

單元三

施工階段施工風險評估及管理實務

1

大綱

- 施工階段應辦理施工風險評估及管理事項
- 施工規劃階段施工風險評估之實施及成果運用
- 作業前危害調查、評估及成果運用
- 變更前風險評估之實施及成果運用

2

壹、施工階段應辦理施工風險評估及管理事項

3

一、施工階段施工風險評估類型

- 施工規劃階段風險評估
- 危險性工作場所施工安全評估
- 作業前危害調查、評估
- 變更前風險評估

4

二、施工階段應辦理安全管理事項

- 職業安全衛生管理系統
- 職業安全衛生管理計畫
 - 組織管理
 - 教育訓練
 - 自動檢查
 - 稽查
- 職業安全衛生設施設置計畫
- 現場施工安全衛生管理

5

貳、施工規劃階段施工風險評估之實施

6

一、施工規劃階段施工風險評估之實施

- 準備作業
- 工址現況及施工需求潛在危害辨識
- 施工方案評選
- 施工規劃成果風險評估
- 風險處理

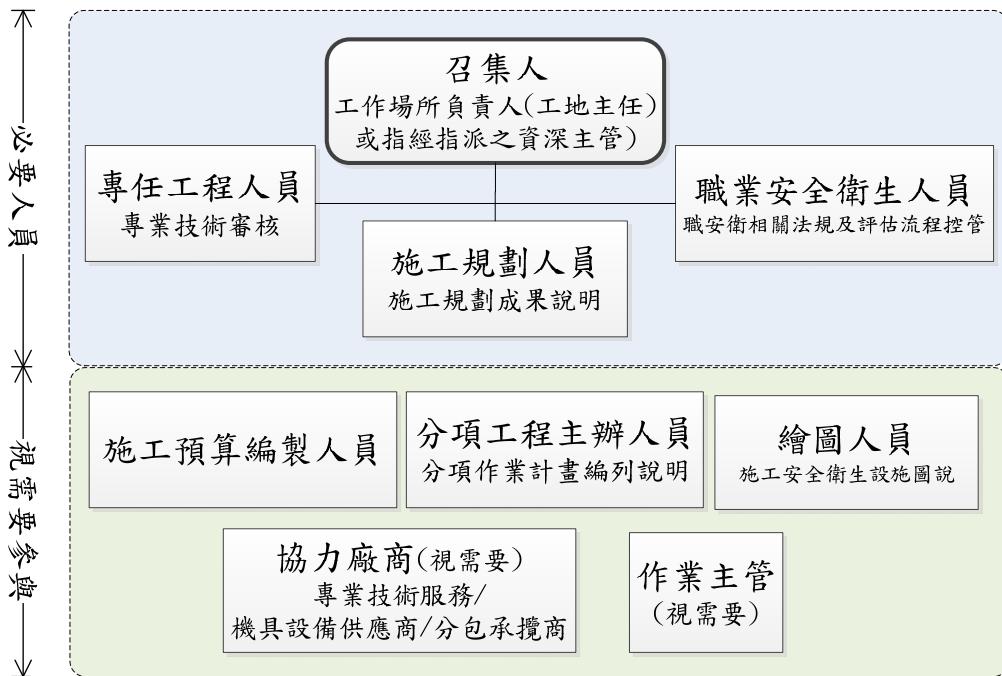
7

1.1準備作業

- 成立施工規劃階段風險評估小組
- 工址現況(補充)調查、分析
- 施工需求分析
- 工址現況及施工需求潛在危害辨識

8

1.2 施工規劃階段施工風險評估小組



9

1.3 施工風險評估小組成員職責

職稱	職責	備註
召集人 (工作場所負責人或指派資深主管)	綜理施工規劃及相關計畫等施工風險評估事宜。	
專任工程人員	<ol style="list-style-type: none">查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章。督察按圖施工、解決施工技術問題。依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。 <ol style="list-style-type: none">擋土支撐、施工架、施工構臺、吊料平臺及工作臺、模板支撐(高度在5m以上，且面積達100m²以上者)等之強度計算書及施工圖說之簽章確認。	依據營造業法第35條規定辦理
職業安全衛生人員	職業安全衛生法規說明，風險評估程序控管及評估方法引導。	具備風險評估專業知識之合格職業安全衛生人員
專案主辦工程師	施工規劃及相關計畫內容之掌握並說明。	
分項工程工程師	各分項作業計畫編列成果說明。	
協力廠商 (專業技術/機具設備供應商/分包承攬商)	<ol style="list-style-type: none">施工架、模板支撐、擋土支撐、鋼構組配、等專業計算分析、設計等技術服務成果說明機具設備性能規格及操作安全說明。分包承攬工作方法說明。	視需要邀集
作業主管	提供實務作業諮詢。	
預算工程師	依據施工規劃成果編列工程執行預算之說明。	
施工圖繪製人員	依據評估結果說明繪製施工圖內容。	

