August 15, 2023

建築工程源頭設計促進計畫

勞動部職業安全衛生署
中華民國全國建築師公會

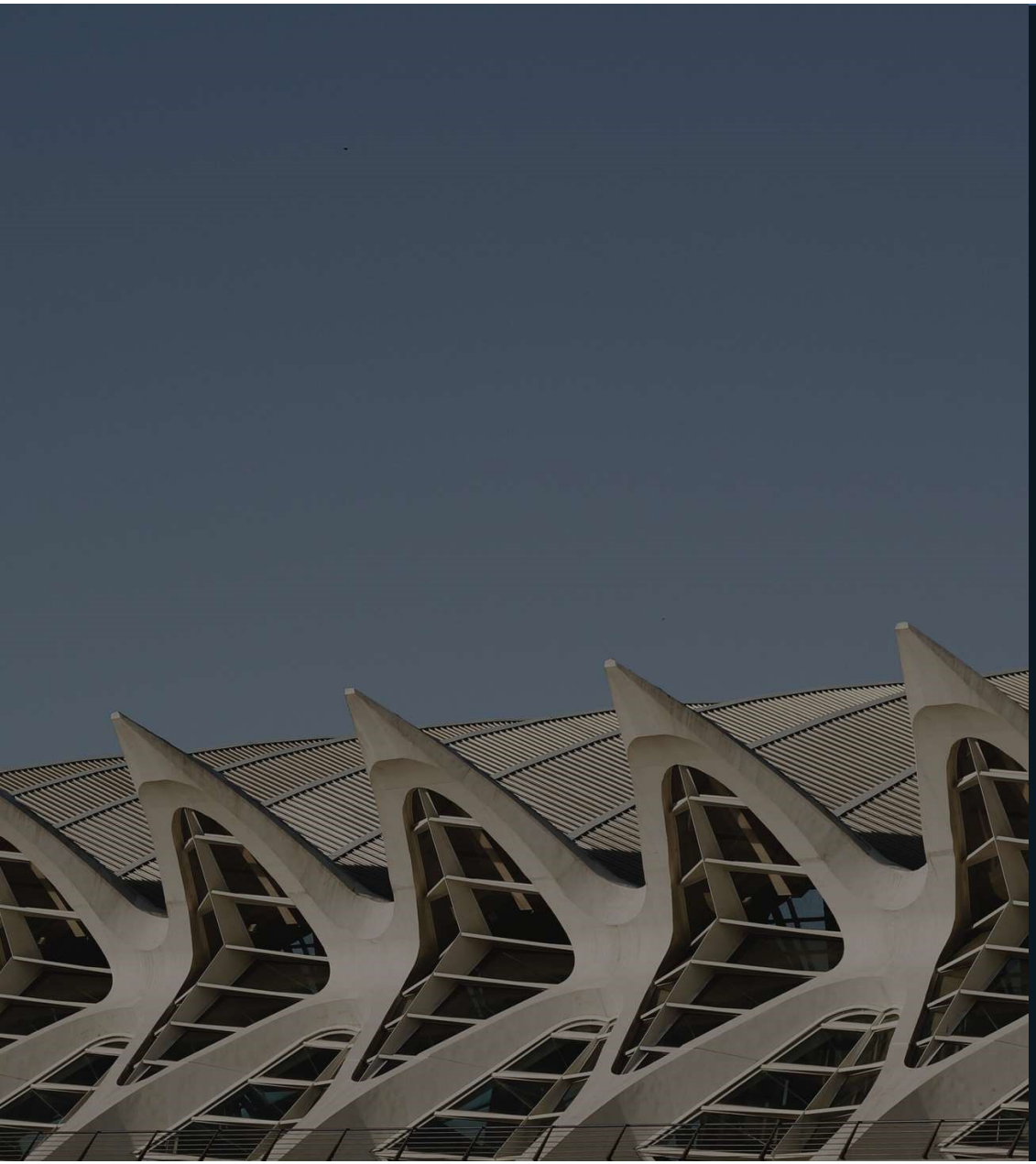
ISO 31000 : 2009

是由國際標準組織於2009年頒布的風險管理原則

和指南，為風險管理提供了一個基準。

PREVIOUS

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
1 消除貧窮
2 終止飢餓
3 良好健康與社會福利
4 優質教育
5 性別平等
6 清潔飲水與衛生設施
7 負擔得起的清淨能源
8 體面工作與經濟成長
9 產業、創新與基礎設施
10 減少國內及國家間不平等
11 永續城鎮與社區
12 永續的消費與生產模式
13 氣候行動
14 保育海洋與海洋資源
15 陸域生態
16 和平、正義與健全的司法
17 促進目標實現之全球夥伴關係
THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



