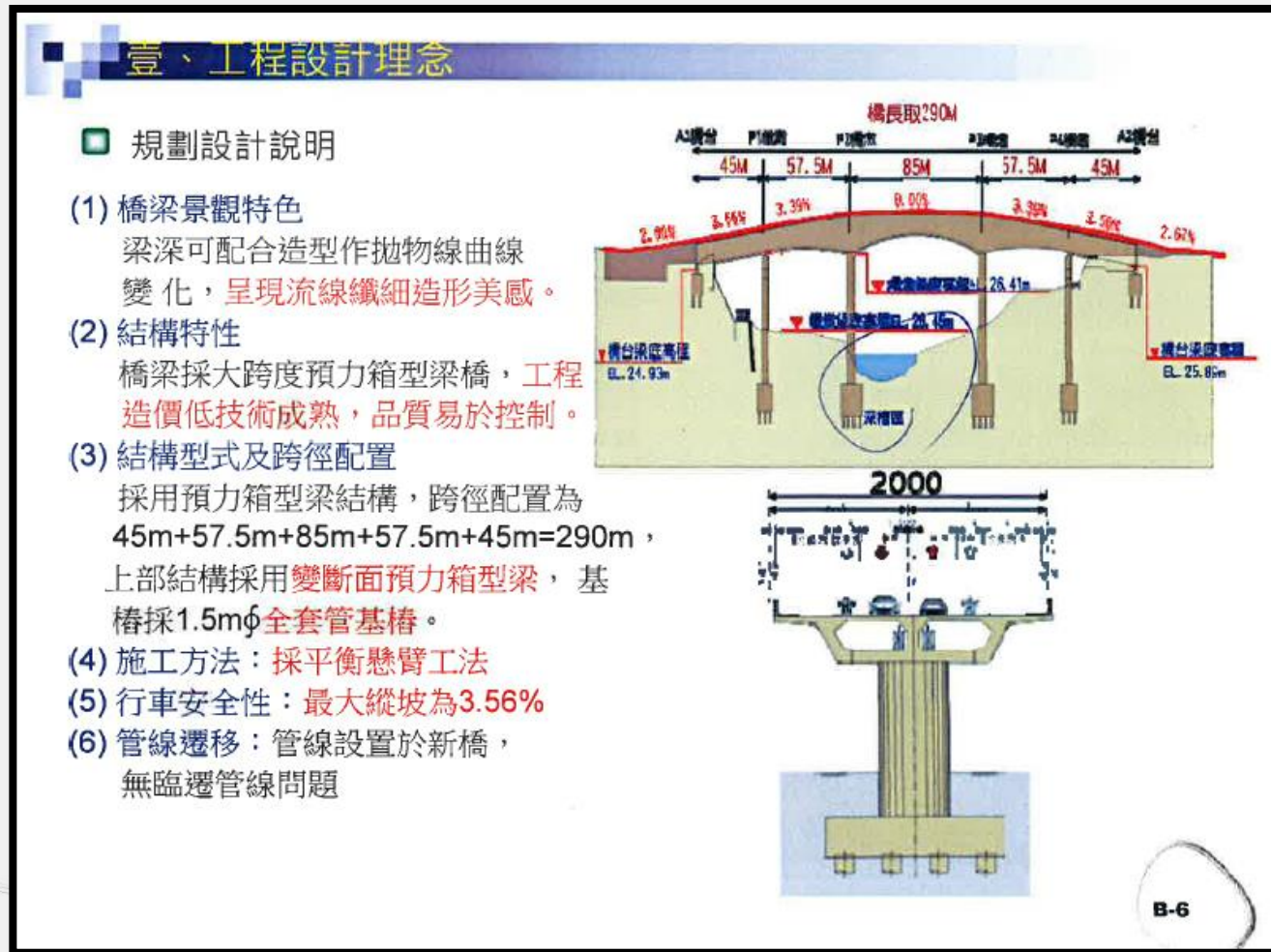
施工廠商自我期許

- 榮耀是一時的，責任是永續的
- 沒有最好，只有更好
- 一件工安事故不是 100 減 1 等於 99，而是等於零
- 工安無訣竅，落實最重要！
- 平時查核勝過事後檢討
- 工安欲做好 - 「用心」「堅持」「態度」最重要