ISO 45001

ISO 45001協助達成SDGs聯合國永續發展目標
於尋求強化ESG（環境，社會和治理）

營造工程風險評估技術指引

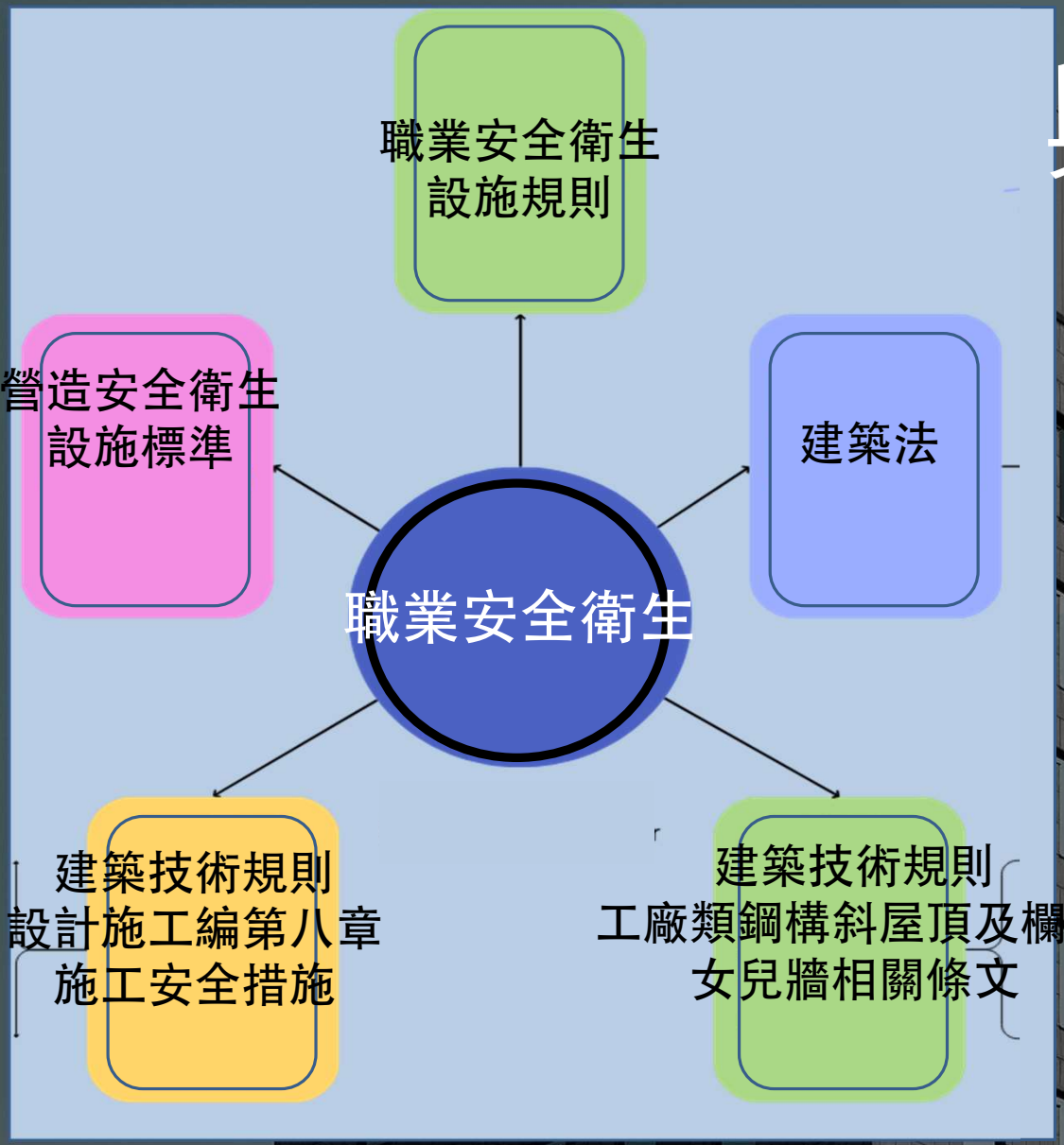
勞動部職業安全衛生安全署

行政院公共工程委員會
Public Construction Commission, Executive Yuan

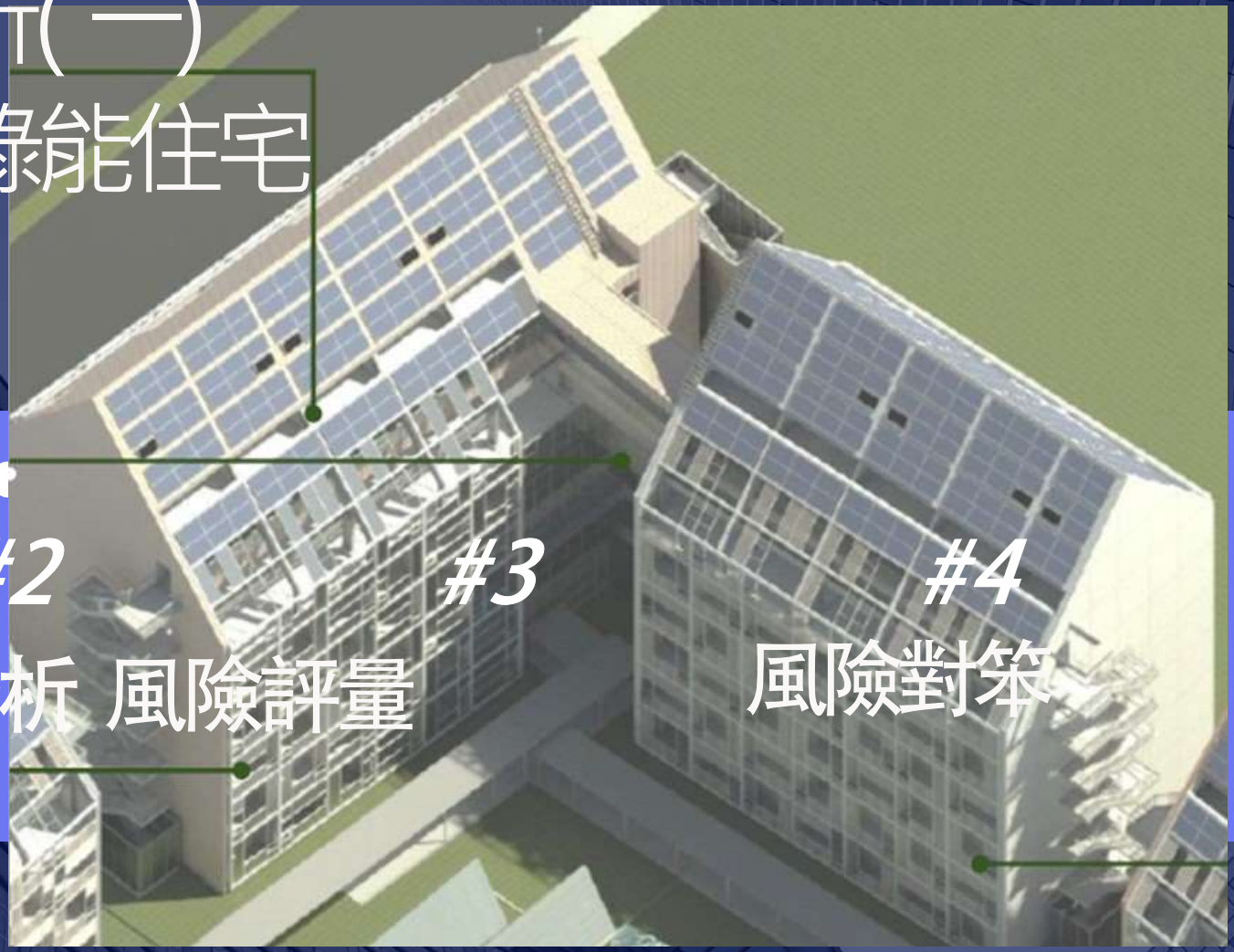
營造安全衛生設施標準第 18-1 條

中華民國110年01月06日勞動部勞職授字第 10902057222 號令修正發布第 18-1 條，並自111年01月01日施行

與勞動職災相關5種法規



案例分析(一)
台糖沙崙綠能住宅



#1
危害辨識

#2
風險分析

#3
風險評量

#4
風險對策

案例分析
(二)華山司法園區

hello@reallygr

www.reallygreatsit

123 Anywhere St., Any City

設計階段工程風險評報告書

大元建築師事所

設計階段工程風險評
報告書

建築工程源頭設計風險評估

參考手冊

END

上冊
解說篇

建築工程源頭設計風險評估

參考手冊

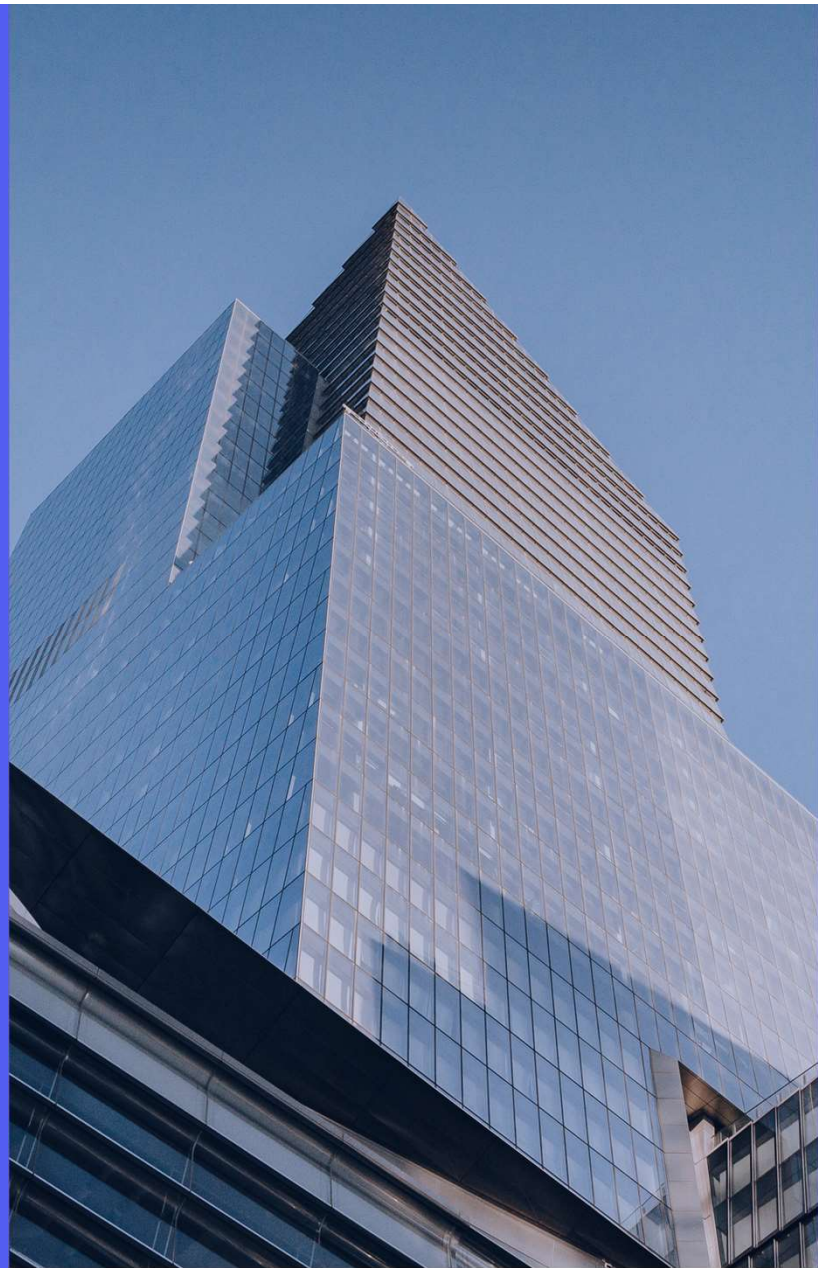
下冊

實做篇

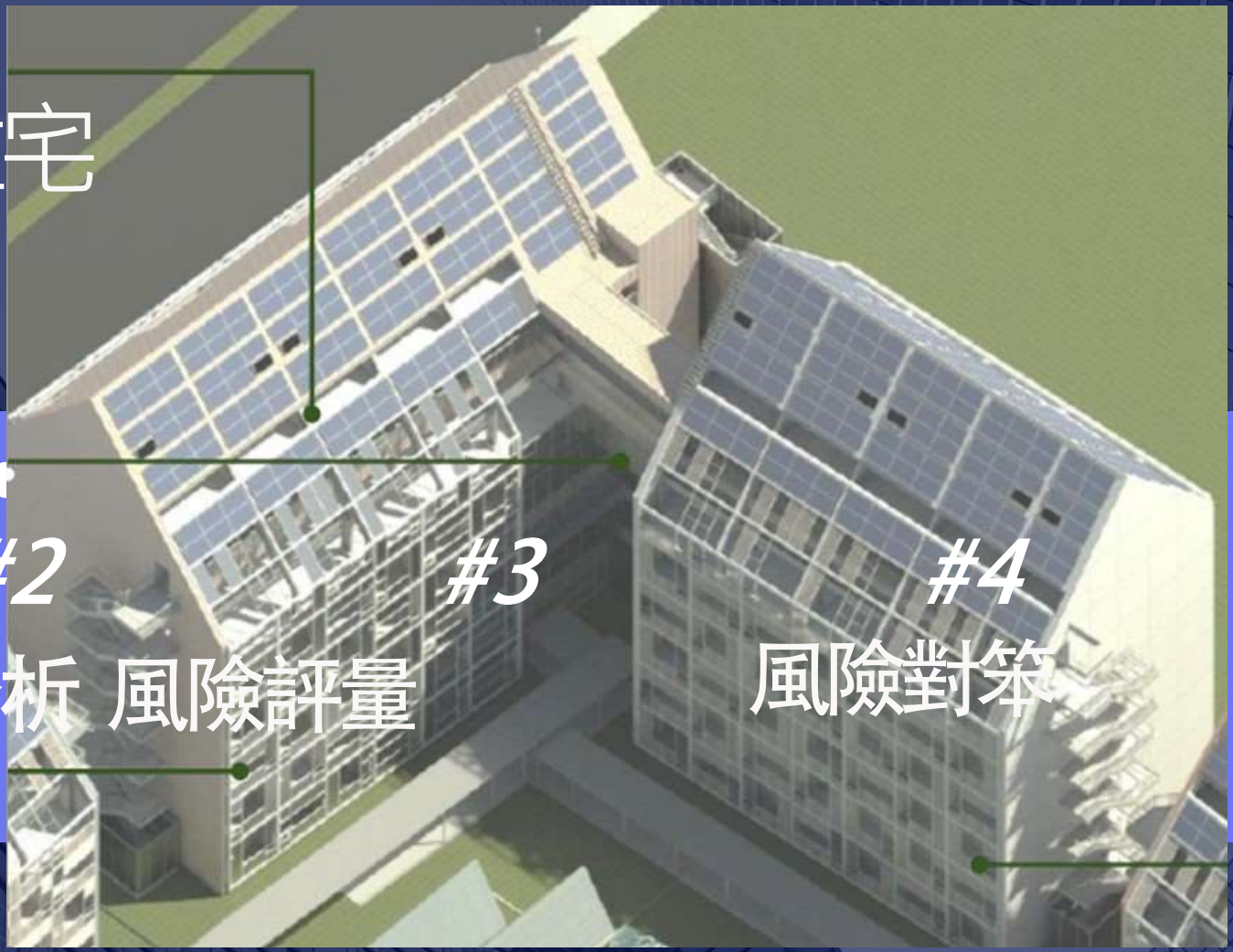
建築工程源頭設計

風險評估參考手冊
使用說明

勞動部職業安全衛生署
中華民國全國建築師公會



案例分析(一)
台糖沙崙綠能住宅



#1
危害辨識

#2
風險分析

#3
風險評量

#4
風險對策

案例分析
(二)華山司法園區

hello@reallygr

www.reallygreatsit

123 Anywhere St., Any City

A. 重要性說明
B. 案例介紹
C. 手冊使用

一、工程計畫概要

1. 計畫緣起與目標
2. 計畫範圍與環境
3. 計畫需求
4. 工程基本資料表

一-1 計畫緣起與目標

1. 多重因素與目的的考慮
2. 業主
3. 基地
4. 社會
5. 鄰里
6. 現有建物
7. 經濟
8. 法規
9. 其他特殊因素及目的

一-2 計畫範圍與環境

1 地理位置的考慮
2 都市計劃的影響
3 土地使用分區管制
4 考慮基地面積大小
5 地質條件的重要性
6 交通狀況的影響
7 社區發展現況的關鍵
8 法規限制與合規性
9 考量其他基地特色

一-3 計畫需求

1. 容積和高度需求
2. 樓層配置構想
3. 期望造型與建築意象
4. 立面表現和空間表現
5. 特殊工法的應用
6. 與鄰房的關係考量
7. 綠建築和節能減碳政策
8. BIM技術導入的重要性
9. 與利害關係者的合作和溝通

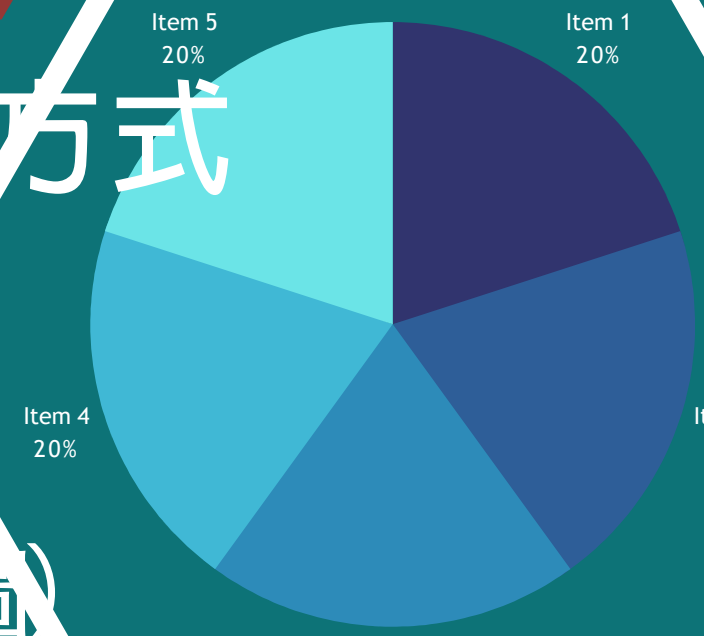
一-4工程基本資料表

工　程　名　稱	
基　地　位　置	
工　程　業　主	
設　計　單　位	建築設計： 結構設計： 機電設計： 空調設計：
工址環境現況	基地現況：
	周遭景觀：
	基地地質：
工程功能需求	構造：　鋼筋混凝土。
	規模： 基地面積： 建築面積： 樓地板面積： 樓層數目： 建物高度：
	用途：

二、風險評估辦理方式

1.辦理依據

2.風險評估管理流程（附圖）



二-1 辦理依據

「營造工程風險評估技術指引」

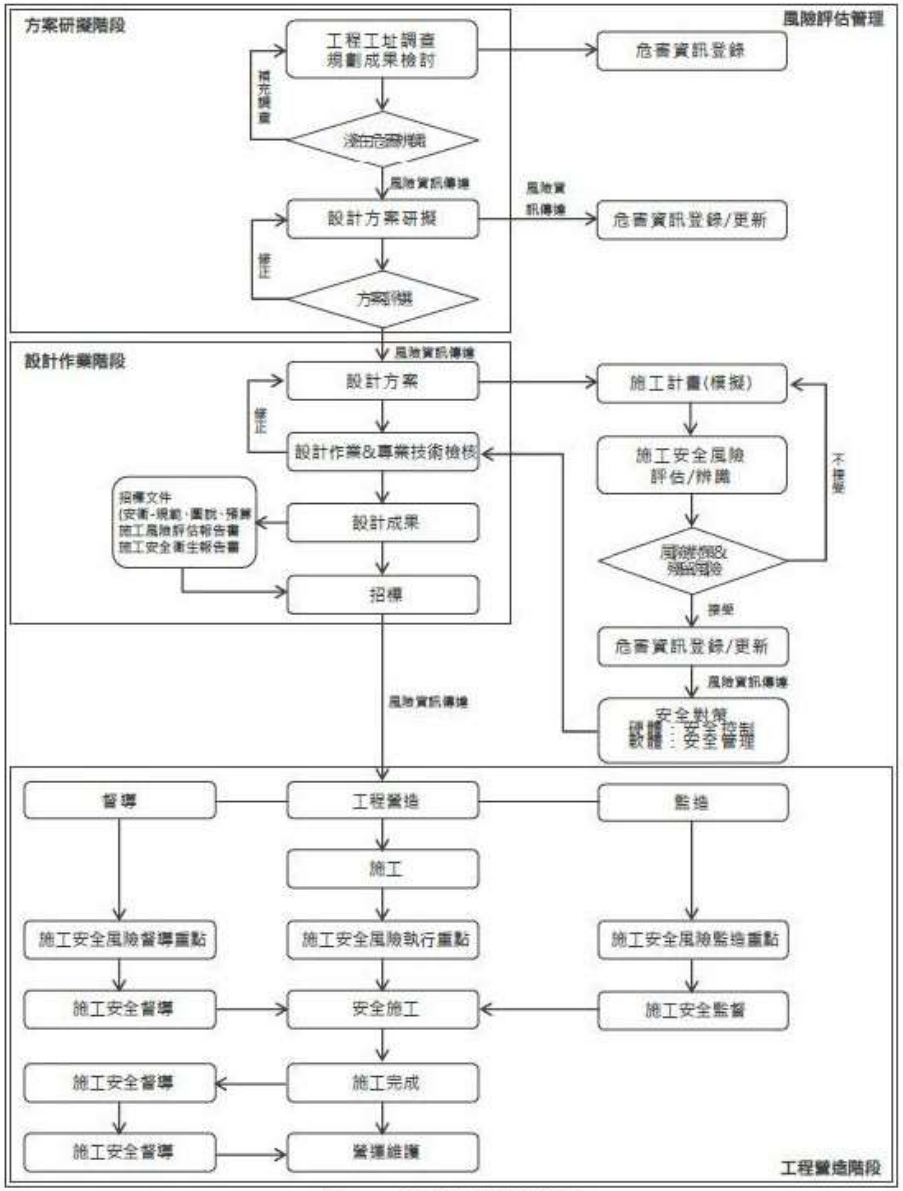
1. 辨識潛在危害
2. 預擬施工計畫
3. 施工風險評估

施工安全評估依序

拆解分項工程模擬
施工過程評估存在
風險研擬風險對策
評估成果傳遞合理
編列經費

二-2 評估管理流程

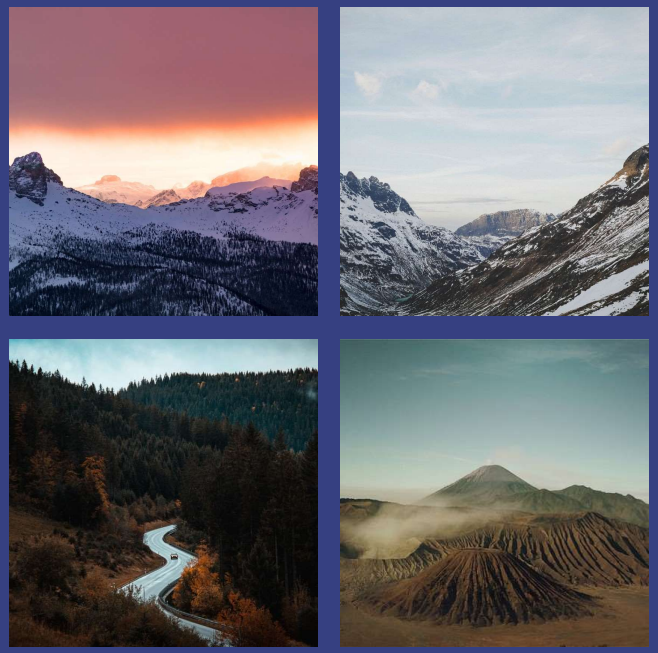
評估流程表



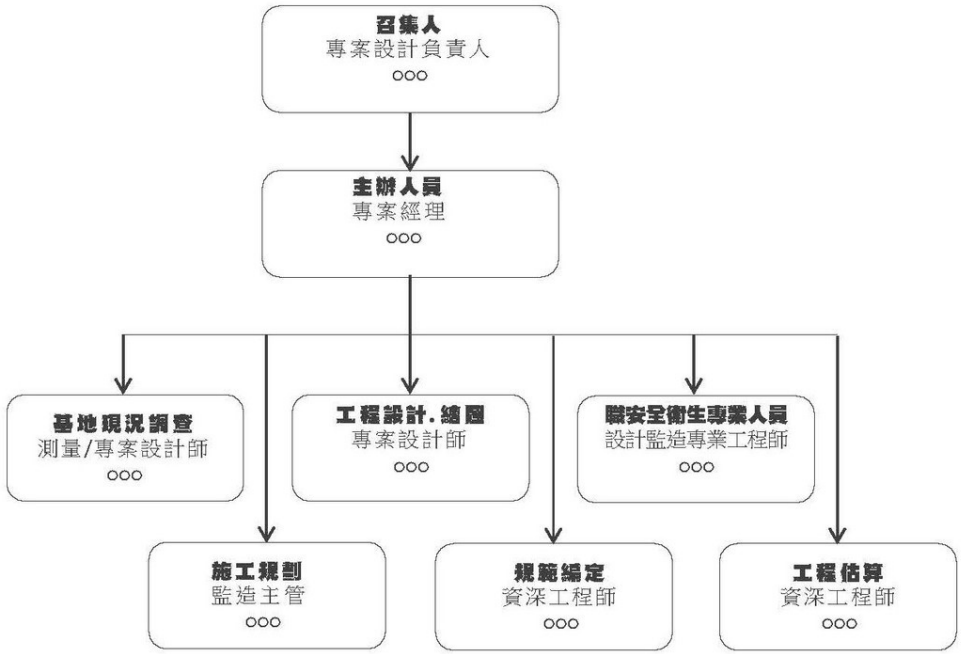
三、基地基本資料調查分析

1. 評估小組組成
2. 環境現況調查
3. 安全辨識
4. 工程施工職業安全衛生相關法令

三-評估小組組成



1. 專案召集人：專案設計負責人
2. 主辦人員：專案經理
3. 基地現況調查：測量/專案設計師
4. 工程設計繪圖：專案設計師
5. 職安全衛生專業人員：設計監造專業工程師
6. 施工規劃：監造主管
7. 規範編定：資深工程師
8. 工程估算：資深工程師



職稱	負責人	職責	備註
專案召集人	專案設計負責人	綜理設計成果之風險評估事宜。	
主辦人員	專案經理	設計內容之掌握並說明。	
基地現況調查	測量/ 專案設計師	基地環境現況調查之實施及說明。	含地質調查、地形測繪及其他必要之調查工作人員
工程設計.繪圖	專案設計師	相關工程項目之設計及說明；依據設計成果與施工方式繪製施工安全衛生設施圖說之說明。	基礎、結構、裝修、景觀、機電等工程設計人員；繪製施工安全衛生設施圖說
職安全衛生專業人員	設計監造專業工程師	職業安全衛生法令之遵行、風險評估方法及程序控管。	具備風險評估專業知識之合格職業安全衛生人員
施工規劃	監造主管	依據設計成果與環境條件規劃施工方式。	擬定施工計畫
規範編定	資深工程師	依據規劃之施工方式訂定安全規範之說明。	編制施工規範
工程估算	資深工程師	依據設計成果與施工方式編列工程預算之說明。	編列施工安全衛生經費預算

三-2基地環境現況調查

項目：地形、地質構造、地下水、鄰近建築物、構造物、道路設施、地下管線、氣象、生態環境、施工通路和可用施工場地範圍等。
成果：地質調查報告、地形測量報告、鄰近建築物現況、管線及埋設物調查和土地利用現況等。
人員：專業工程師和安全衛生專業人員。
辨識：出基地施工潛在的危害因子。
內容：危害辨識、影響評估和安全對策的研擬,
補充：調查、設計安全考量、施工安全風險控制對策計畫。

三-2 環境現況調查

類別	施工區域/調查說明	工址危害辨識		安全對策研擬	
		危害	影響	需否補充調查	規設安全考量提示
氣象	基礎開挖	豪雨	土層坍塌	調查去年同期下雨量	氣象預報監測
地質	基礎地下室開挖	砂湧	開挖隆起	調查地下水位	地下水位監測

三-3設計安全辦識

1 設計條件、施工條件及其他相關工程整合性之確認。
2 假設構造物之設計。
3 施工方法之選擇。
4 施工安全之相關事項。
5 施工環保之相關事項等。

三-3 設計安全辨識

設計成果安全評估表

主要作業項目	危害及影響	預防原則
一、假設工程	人員感電、 物體飛落、人員墜落、物料倒塌	1.電焊機安裝自動電擊防止裝置。 2.使用之電氣設備須接地。 3.受電設備安裝漏斷路器。 4.使用個人防護具。 5.安裝安全護欄。 6.訂定標準作業及安裝程序。 7.加強設備之安全檢驗及使用維護。
二、拆除工程	人員感電、 物體飛落、人員墜落、物料倒塌	1.使用個人防護具。 2.作業範圍確實隔離管制。 3.受電設備安裝漏電斷路器。 4.訂定標準作業程序。
三、基礎工程	人員感電、土方開挖面坍塌、施工構台傾倒	1.受電設備安裝漏電斷路器。 2.電焊機安裝自動電擊防止裝置。 4.加強各電能使用之檢測及安全維護 5.妥擬土方開挖計劃。 6.確實執行監測作業。 7.採取適當墜落災害防止設施。 8.設置上下備與安全護欄。 9.開挖作業深度在 1.5 公尺以上者應設擋土支撐。 10.相關作業主管須於現場監督作業。
四、結構體工程	人員感電、 人員墜落、鋼筋、模板或支撐架等飛落、人員缺氧、側牆；物料或樓	1.臨時電箱上鎖管制及電線架高。 2.受電設備安裝漏電斷路器。 3.開口及施工構台開口邊緣設置護欄。

三-3 設計安全辨識

設計成果安全評估表

主要作業項目	危害及影響	預防原則
	板支撐架倒塌、氧氣乙炔使用模板或引燃易燃物品	4.作業人員使用安全帶。 5.加強移動式吊車吊裝作業維護。 6.吊裝作業需雇用合格吊裝作業手。 7.設置通風設備。 8.適時實施環境測定。 9.依規定養生樓板， 拆除支撐架。 10.加強各作業主管之審核及作業安全教育宣導。 11.確實組立模板及架設支撐架。 12.檢核模板支撐架強度。 13.遵行氧氣乙炔作業相關法規安全作業原則。 14.加強安全作業要領及事故之預防。
五、裝修工程	人員感電、 人員墜落、物體飛落、施工架倒塌、人員有害氣體中毒	1.高壓電隔離防護。 2.使用之電氣設備須接地。 3.保持安全距離。 4.室內電線架高並設置漏電斷路器。 5.安全護欄， 踏板， 護網。 6.個人安全防護具。 7.訂定安全作業標準。 8.作業人員確實使用安全帶。 9.訂定安全作業標準。 10.防護具正確使用。 11.加強通風設備。
六、設備工程	人員感電、 人員墜落、物體飛落、人員缺氧、中毒現象	1.受電設備須安裝漏電斷路器。 2.使用個人防護具。 3.訂定標準作業及安裝流程。 4.安全護欄及個人防護具。 5.過負荷安全裝置。 6.設置合格之吊裝作業人員。 7.設置通風設備。
七、施工人員、機具及運輸車輛之出入管制及行進動線	營建機械翻落、發生衝撞或被撞	1.施工人員、機具及運輸車輛之配置及動線規劃。 2.遵守作業區施工管制及安全規定。 3.進入施工區之施工人員應著反光背心。 4.機具及車輛應標示警告標誌或號誌。

三-4工程施工職業安全衛生相關法令

1. 建築管理相關法令
2. 營造業管理相關法令
3. 職業安全衛生法相關法令
4. 施工技術管理相關實務規範
5. 其他相關法令、規範
6. 公共工程施工管理相關法令
7. 營造工程風險評估技術指引

職業安全衛生法

第5 條第2 項：「工程之設計或施工者，應於設計或施工規劃階段實施風險評估。」

施行細則第8 條第2 項：「所稱風險評估，指辨識、分析及評量風險之程序。」

施行細則第31 條第1 款：「本法第23 條第1 項所定職業安全衛生管理計畫應包括事項：工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。」