三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 嘉義市華興橋改建工程-深槽區



三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 鐵路行車安全改善六年計畫-牛埔溪橋改建工程-劇烈天氣監測系統

交通部臺灣鐵路管理局
Taiwan Railway Administration, MOTC
安全·準確·服務·創新·團結·榮譽

貳、施工安全設計及風險管理(12/26)

三、施工階段之安全計畫

5.劇烈天氣監測系統運用

降雨期間本局妥善利用「劇烈天氣監測系統(QPESUMS)」，即時提供雷達資料、雨量站資料、定量降雨估計及定量降雨預報即時通報施工廠商**工區防汛應用**



站名	雨量	風速	風向	溫度	濕度	雲量	日照	降水	其他
台北	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
台中	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
台南	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
高雄	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

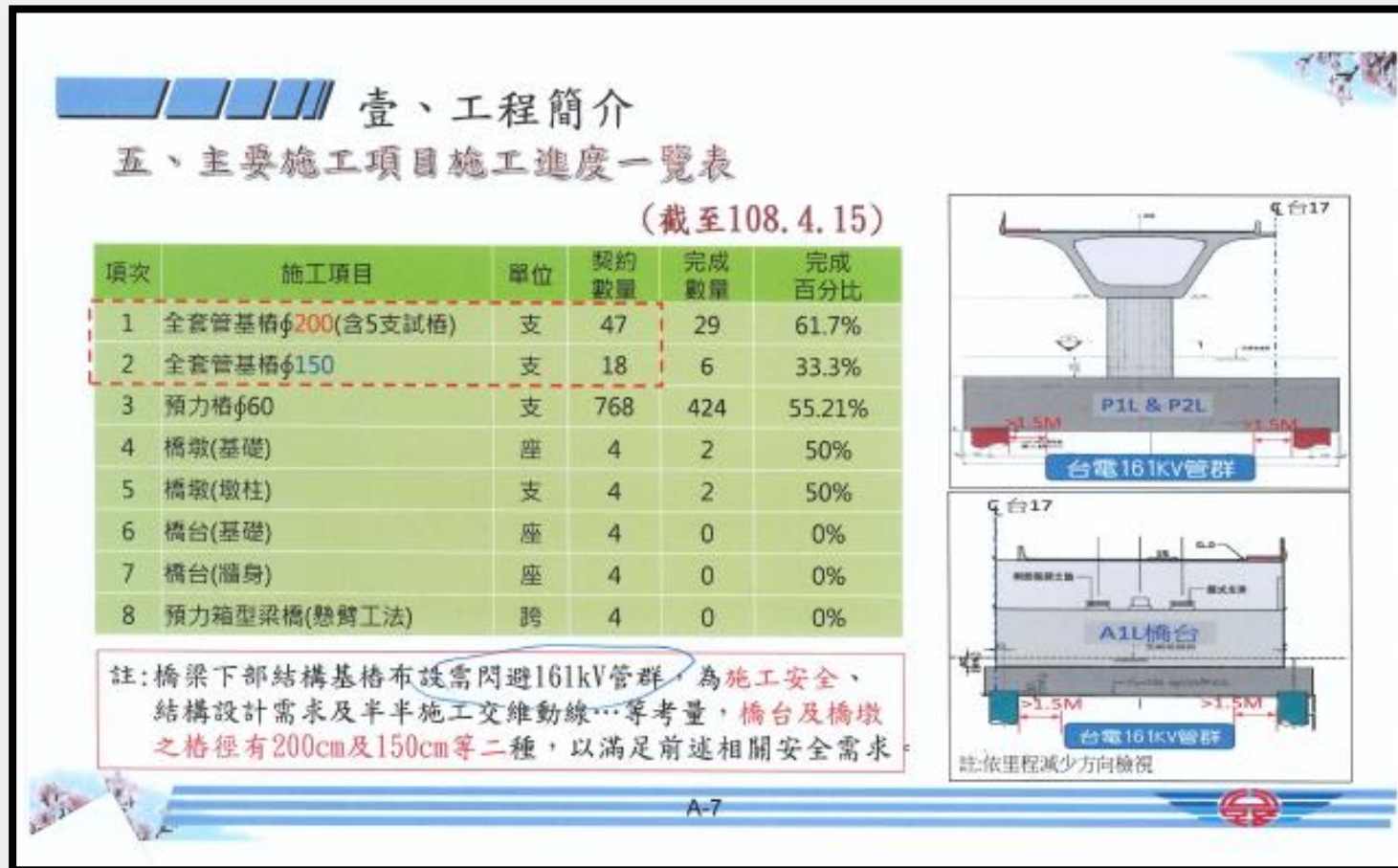
警戒值
通報廠商
監視水位

行動值
防汛機具
進場整備