勞動檢查法

第26條第1項第6款：「中央主管機關會商目的事業主管機關指定之營造工程之工作場所，非經勞動檢查機構審查或檢查合格，事業單位不得使勞工在該場所作業。」

營造安全衛生設施標準

第3條：「一、安全衛生設施於施工規劃階段須納入考量。
二、依營建法規等規定須有施工計畫者，應將安全衛生設施 列入施工計畫內。
三、前二款規定，於工程施工期間須切實辦理。

前項第三款之工程施工期間包含開工前之準備及竣工後之驗收、保固維修等工作期間。」

第6 條第1 項：「雇主使勞工於營造工程工作場所作業前，應指派所僱之職業安全衛生人員、工作場所負責人或專任工程人員等專業人員，實施危害調查、評估，並採適當防護設施，列入施工計畫執行。」

職業安全衛生管理辦法

第12條之3第1項：　「第12條之2第1項之事業單位第一類事業單位勞工人數在200人以上者）），於引進或修改製程、作業程序、材料及設備前，應評估其職業災害之風險，並採取適當之預防措施。」

第12條之4第2項：　「事業單位將營繕工程之規劃、設計、施工及監造等交付承攬或委託者，其契約內容應有防止職業災害之具體規範，並列為履約要件。」

CNS 45001 2018

職業安全衛生管理系統–附使用指引之要求事項之

6.1處理風險與機會之措施，略以

「在規劃職業安全衛生管理系統時，應實施風險評鑑，決定需加以處理的風險與機會，以防止或減低不期望的效應，達成職業安全衛生管理系統之預期結果。」

政府採購法第70 條之 1 規定:

「機關辦理工程規劃、設計，應依工程規模及特性，分析潛在施工危險，編製符合職業安全衛生法規之安全衛生圖說及規範，並量化編列安全衛生費用。納入工程採購招標文件。」

公共工程技術服務契約範本

「第2 條附件1 建築工程之規劃設計 監造」、「第2 條附件2 公共工程（不包括建築工程）之規劃設計監造」

及「第2 條附件3 公共工程之可行性研究」，規定公共工程於可行性研究階段應完成「風險及不定性分析」；於規劃階段應完成「安全衛生初步規劃 含各方案之潛在危害辨識」；

於基本設計階段應完成「工程施工安全風險管理報告（包含風險評估、對策研擬及執行追蹤等）」；於細部設計階段應完成「安全衛生圖文資料（含分析工程潛在危險，並據以分析具體防止對策及相關因應之設施配置圖說、規範與注意事項等）」及「成本分析及估算（需為在預算內可執行之施工經費，其中安全衛生費用應依安全衛生圖文資料之成果逐項核實編列）」等。

四、基地現況及建築計畫潛在危害辨識

1. 設計階段危害辨識
2. 風險辨識/評估步驟

四、-1 設計階段危害辨識

工程設計前,
就基地環境現況調查及工程功能需求分析成果
，依據相關法令辨識工址環境及工程功能需求
之潛在危害，作為發展設計方案之重要參考。

四、-1設計階段危害辨識

設計階段施工風險評估內容:

1. 基地現況潛在危害。
2. 危害對策。
3. 對策之處置。
4. 施工安全衛生注意事

類別	潛在危險	危害對策	對策處置人員	備註
基地環境現況	地層崩塌	設計擋土支撐，規劃開挖順序		
	開挖面砂湧隆起	設計深度較深之擋土壁或降低開挖背側地下水位		
	既有箱涵、管涵損壞	臨時遷移		
工程功能需求	交通事故	規劃設置交通維持設施及引導人員		
	臨時支撐倒塌	結構估算載重，妥適設計臨時支撐		
	作業人機掉落	工作場所設置規範		
評估人員：			核准：	

職稱	負責人	職責	備註
專案召集人	專案設計負責人	綜理設計成果之風險評估事宜。	
主辦人員	專案經理	設計內容之掌握並說明。	
基地現況調查	測量/ 專案設計師	基地環境現況調查之實施及說明。	含地質調查、地形測繪及其他必要之調查工作人員
工程設計、繪圖	專案設計師	相關工程項目之設計及說明；依據設計成果與施工方式繪製施工安全衛生設施圖說之說明。	基礎、結構、裝修、景觀、機電等工程設計人員；繪製施工安全衛生設施圖說
職安全衛生專業人員	設計監造專業工程師	職業安全衛生法令之遵行、風險評估方法及程序控管。	具備風險評估專業知識之合格職業安全衛生人員
施工規劃	監造主管	依據設計成果與環境條件規劃施工方式。	擬定施工計畫
規範編定	資深工程師	依據規劃之施工方式訂定安全規範之說明。	編制施工規範
工程估算	資深工程師	依據設計成果與施工方式編列工程預算之說明。	編列施工安全衛生經費預算

四、-2 風險辨識/評估步驟

1. 步驟一:

建立/提出 初步風險辨識等級評估/因應對策。

2 步驟二:

檢討 初步風險辨識/等級評估/因應對策。

3 步驟三:

小組顧問開會議, 做出適當的風險評估及風險作業處置管制

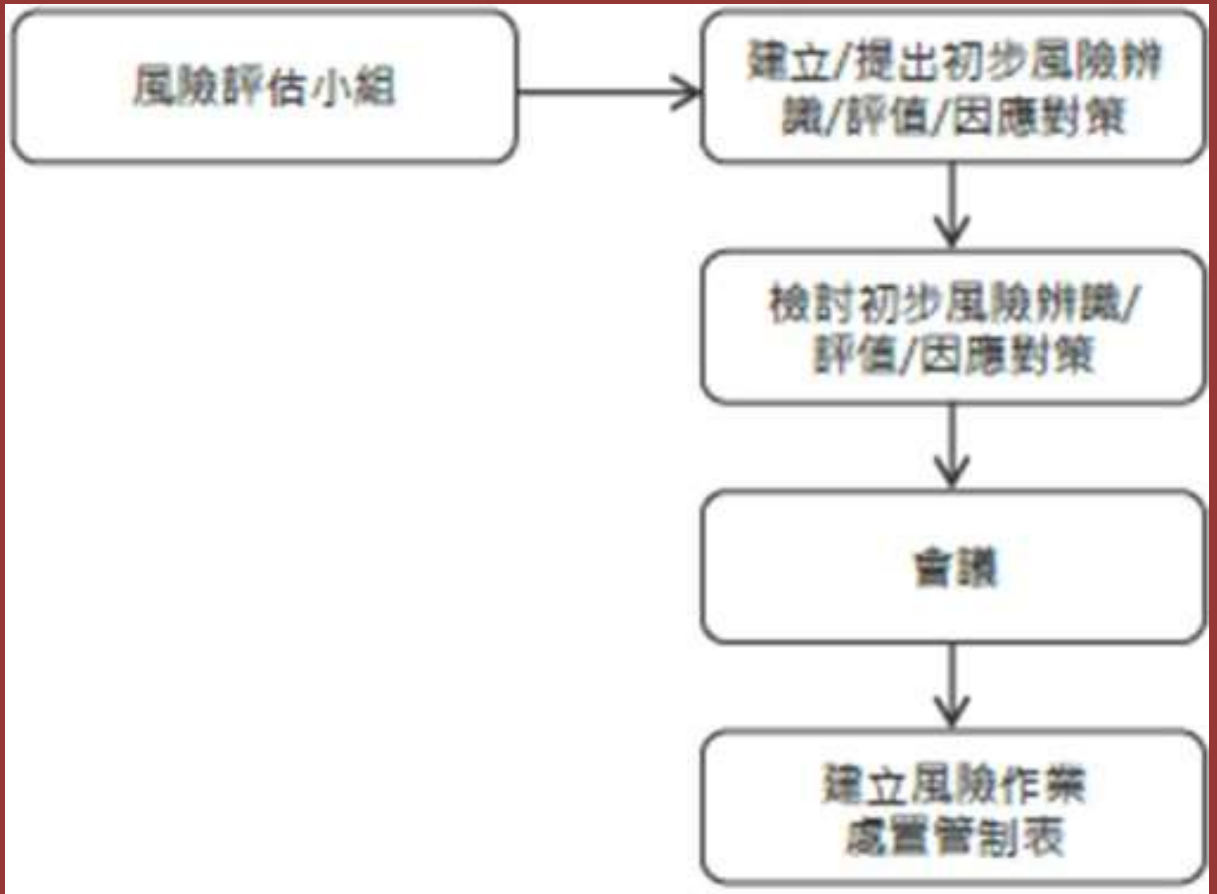


圖 4-1　風險辨識/評估步驟示意圖

類別	施工區域/調查說明	工址危害辨識		安全對策研擬	
		危害	影響	需否補充調查	規設安全考量提示
氣象	基礎開挖	豪雨	土層坍塌	調查去年同期下雨量	氣象預報監測
地質	基礎地下室開挖	砂湧	開挖隆起	調查地下水位	地下水位監測

五、設計方案評選及定案設計說明

1. 設計方案說明
2. 設計方案評選
3. 定案設計摘要說明

五-1 設計摘要說明

1. 檔土牆型式：
2. 主體結構型式：
3. 隔間牆型式：
4. 外牆裝飾材型式：

五-2設計方案評選

設計方案研擬背景：										
配分 項目	功能	交通衝擊及施工動線	技術	經費	工期	基地環境	安全	維護	評分	排序
優選設計方案潛在危害及施工安全衛生應注意事項										
核准：					製表：					

五-3 定案方案摘要說明

主要作業項目	危害及影響	預防原則
一、假設工程	人員感電、 物體飛落、人員墜落、物料倒塌	1.電焊機安裝自動電擊防止裝置。 2.使用之電氣設備須接地。 3.受電設備安裝漏斷路器。 4.使用個人防護具。 5.安裝安全護欄。 6.訂定標準作業及安裝程序。 7.加強設備之安全檢驗及使用維護。
二、拆除工程	人員感電、 物體飛落、人員墜落、物料倒塌	1.使用個人防護具。 2.作業範圍確實隔離管制。 3.受電設備安裝漏電斷路器。 4.訂定標準作業程序。
三、基礎工程	人員感電、土方開挖面坍塌、施工構台傾倒	1.受電設備安裝漏電斷路器。 2.電焊機安裝自動電擊防止裝置。 4.加強各電能使用之檢測及安全維護 5.妥擬土方開挖計劃。 6.確實執行監測作業。 7.採取適當墜落災害防止設施。 8.設置上下備與安全護欄。 9.開挖作業深度在 1.5 公尺以上者應設擋土支撐。 10.相關作業主管須於現場監督作業。
四、結構體工程	人員感電、 人員墜落、鋼筋、模板或支撐架等飛落、人員缺氧、側牆；物料或樓	1.臨時電箱上鎖管制及電線架高。 2.受電設備安裝漏電斷路器。 3.開口及施工構台開口邊緣設置護欄。

主要作業項目	危害及影響	預防原則
	板支撐架倒塌、氧氣乙炔使用模板或引燃易燃物品	4.作業人員使用安全帶。 5.加強移動式吊車吊裝作業維護。 6.吊裝作業需雇用合格吊裝作業手。 7.設置通風設備。 8.適時實施環境測定。 9.依規定養生樓板， 拆除支撐架。 10.加強各作業主管之審核及作業安全教育宣導。 11.確實組立模板及架設支撐架。 12.檢核模板支撐架強度。 13.遵行氧氣乙炔作業相關法規安全作業原則。 14.加強安全作業要領及事故之預防。
五、裝修工程	人員感電、 人員墜落、物體飛落、施工架倒塌、人員有害氣體中毒	1.高壓電隔離防護。 2.使用之電氣設備須接地。 3.保持安全距離。 4.室內電線架高並設置漏電斷路器。 5.安全護欄， 踏板， 護網。 6.個人安全防護具。 7.訂定安全作業標準。 8.作業人員確實使用安全帶。 9.訂定安全作業標準。 10.防護具正確使用。 11.加強通風設備。
六、設備工程	人員感電、 人員墜落、物體飛落、人員缺氧、中毒現象	1.受電設備須安裝漏電斷路器。 2.使用個人防護具。 3.訂定標準作業及安裝流程。 4.安全護欄及個人防護具。 5.過負荷安全裝置。 6.設置合格之吊裝作業人員。 7.設置通風設備。
七、施工人員、機具及運輸車輛之出入管制及行進動線	營建機械翻落、發生衝撞或被撞	1.施工人員、機具及運輸車輛之配置及動線規劃。 2.遵守作業區施工管制及安全規定。 3.進入施工區之施工人員應著反光背心。 4.機具及車輛應標示警告標誌或號誌。

六、設計階段施工風險評估

1. 施工計畫概要
2. 施工作業墜落防護對策
3. 施工風險評估
4. 使用維護風險評估

1.六-1.施工計畫概要

分項工程:
工程進度階段作業:

1. 主體結構工程
2. 室內、外裝修工程
3. 設備管線工程
4. 消防工程
5. 電氣工程
6. 景觀植栽工程
7. 建築工程及特性

工程進度階段作業

分項階段	作業項目	作業方法	使用機具
假設圍籬作業	(1)立骨架	組立	電焊機
	(2)封版	組立	手工具

分項階段	作業項目	作業方法	使用機具
臨時水電	(1)組裝開關箱	吊掛、組立	手工具、電焊機
	(2)拉線	架設	手工具
	(3)安裝插座、開關	吊掛、組立	手工具、電焊機
施工架	(1)施工架組拆	吊掛、組立、拆除	手工具、起重機
	(2)支撐架設	鋼支撐架設	起重機械、油壓設備
水平支撐及構台	(1)中間樁打設	吊放、電銲	移動式打樁機、電焊機
	(2)支撐架設	吊放、電銲、	起重機械、電焊機、手工具
	(3)加預力	油壓備衣	油壓設備
	(4)構台安裝	吊放、電銲	起重機械、電焊機、手工具
土方開挖	(1)機具進場	吊放	起重機械
	(2)挖土	機具開挖	挖土機
	(3)出土	土車運送	卡車

模板支撐工程	(1)支撐底面整理	機械或人工整平、夯實墊墊(PC、鋼板、木板)	夯實機、手工具
	(2)支撐架阻立	木支柱組立	手工具
		型鋼或鋼管組配	起重機、手工具
		鋼管支架組立	起重機、手工具
		橫撐、斜撐、水平組條拉材設置	手工具
	(3)模板組立	鋪設、釘固	起重機、手工具
	(4)鋼筋組紮管	裁切、組立、綁紮、焊車牙及連接	起重機、手工具
	(5)混凝土作業	配管、 澆置、搗實、養護	輸送泵、震動機
	(6)拆模及復原	支撐架拆除、模板拆除、吊運、場地清理	起重機、手工具
	(7)回撐	木支柱、鋼管支撐	手工具
外牆工程	(1)施工架組立	施工架組配	起重機
	(2)防護設施設置	木(鋼)板組立、安全母索、防護網設置	手工具
	(3)預埋鐵件	放樣.定位.點焊固定	手工具.電焊機

分項階段	作業項目	作業方法	使用機具
	(4)版片安裝	定位.電銲.打膠.試水	吊車.電焊機.手工具
	(5)試水.清潔	外牆噴水	吊車.噴水設備.手工具
內部裝修	(1)粉刷工程	表面處理、放樣、材料拌合、底度粉刷、中度粉刷、上度粉刷	手工具、攪拌機、施工 架、水泥砂漿
	(2)油漆工程	表面處理、材料之配筆及拌合、底度粉刷、中度粉刷、上度粉刷	手工具、拌合機、施工架、油漆、松香水、批 土

2. 假設工程防護設施對策：

1.六-2.施工風險評估

施工計畫概要（基地環境說明）

使用維護風險評估

對策處理

表格 9 表 6-2 風險可能性分級基準(5 等級)

半定量分級	可能性描述	基準	
		作業頻率	作業人次
5	幾可確定	日常性作業	10人以上
4	極有可能	經常性作業	6-9人
3	可能	週期性作業	4-5人
2	不太可能	間歇性作業	2-3人
1	幾乎不可能	偶發性作業	1人

表格 10 表 6-3 風險可能性分級基準(3 等級)

半定量分級	可能性描述	基準	
		作業頻率	作業人次
3	幾可確定	日常性作業	10人以上
2	可能	週期性作業	4-9人
1	幾乎不可能	偶發性作業	1-3人

表格 11 表 6-4 後果嚴重度分級基準(5 等級)

半定量分級	嚴重度描述	參考基準	
		人員可能受傷害狀況	災害損失
5	災難性的	1人以上死亡或3人以上受傷	停工1個月以上
4	重大	1人以上重傷	停工1周以上
3	中等	1人以上受傷住院療養	停工1天以上
2	較低	1人以上受傷送醫治療	停工1天以內
1	可忽略的	1人以上受傷工地包紮敷藥	現場清理後即可復工

表格 12 表 6-5後果嚴重度分級基準(3 等級)

半定量分級	嚴重度描述	參考基準	
		人員可能受傷害狀況	災害損失
3	災難性的	1人以上死亡或3人以上受傷	停工1個月以上
2	中等	1人以上受傷住院療養	停工1天以上
1	可忽略的	1人以上受傷工地包紮敷藥	現場清理後即可復工

表格 13 表 6-6 風險矩陣(5X5)-5 等級

風險等級分析		可能性分級				
		災難性的5	重大4	中等3	較低2	可忽略的1
嚴重度分級	幾可確定5	25	20	15	10	5
	極有可能4	20	16	12	8	4
	可能3	15	12	9	6	3
	不太可能2	10	8	6	4	2
	幾乎不可能1	5	4	3	2	1

極高風險(20~25)、高度風險(10~16)、中度風險(5~9)、低度風險(3~4)、極低風險(1~2)

表格 14 表 6-7 風險矩陣(5X5)-4 等級

風險等級分析		可能性分級				
		災難性的5	重大4	中等3	較低2	可忽略的1
嚴重度分級	幾可確定5	25	20	15	10	5
	極有可能4	20	16	12	8	4
	可能3	15	12	9	6	3
	不太可能2	10	8	6	4	2
	幾乎不可能1	5	4	3	2	1

極高風險(20~25)、高度風險(10~16)、中度風險(4~9)、低度風險(1~4)

表格 15 表 6-8 風險矩陣(3X3)-3 等級

風險等級分析		可能性分級		
		災難性的3	中等2	可忽略的1
嚴重度分級	幾可確定3	9	6	3
	可能2	6	4	2
	幾乎不可能1	3	2	1

極高風險(6~9)、中度風險(3~4)、低度風險(1~2)

1. 施工架作業墜落防護
2. 結構體工程防護設施
3. 裝修工程防護設施
4. 施工安全注意

依風險分析之風險發生可能性及後果嚴重度計算風險值及所推定之風險等級，並依工程內外部因素，評量風險為可接受或容忍者。

低度以下之風險，已依法令規定採取適當之安全衛生設施者，無須再進一步處理風險，中度以上之風險為不可接受之風險，將採行適當之風險對策，實施「風險處理」（risk treatment）。

六-3.使用維護風險評估

表 6- 8　使用維護作業風險注意事項一覽表

區域	分項維護作業	使用維護作業風險注意事項
公共空間	門廳、樓梯、走道、大門出入口	1. 應定期檢查及清掃地面。 2. 遇有地磚破損，應立即請專人修補，避免損壞部分擴大危急通行之安全。
	屋頂平台、露台等空間	1. 平日加強屋頂清理，注意排水孔之疏通，遇有阻塞即聯絡廠商修繕。
	停車空間、停車設備、防空避難設備	1. 平日即應注意有無堆放危險用品，照明設備應定期維護。

區域	分項維護作業	使用維護作業風險注意事項
	帷幕牆	1. 每半年清洗一次。
公共設備空間	受電室	1. 避免碰觸高壓設備。 2. 開關不可隨意亂動，須關閉迴路時須經主管確認。 3. 緊急照明應隨時保持正常功能。 4. 確認台電饋線電源引進線有無外傷或障礙物。
	緊急電源設備	1. 定期實施運轉檢查（建議每個月檢查一次）。 2. 確認發電機換氣口周圍沒障礙物（確保燃燒空氣的供應）。 3. 確認手動及自動的切換開關是否置於自動切換位置。 4. 發電機室的室內狀況同受電室。
	避雷針	1. 接地電阻每半年應測試一次，正常應保持在 5 歐姆以下。 2. 避雷針之導線，從屋頂連接到地下室最底之筏基外，平時應注意導線之外觀及各接頭端子固定情形。
	水箱（受水池、消防蓄水池、水塔）	1. 每半年檢查一次。 2. 消防專用水箱應定期請專業廠商派員檢查水量、水箱及消防幫浦。 3. 飲用水箱應定期檢查人孔是否關閉緊實。 4. 定期請專業清潔公司清洗水箱內壁。 5. 定期檢查飲用水質。 6. 泵浦用電源是否漏電，避免檢修人員觸電。
	污水處理設施	1. 每半年檢查一次。 2. 污水處理設施應請專業人員作定期保養維修（如鼓風機、加藥泵浦、調節泵浦、放流泵浦及控制盤等）。 3. 定期將排放水送到相關檢驗單位檢查，以確保排放水能達到要求。
四周環境及植栽	排水溝	1. 颱風季節前檢查。 2. 異物不可排入管內，遇有阻塞即應請專人修繕以維暢通。
	一樓空地、庭園	1. 每半年維護及修剪一次。 2. 庭園宜雇專人剪接及照顧花木、避免滋生蟲蠅。
	喬木類	1. 保養：應視天候情況經常澆水，清除雜草，防治病蟲。 2. 管理：修剪樹木，應在開葉前一至二月將過密的樹枝剪除，樹高亦須做適當修剪，為創造廣闊樹形，四至五年修剪一次即可。 3. 施肥：新芽萌出的的四至五月施肥，八至十月再追加施肥。
	灌木類	1. 保養：應經常澆水，清除雜草。 2. 管理：剪枝樹木，只需剪除枯萎部分或將過密的枝葉稍加修剪即可。 3. 施肥：一至二個月堆肥，或用腐葉、雞糞、台肥三要素施肥。
	坡地草花類	1. 保養：視天候情況澆水。 2. 管理：只需把草花頂端稍加修剪即可。 3. 施肥：視草花生長情況予以施肥。
	草地類	1. 保養：應每天至少澆水二次。 2. 管理：草地如生長過高或雜亂應立即修剪。 3. 施肥：二至三個月修剪一次。

區域	分項維護作業	使用維護作業風險注意事項
電氣設備	強電設備	1. 每半年檢查一次。 2. 分電箱須經常查看線路是否脫落、變舊、燒毀、破皮，如有上述現象得馬上更換。 3. 開關跳脫要復歸，如為經常跳脫，須請專人查明原因。
	弱電設備	1. 每半年檢查一次。 2. 電話插座嚴禁用水擦拭，以免產生雜音。
空調及換氣設備	分離式冷氣機	1. 每月應至少清洗一次濾網，可用吸塵器吸取灰塵或用溫水清洗，待其水份瀝乾後，再放回機器中。 2. 室內機如積有灰塵，請使用柔軟乾布擦拭，必要用水清洗時，請使用清水清洗後再予以擦乾。濾網過髒會導致風量減少，冷卻效果降低，甚至可能生噪音。
	中央空調設備	1. 冰水主機構造複雜平日應有專責人員操作及保養。
	換氣設備	1. 當浴廁換氣扇在長時間使用下，空氣中的棉絮等會附著在吸入口或換氣扇(扇葉)上，造成機能降低或發霉，有礙衛生，有時應取下吸入口，進行清掃或檢修換氣扇。 2. 當換氣扇風量不足時，應檢查濾網是否堵塞，排氣管的清掃狀況及百葉的開閉狀況。 3. 檢查送風機的運轉狀況，確認皮帶有無鬆弛或磨損。 4. 更換換氣風扇，建議採用附有防止延燒的罩子風扇。
室內消防設備	消防安全設備	1. 每六個月進行一次外觀檢查、機能檢查及綜合檢查。 2. 定期實施火源設備、電器、機械設備之檢查。 3. 管理權人為維護場所內消防安全設備之機能，應訂定「消防安全設備檢查實施計畫」，定期委託有檢查資格者（消防設備師、消防設備士或專業機構）檢查。
	火警自動警報設備	1. 注意日常生活所產生的煙、溫度變化及濕度。 2. 確認探測器有無變形、損傷、脫落等現象。 3. 探測器受煙、急遽溫度上升及過熱等因素的影響，偶而會產生誤報動作，應立即確認警報現場，並設法改善誤報原因。
	手動報警機、報警標示燈、火警警鈴	1. 確認火警綜合盤內各項功能正常。
	火警受總機	1. 確認警報開關是否在正常位置。 2. 確認日常警示燈的燈泡有無毀損。
	偵測感應器	1. 平日須定期檢查其電源，確認燈是否亮著。 2. 外觀有灰塵時，可用乾布擦拭。
	保全主機	1. 外觀有灰塵時，可用乾布擦拭，不可用水清洗，以免破壞主機功能。