交通部臺灣鐵路管理局-A19

三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 台17線本淵橋改建工程-閃避161KV管群



三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 台17線本淵橋改建工程-閃避161KV管群

壹、設計階段之施工安全風險評估(8/8)

161KV風險對策-2：編列雙重驗證機制

依台電函示定出距離小於2.0m需鑽探之最少孔位，作為施工驗證機制一



鑽探探查施工照片

編列「地下深層管線非破壞方式探測費」，作為施工驗證機制二



非破壞檢測判讀示意圖

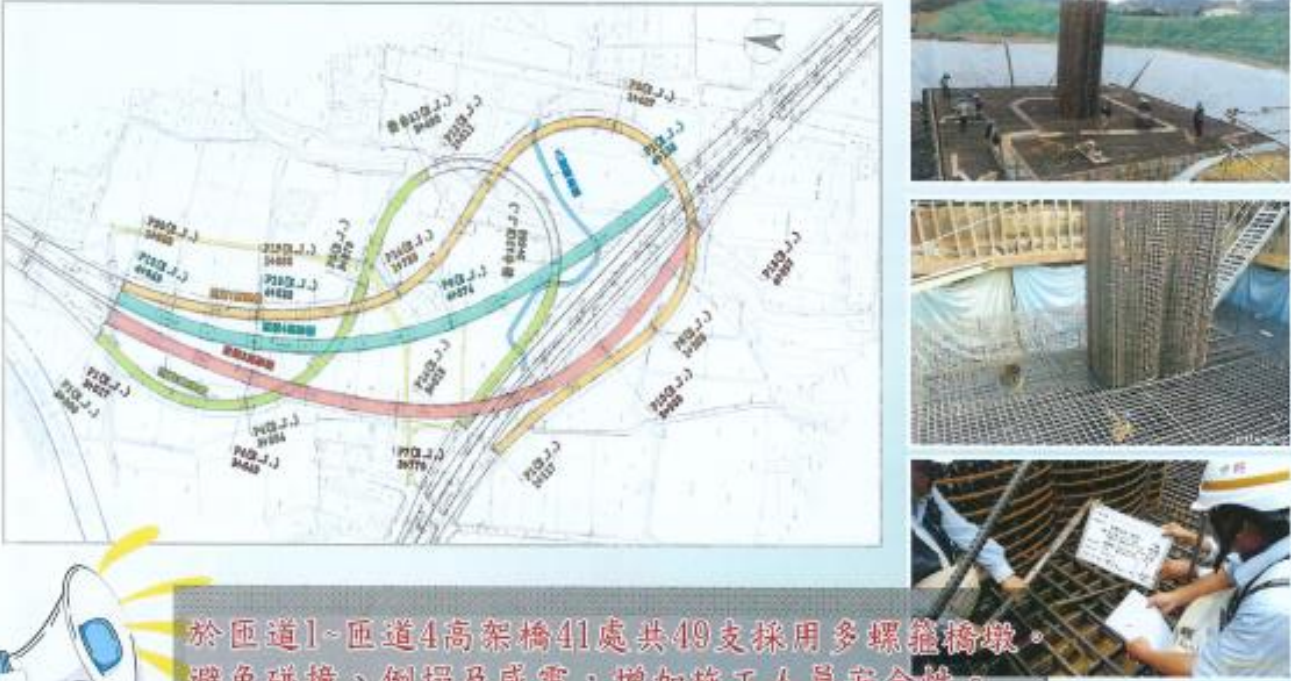
A-41

三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 國道4號臺中環線豐原潭子段專案計畫-多螺箍製程安衛

拾、採用設計方式提升施工安全績效

三、多螺箍橋墩工法實際設計應用(2/2)



於匝道1-匝道4高架橋41處共49支採用多螺箍橋墩，避免碰撞、倒塌及感電，增加施工人員安全性。

交通部高速公路局
FREeway BUREAU, MOTC

中興工程顧問股份有限公司
CHUNG HING ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

新亞建設開發股份有限公司
NEWASA CONSTRUCTION & DEVELOPMENT CORP.

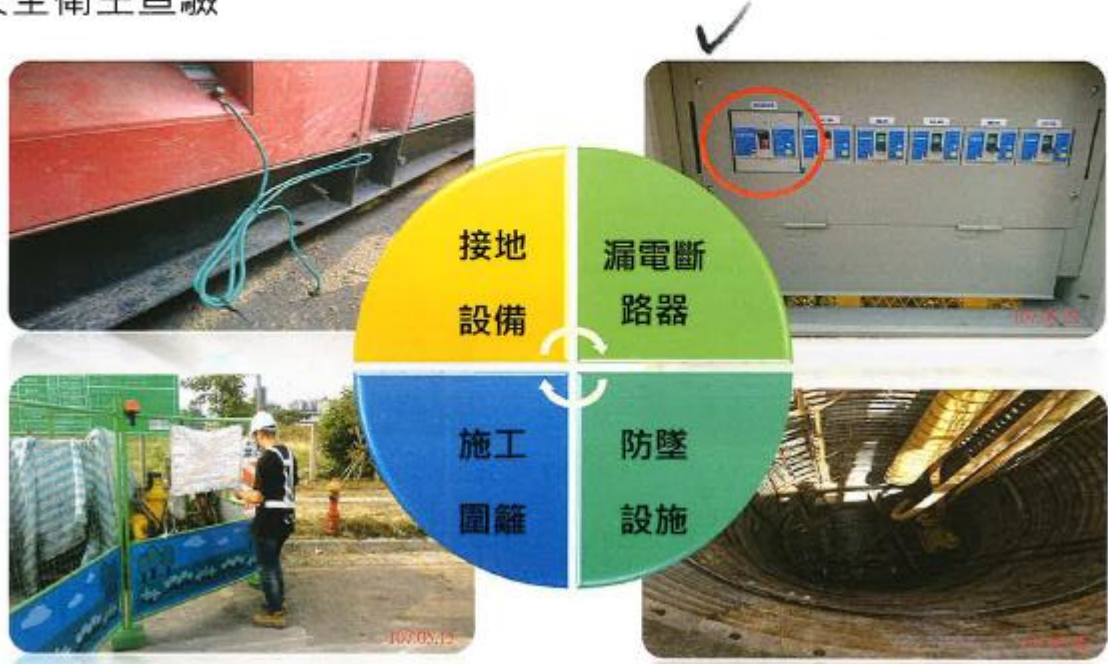
A-61

三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 台中市水湳污水下水道分支管網暨用戶接管工程-漏電斷路器

 **五、監造單位職安衛查核計畫之執行績效** 35

安全衛生監督抽查查驗點及抽查項目
安全衛生查驗



The diagram illustrates the execution performance of safety and health inspection plans for the project. It features four key inspection points, each with a corresponding photograph:

- 接地設備 (Grounding Equipment):** A photograph showing a blue grounding cable connected to a red metal structure.
- 漏電斷路器 (Leakage Circuit Breaker):** A photograph of an electrical panel with multiple blue circuit breakers. One breaker is circled in red, and a checkmark is placed above the panel.
- 施工圍籬 (Construction Fencing):** A photograph of a worker in a white hard hat and safety vest standing next to a blue and white safety fence.
- 防墜設施 (Fall Protection Facilities):** A photograph showing a worker inside a large, circular underground pipe or tunnel, with safety equipment visible.