六-4.對策處理

分項工程：　　評估日期：

作業條件	作業環境		防護設施	工程控制	
				管理控制	
	機具設備			個人防護具	

作業內容				風險分析				風險評量	風險處理			
編號	作業步驟	危害類型	可能之風險狀況(風險來源、起因、事件、可能後果等)	可能性	嚴重度	風險值	風險等級	風險可否接受	風險對策		執行成果摘記	成效確認
									處理風險與機會之措施	負責人		

依不可接受風險，擬定對策進行風險處理，請詳附件二、施工風險評估表。

表 6- 9　施工風險評估表

工程名稱：

分項工程：　　評估日期：

作業條件	作業環境		防護設施	工程控制	
				管理控制	
	機具設備			個人防護具	

作業內容				風險分析				風險評量	風險處理			
編號	作業步驟	危害類型	可能之風險狀況 (風險來源、起因、事件、可能後果等)	可能性	嚴重度	風險值	風險等級	風險可否接受	風險對策		執行成果摘記	成效確認
									處理風險與機會之措施	負責人		

七、設計階段施工風險處理

1. 安全衛生設施參考圖說
2. 施工安全衛生規範
3. 計畫及成果文件送審
4. 預估工期

七-1、安全衛生設施參考圖說

特殊防災構造示意圖

1. 鋼構屋頂固定防災構造設施
2. 一般工程防災構造設施
3. 特殊防災構造BIM 3D 建構
   (本次說明會專人解說)

七-2、施工安全衛生規範

1. 法令規定應辦事項

管理系統、管理計畫、管理組織及人員設置、協議組 織、安全衛生設施圖說、安全衛生作業標準、自主檢查及稽核….等。

2. 本工程施工安全衛生應注意事項

2.1 工程內容及基地環境危害事項。
2.2 施工機具設備性能需求。
2.3 施工程序及方法。
2.4 施工臨時設施設置需求。
2.5 營造作業主管及有害作業主管等設置規定。
2.6 具有危險性機械或設備之操作人員、小型鍋爐操作人員、火藥爆破作業人員、高壓室內作業人員、荷重在1 公噸以上堆高機操作人員等設置規定。
2.7 其他。

七-3、計畫及成果文件送審

1 整體施工計畫書
2 職業安全衛生管理計畫
3 分項工程作業計畫。
4. 安全衛生設施設置規範：
5. 特定規範：
6. 施工安全衛生設施查驗之實施：
7. 處罰機制：
8. 計量與計價：

七-4、預估工期

工作之時間，以計列出合理之工期，避免過度壓縮致需趕工，徒增危害狀況。工期計算原則如下

1. 以日曆天計算者，除下列情形外，所有日數，均應計入。

1. 中華民國開國紀念日、勞動節、國慶日及和平紀念日，各一日。
2. 民俗節日春節自農曆除夕起七日、民族掃墓節二日、端午節一日、中秋節一日、中元節一日。
3. 自陸上颱風警報發布本工程所在地屬警戒範圍當日起，至陸上颱風警報解除所在地警戒範圍時，含後二日均不計工期。

七-4、預估工期

1. 全國性選舉投票日及行政院所屬中央各業務主管機關公告放假者。
2. 及經業主認定不計工期者。
3. 施工動員、人機料之準備、工址環境整理等作業時間。
4. 施工計畫及其他必要之文件製作、送審時間。
5. 用地取得及與相關單位協調所需作業時間。

二、 綜合考量上述因素及業主之需求，預估工期為 ○○日曆天。

(依據喻台生建築師的建議，本處之日曆天，將設法爭取改為工作天。)

八、成果資訊傳遞及彙整運用

1. 設計過程記錄
2. 工程投標廠商安全衛生管理資格
3. 風險評估報告。

八-1 、設計過程記錄

工程設計者設計階段施工風險評估過程及結果製作紀錄,

傳遞予相關設計人員、監造人員,

辦理設計階段風險之處理。。

辦理事項	產出之風險資訊	傳遞對象	後續辦理事項
基地環境現況調查、工程功能需求分析	設計階段工程基本資料表	設計監造單位	資料彙整分析
依相關法令辦理基地環境現況及工程功能需求潛在危害辨識	設計階段基地環境現況及工程功能需求潛在危害辨識表	設計監造單位	設計方案研擬
設計成果施工風險評估	施工風險評估表	設計監造單位	修正設計繪製施工安全衛生設施圖說編訂施工安全衛生規範編列施工安全衛生預算
	設計階段施工風險評估報告	工程主辦單位	工程採購文件交付承攬危害告知施工規劃階段施工風險評估施工階段風險管理使用維護操作安全管理