- 高雄港洲際貨櫃中心第二期工程計畫-區內聯絡道路興建工程-虛驚事件研析

肆、安衛環保執行績效

四、安全衛生制度計畫實施與落實- 虛驚事件研析

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程
高雄港務局管理處第二期工程計畫區內聯絡道路興建工程

探討虛驚事件之因:

- 安全風險無處不在，它時刻威脅著每一名職工的生命！“**嚇一跳**”的背後代表著工作中常存在【不安全行為】和【不安全狀態】
- 應該**提高警惕**，增強**安全意識**，落實**安全保護措施**，加強**安全管理**，控制好**安全風險**，減少“嚇一跳”事件發生，切實杜絕【**虛驚成真**】

49

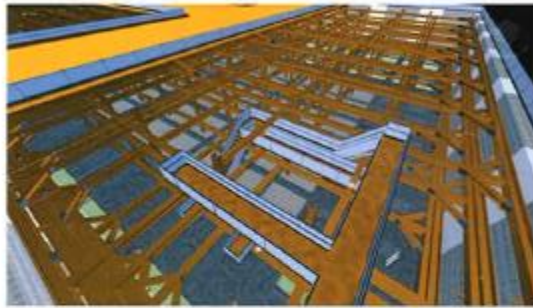
BES Engineering Corporation

三、優良工程實例：各工程特殊優點

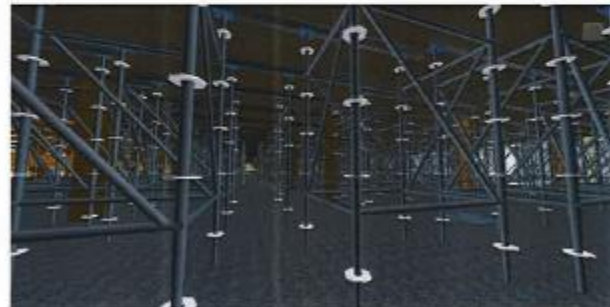
- 三重區三重商工地下停車場新建統包工程-BIM強化機制

其他特殊優良機制

2.採用建築資訊模型(BIM)強化施工安全



利用BIM分別檢討擋土
支撐及模板重型支撐架
等工項配置可行性及
相關安全顧慮



三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 國道五號雪山隧道導坑17k+480~17k+970新設襯砌工程-腳踏斷電設備

肆、安全衛生績效稽核及系統評估改善

3. 評估安全衛生系統之缺失及補救措施

美規 高空作業車

墜落
倒塌
夾傷

增設腳踏斷電設備

雙重保護裝置

108.02.27

JPF 荷豐營造有限公司



三、優良工程實例：各工程特殊優點

- 國道五號雪山隧道導坑17k+480~17k+970新設襯砌工程-緩撞車

伍、其他特殊優良機制

3.其他創新作為

交通界圍預警系統



警報主機

防止執勤遭撞 國道將設置「交通界圍預警系統」

交通部高公局預計今年4-5月在中部國道工程路段試用

為了保護國道高速公路上的執勤人員，以及維護道路的施工人員，交通部高公局預計今年4-5月間在中部國道工程路段試用「交通界圍預警系統」。透過安裝於交通線的感應裝置，一旦發生車輛碰撞或剎車時，系統會立即發出警報，以幫助執勤或施工人員爭取閃避時間，避免造成人員傷亡及全損。

该系统於今年初已在空運處針對目標、夜間及陰雨等環境進行分析測試，以調整出足以確保人員安全的距離、燈光與聲音。而且針對在大甲工務段與証章在交通線的線形感應器能配合人員上的雷射器，能配合在交通線預警的雷達，透過感應車速而同步顯示。

去年(2018)在國道高速公路共有3名員警於執勤時遭車輛撞擊受傷，而自2007年起至2016年為止在國道上施工工程行出的撞擊事故共有43人受傷，釀成安全問題。因此，對於用路人來說，除了政府設置的警示標誌與高亮外，自身獲得絕對的專注與機敏才最安全。



緩撞車



界圍預警佈設



多3~5秒反應逃生

JPF 葡豐營造有限公司

108.03.11

3-55

結語

- 如何作好安衛風險管理工作
 - 面面俱到-全方位的考慮，莫疏忽任何操作細節
 - 首尾俱足-全生命週期的關照，各單位配合無間
 - 鉅細靡遺-以三級品管的精神，挹注勞安衛工作
 - 一視同仁-假設工程的安全當作主體工程來對待

感 謝 聆 聽
敬 請 指 教