八-2 、工程投標廠商安全衛生管理資格

於開工前依法設置勞工安全衛生人員，並為其相關現場人員依法投保勞工保險，

且依規定辦理登錄事宜，並檢具相關資料報請監造單位審查，經機關核定後，依規定報請勞動檢查機關(構)備查；

勞工安全衛生人員異動或工程變更時，亦同。

八-3 、風險評估報告

提交予業主作為監造單位、施工廠商、完工使用維護階段作業之安全衛生管理參考。

本參考手冊，可以作為報告書的樣板，

建築師事務所可以應用此樣板，依案件的不同酌予增減，以完成報告書之製作。

九、施工風險追蹤管理

1. 施工風險追蹤管理機制
2. 風險管理平台
3. 方案評審
4. 風險評審

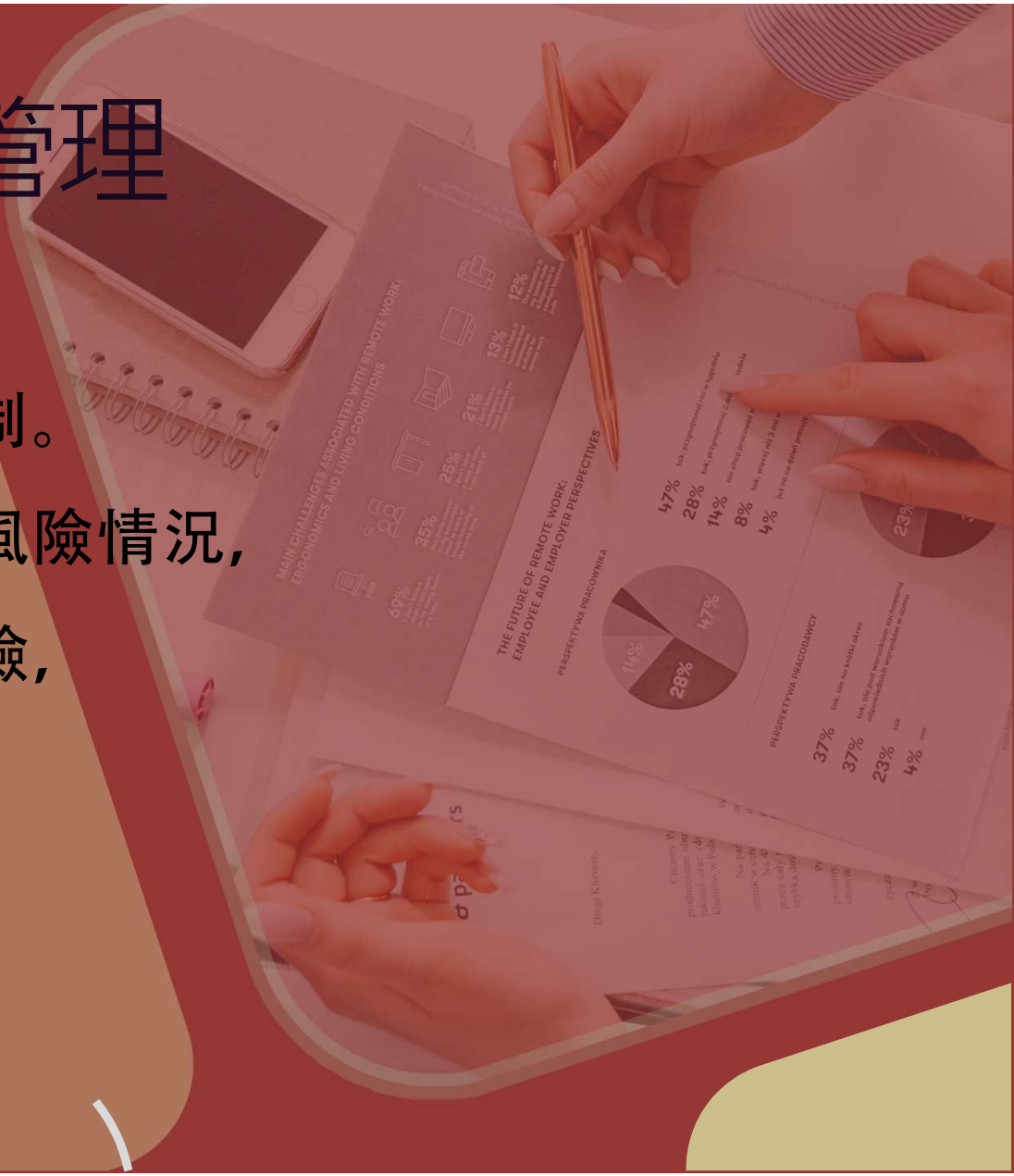
九-1 施工風險追蹤管理

建立的施工風險追蹤管理機制。

用於監測和追蹤可能出現的風險情況，

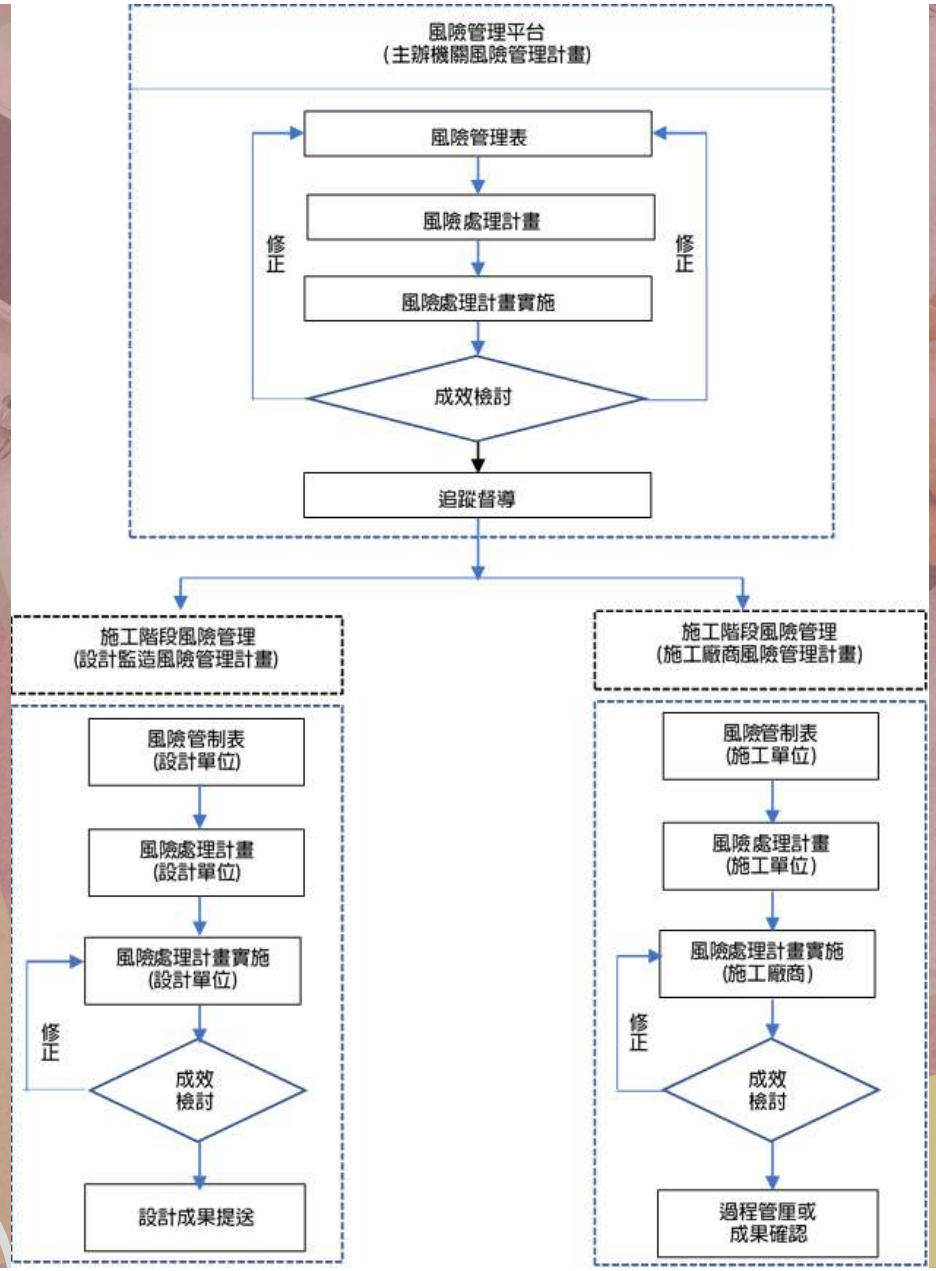
確保持續有效地監控各種風險，

並提供及時的警示和反饋。

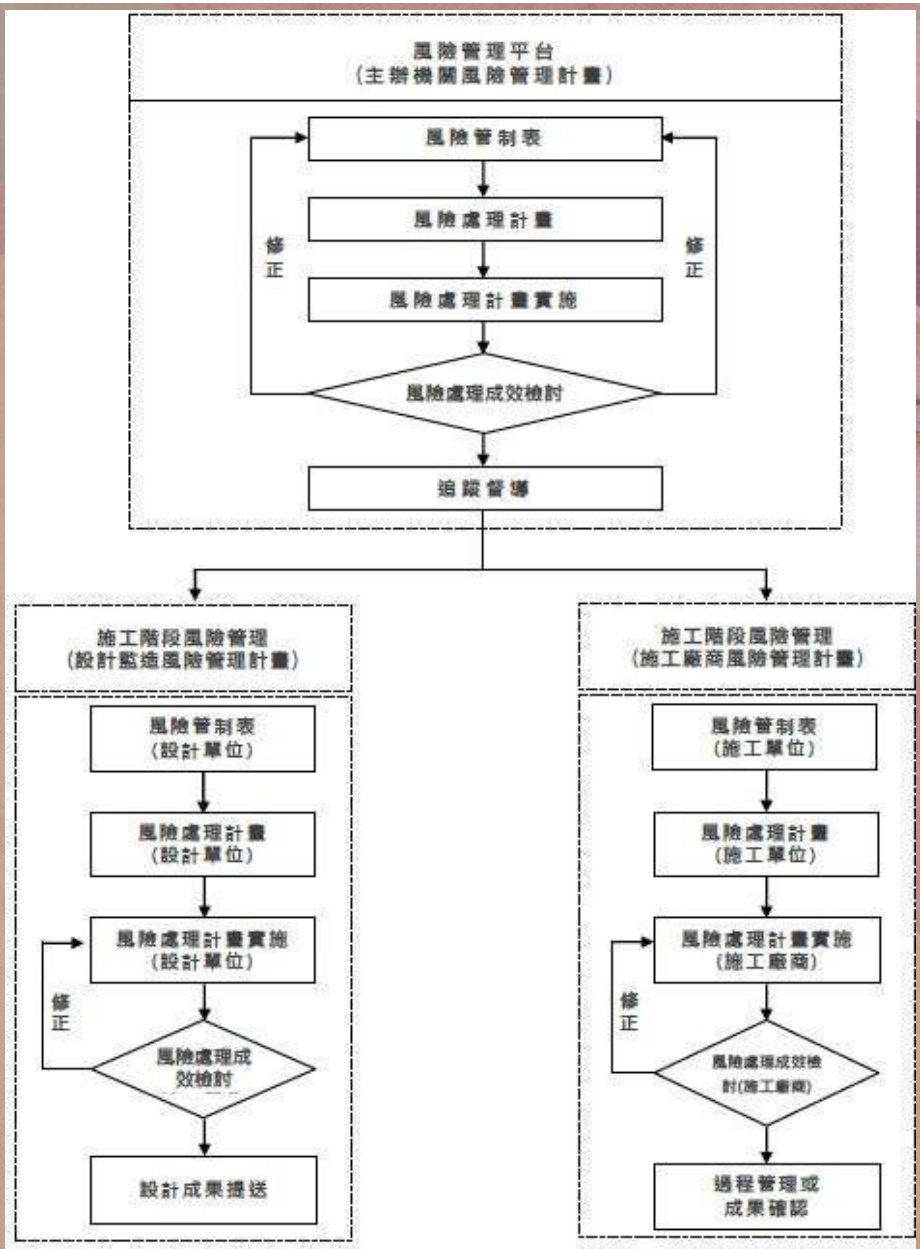


九-2、風險管理平台

包含業主、
建築師、
營造廠
及製造商
四方面，所採用的風險管理平台，
提供一個集中的系統，用於記錄、
追蹤和管理各種風險。



風險管理平台


風險管理平台
(主辦機關風險管理計畫)
風險管制表
風險處理計畫
風險處理計畫實施
風險處理成效檢討
追蹤督導
修正
修正
施工階段風險管理
(設計監造風險管理計畫)
風險管制表
(設計單位)
風險處理計畫
(設計單位)
風險處理計畫實施
(設計單位)
風險處理成
效檢討
設計成果提送
修正
施工階段風險管理
(施工廠商風險管理計畫)
風險管制表
(施工單位)
風險處理計畫
(施工單位)
風險處理計畫實施
(施工廠商)
風險處理成效檢
討(施工廠商)
過程管理或
成果確認
修正

九- 3、方案評審

規劃設計單位在設計之初

針對工程的關鍵施工要項,

作評估與選擇。

1、 檔土型式

2、 主體結構

3、 隔間牆型式

4、 外牆裝飾材

九- 3、方案評審

項目及配分	功能符合（15%）	交通衝擊及施工動線（15%）	技術（15%）	經費（10%）	工期（10%）	環境景觀（10%）	安全（15%）	維修（10%）	評分	排序
斜坡明開挖										
鋼軌樁工法										
連續壁工法										
最優選設計方案潛在危害及施工安全應注意事項	倒塌崩塌：擋土支撐/回填土/ccp 改良樁 墜落：作業人員作業時有墜落風險→護欄/護蓋/安全母索/個人防護具使用/作業檢點 被撞：施工機具作業，周圍人員有被撞之虞→照明設備/動線規劃/車輛限速/作業區域管制/作業主管/指揮人員感電：作業人員使用電器機具或設備有感電之虞→漏電斷路器/接地/電箱管制									

製表人員：　　核准：

九-4、風險評審

1、 檔土型式
2、 主體結構
3、 隔間牆型式
4、 外牆裝飾材
5、 基礎及地下定工程
6、 結構體工程
7、 外部裝飾工程
8、 內部裝修工程
9、 地下室防水工程
10、 門窗工程
11、 設備工程
12、 假設工程

營造單位
對各工種工項,
作好評估與選擇,
以確保
建築工程職業衛生及安全。

九- 4、風險評審

作業條件				防護設施	工 程 控 制	施工圍籬、工區進出口管制燈號、工區照明設備、閉路電視監視系統、交通錐及連桿、移動式施工架、施工用電用水設備
	作業環境	主體結構體完成， 地下共 x 層、地下層各樓高度 xM~xM			管 理 控 制	交通引導人員、現場監視指揮人員、車輛人員進出管制措施、開口防護、安全衛生作業標準
	機具設備	低壓灌注設備、手工具			個人防護具	反光背心、安全鞋、安全帽、背覆式安全帶、防護手套

作業內容				風險分析				風險評量	風險處理			
									風險對策			
編號	作業步驟(作業方法、程序、工具、材料等)	危害類型	可能之風險狀況(風險來源、起因、事件、可能後果等)	可能性	嚴重度	風險值	風險等級	風險可否接受	處理風險與機會之措施	負責人	執行成果摘記(修正設計或施工計畫、施工安全衛生設施圖說、規範、預算等)	成效確認(有否控制風險在可接受範圍)
Gb	設備工程											
Gbi	客貨電梯											
Gbi01	備料、骨架組裝	墜落	作業人員不慎墜落機坑	1	2	2	L	可	設監管人員、防墜網			OK
		感電	作業人員不慎觸電	1	2	2	L	可	設監管人員、漏電斷路器		職業安全衛生管理計畫	OK
Gbi02	車廂升降系統安裝	墜落	人員不慎滑落	1	2	2	L	可	作業主管監督		職業安全衛生管理計畫	OK
		感電	作業人員不慎觸電	1	2	2	L	可	設監管人員、漏電斷路器		職業安全衛生管理計畫	OK
		物體飛落	工具器材掉落砸傷人	1	2	2	L	可	作業主管監督		職業安全衛生管理計畫	OK

空白表格及填寫示範

案評選表
施工風險評估表

reallygreatsite.com

方案評選表

1. 檔土型式
2. 主體結構
3. 隔間牆型式
4. 外牆裝飾材

施工風險評估表

1. 基礎及地下室工程
2. 基礎開挖工程
3. 結構體工程
4. 外部裝修工程
5. 內部裝修工程
6. 門窗工程
7. 地下室防水工程
8. 設備工程
9. 假設工程工程

施工守則責任區分

1、 臨時設施及管制 第01500 章V8.0
2、 施工中安全網第 01521-1 V4.0
3、 施工安全衛生及管理 第01523 章V5.0
4、 施工架 第01526 章v4.0
5、 交通維持 第 01556 章V4.0
6、 施工圍籬 第01564 章V7.0
7、 環境保護 第01572 章 V11.0
8、 職業安全衛生 第 01574 章V6.0
9、 工程告示牌及工地標誌第01583 章V8.0

www.reallygreatsite.com

第一節 施工職安守則

1、 臨時設施及管制 第 01500 章 V8.0

2、 施工中安全網第 01521-1 V4.0

3、 施工安全衛生及管理 第 01523 章 V5.0

4、 施工架 第 01526 章 v4.0

5、 交通維持 第 01556 章 V4.0

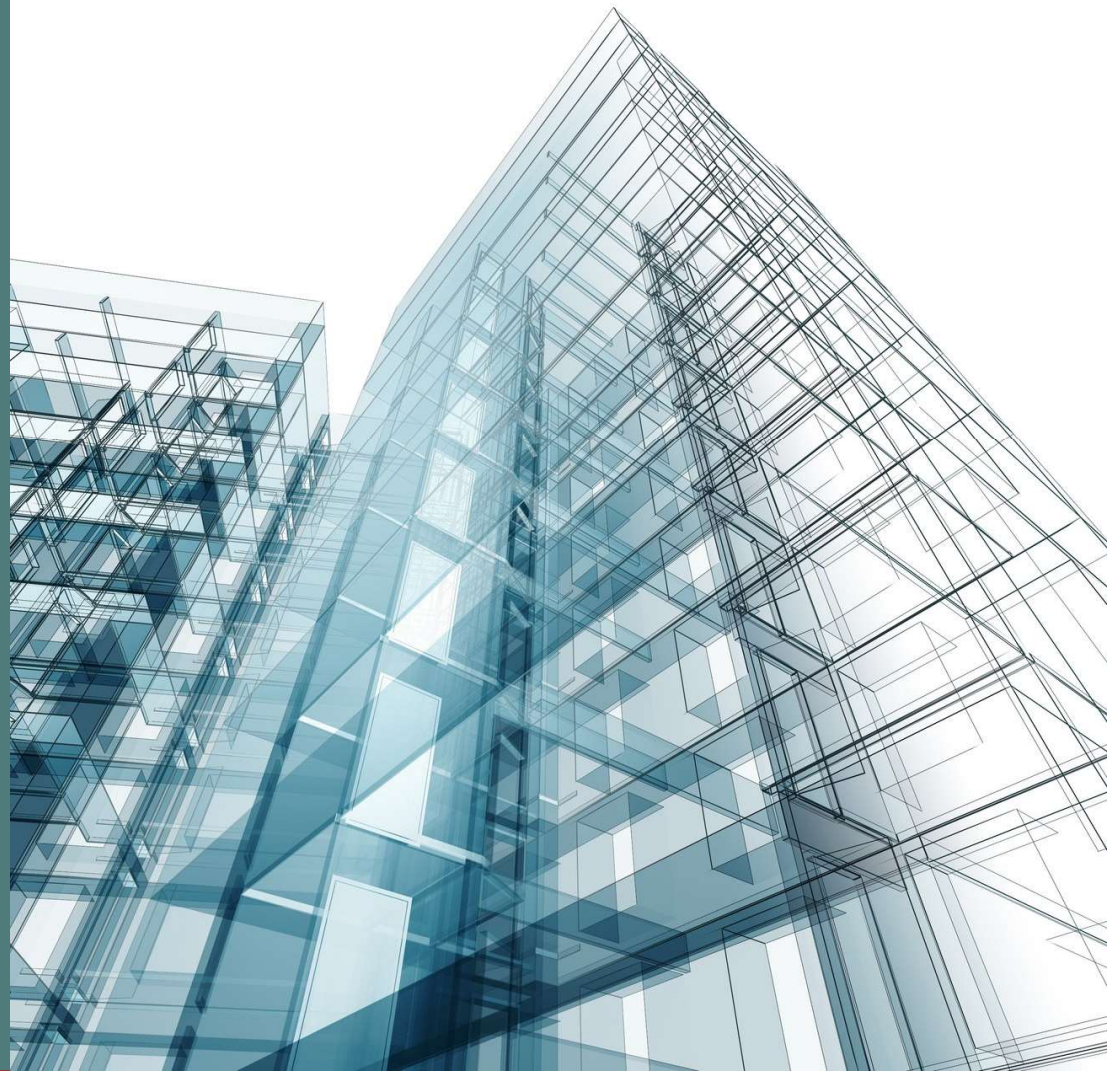
6、 施工圍籬 第 01564 章 V7.0

7、 環境保護 第 01572 章 V11.0

8、 職業安全衛生 第 01574 章 V6.0

9、 工程告示牌及工地標誌 第 01583 章 V8.0

參考手冊使用說明



預算編列

工程名稱	【○○○○新建工程】			會計科目		
施工地點				工程機關		
項次	工 作 項 目				金額(元)	備註
標信	勞工安全衛生管理費					
	不可變化					
標信.一	安全衛生管理作業費					
標信.一.1	勞工安全衛生費用					
標信.一.2	勞工安全衛生管理計畫費					
標信.一.3	安全衛生管理作業費					
標信.一.4	工安作業宣導					
標信.一.5	勞工安全作業-辦公文具					
標信.一.6	勞工安全衛生行政作業費					
標信.一.7	宣導海報、標語及看板等設施及維護					
標信.一.8	協議組織用餐會					
標信.一.9	勞工安全協議組織成立					
標信.一.10	工區危害防止、預防措施及事故緊急處理					
標信.一.11	教育宣傳看板(依實工程所需數量辦理)					
標信.一.12	開工及上梁典禮及祭祀活動					
標信.一.13	其他勞工安全衛生管理及維護、交通和運費用及因施工地物見證見證費作業費用					
標信.二	交通維持					
標信.二.1	建築工程施工期間道路維護(依建築工程施工中管制要點辦理)					
標信.三	工區物理設備					
標信.三.1	工地圍籬					
標信.三.2	電氣設備之安全維護					
標信.三.3	施工中材料堆置之物理維護					
標信.三.4	勞安設施檢查之維護費用					
	小計				-	
	可變化					
標信.四	交通維持					
標信.四.1	門崗(出入口看守者)					
	小計					
標信.五	個人物理設備					
標信.五.1	安全帶、索					
標信.五.2	安全鞋					
標信.五.3	安全帽					
標信.五.4	危險人員(義務)					
標信.五.5	反光背心					
	小計					
標信.六	工區物理設備					
標信.六.1	安全網					
標信.六.2	滅火器					
標信.六.3	多用途乾粉滅火器					
標信.六.4	通風設備					

【○○○○新建工程】總表[預算]

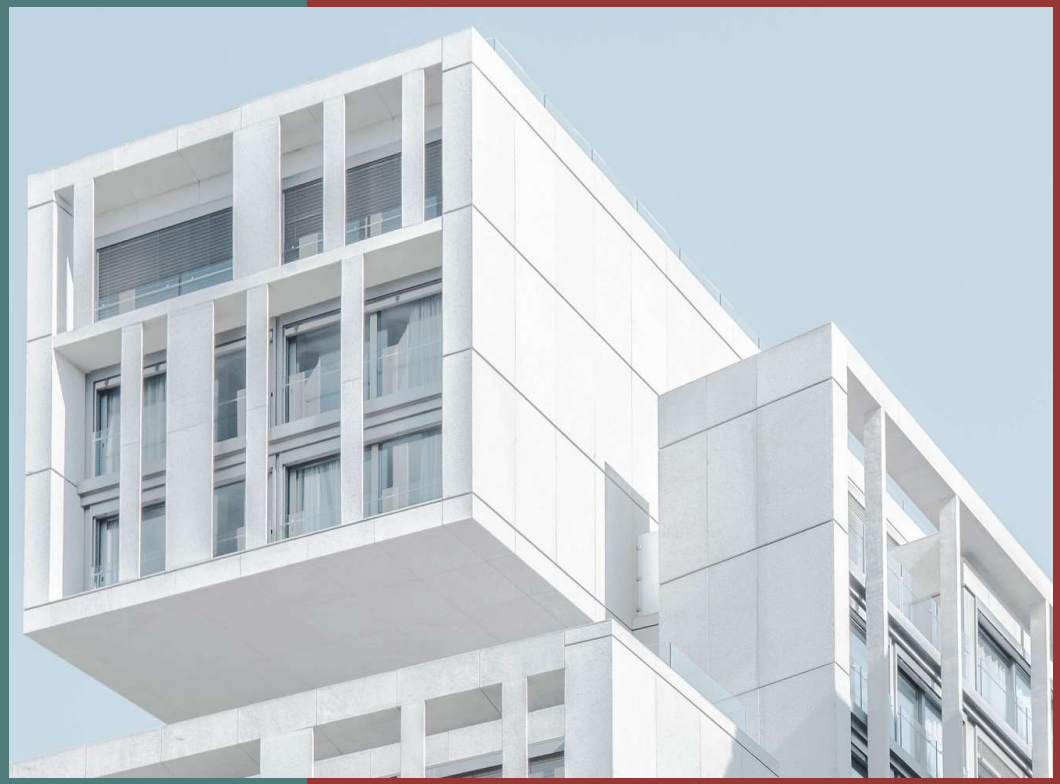
工程名稱	【○○○○新建工程】			會計科目		
施工地點				工程編號		
項 次	工 作 項 目				金額（元）	備註
拾伍	勞工安全衛生管理費					
	不可量化					
拾伍.一	安全衛生管理作業費					
拾伍.一.1	勞工安全講席費用					
拾伍.一.2	勞工安全衛生管理計畫費					
拾伍.一.3	安全衛生管理作業費					
拾伍.一.4	工安作業宣導					
拾伍.一.5	勞工安全作業-辦公文具					
拾伍.一.6	勞工安全衛生行政作業費					
拾伍.一.7	宣導海報.標語及警告標誌設施及維護					
拾伍.一.8	協議組織研討會					
拾伍.一.9	勞工安全協議組織成立					
拾伍.一.10	主要災害防止、預防措施及事故緊急處理					
拾伍.一.11	政令宣傳看板(依業主指示需求辦理)					
拾伍.一.12	開工及上樑典禮及祭祀活動					
拾伍.一.13	其他勞工安全衛生管理及維護、交屋細清費用及汛期工地防災減災相關作業費用					
拾伍.二	交通維持					
拾伍.二.1	建築工程施工期間道路維護(依建築工程施 工中管制要點辦理)					

	工中管制要點辦理)					
拾伍.三	工區防護設備					
拾伍.三.1	工地照明					
拾伍.三.2	電氣設備之安全維護					
拾伍.三.3	施工中材料堆置之防護措施					
拾伍.三.4	勞安設施檢查及維護費用					
	小計				-	
	可量化					
拾伍.四	交通維持					
拾伍.四.1	門禁(出入口警衛亭)					
	小計					
拾伍.五	個人防護設備					
拾伍.五.1	安全帶、索					
拾伍.五.2	安全鞋					
拾伍.五.3	安全帽					
拾伍.五.4	急救人員(兼任)					
拾伍.五.5	反光背心					
	小計					
拾伍.六	工區防護設備					
拾伍.六.1	安全錐					
拾伍.六.2	滅火器					
拾伍.六.3	多用途氣體偵測器					
拾伍.六.4	通風設備					

施工風險評估實施方法

1. 準備作業
2. 危害辨識
3. 風險分析
4. 風險評量
5. 風險對策

操作步驟

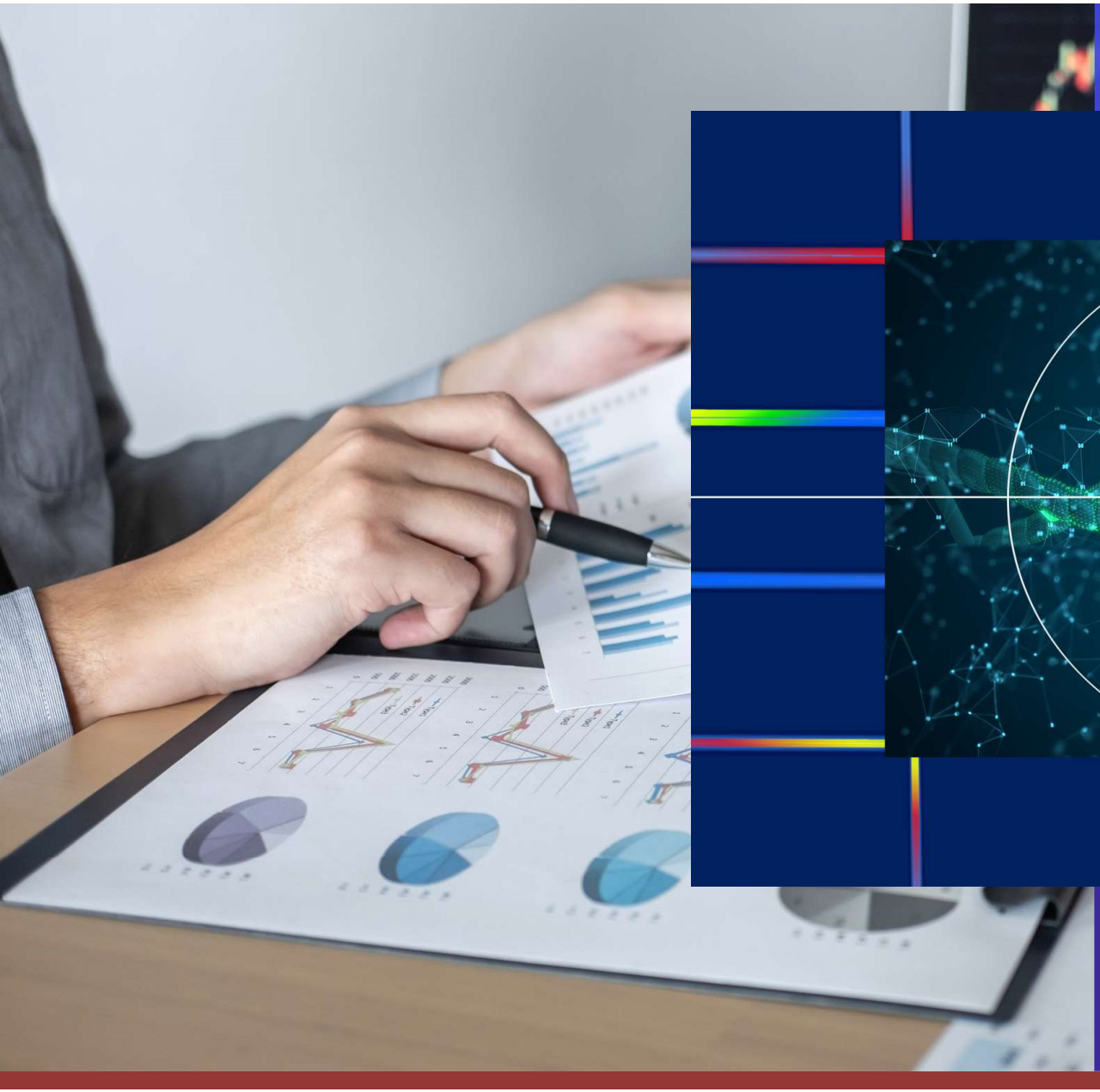


1. 工程計畫概要
2. 設計階段施工風險評估辦
3. 方式基地基本資料調查分析
4. 基地現況及建築計畫潛在危
5. 害辨識設計方案評選及定案設計說明
6. 設計階段施工風險評估設計階
7. 段施工風險處理
8. 設計階段施工風險評估成果資訊傳遞及彙整運用施工風險
9. 追蹤管理

空白表格使用說明

空白表格填寫示範

純粹空白表格



reallygreatsite.com

謝謝您的聆聽