10

二、工址現況及施工需求危害辨識

- 工址現況補充調查
- 個案工程施工需求分析
- 工址現況及施工需求潛在危害辨識

11

2.1 工址現況補充調查

- 分析規劃設計階段調查成果
- 進行工址踏勘
- 擬定補充調查計畫
- 實施調查
- 調查成果分析

12

2.2施工需求分析

- 研析工程契約相關規定
- 事業單位經營策略
- 事業單位既有資源檢討
- 分析個案施工需求特性

13

2.3工址現況及施工需求潛在危害辨識

- 工址現況分析資料彙整
- 分析施工需求特性
- 參酌過去經驗，研判於工址現況環境狀況及施工需求特性下進行本工程施工過程可能出現之危害

14

工址現況及施工需求潛在危害辨識表(例)

工程名稱：

承辦部門：

類別	潛在危害	危害對策	對策處置人員	風險編號	備註
施工需求					
工址現況					

評估人員：

核准：

日期：

說明：

- 施工需求包括：工程契約規定、公司經營管理策略、工率等可能影響施工方案規畫之因素。
- 工址現況包含：地形、河川、通路狀況、地質、地下水、鄰近構造物、氣象海象、施工限制等。
- 對策處置人員：指需依危害辨識結果研擬施工方案之相關人員。

15

三、施工方案評選

- 研擬可行施工方案
- 施工方案評選

16

施工方案評選表(例)

工程名稱：

承辦部門：

日期：

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。

17

四、施工規劃成果施工風險評估

- 進行施工規劃
- 就施工規劃完成之施工計畫實施風險評估

18

4.1 施工規劃

- 規劃本工程實施方式，包括：
 - 施工方法、施工順序
 - 作業進度(時程)規劃
 - 使用機具、設備
 - 安全衛生設施設置及使用管理計畫
 - 施工組織及人力計畫
 - 分包策略及採購計畫
 - 施工管理(含安全衛生管理)，等。
- 據以編定為施工計畫

19

4.2 施工規劃成果風險評估

- 依據施工規劃完成之施工計畫進行風險評估。
- 對各分項工程逐一進行作業拆解
- 就作業拆解結果依序實施：
 - 危害辨識
 - 風險分析
 - 風險評量等風險評估程序

20

4.3 施工規劃階段施工風險對策

1. 修正施工方法、調整施工順序
2. 選用安全性較高之機具設備
3. 設置安全衛生設施
4. 訂定安全作業標準
5. 辦理教育訓練及資格管理
6. 實施檢查及稽查等管理制度
7. 提供個人防護具
8. 其他必要之對策等。

21

風險評估表格式(例)(基本版)

工程名稱：			風險矩阵表				風險管制措施檢討基準表										
分項工程：			風險值	嚴重度			風險值範圍	風險等級	管制措施檢討準則								
評估日期：				重大的3	中度的2	輕微的1			6-9	高	立即採取措施						
第一階作業	第二階作業	作業步驟	潛在危害類型/ 可能的災害狀況	可 能性	風 險 度	風 險 值	風 險 等 級	風 險 對 策	對 策 負責人 員	審 查 確認							
											可能為可能 3	9	6	3	3-4	中	儘可能採取措施
											可能有 可能 2	6	4	2	1-2	低	不必採取措施
											可能性低 1	3	2	1			

風險評估人員：

核准：

22

風險評估表格式(例)(標準版)

工程名稱：

分項工程：	風險值	嚴重度			風險範圍	風險說明
		重大的3	中度的2	輕微的1		
評估日期：	可能為可	3	9	6	3	6-9
	有可能	2	6	4	2	3-4
	可能性低	1	3	2	1	1-2

風險評估人員：

核准：

23

風險對策管制表格式(例)

工程名稱：

評估階段：工程設計 施工規劃 作業前 工程變更 其他(請說明)

制表：

审核：

核准：

日期：

說明：勾選實施施工風險階段，填入該階段風險評估成果(黃底)，於後續階段實施時檢討如發覺有殘留風險，實施再評估(紅底)，並予以追蹤管制(黃底)。

24

風險評估表格式(例)(標準版)

工程名錄

分項工程：
評估日期：

作业二

風險矩阵表				
風險值	嚴重度			
	重大的 3	中度的 2	輕微的 1	
可能	極為可能 3	9	6	3
能	有可能 2	6	4	2
性	可能性低 1	3	2	1

風險管制措施檢討基準表		
風險值範	風險等級	管制措施檢討準則
6-9	高	立即採取措施
3-4	中	儘可能採取措施
1-2	低	不必採取措施

風險評估人員：

核准：

25

風險對策執行成果確認表格式(例)

工程名稱：

評估階段：工程設計 施工規劃 作業前 工程變更 其他(請說明)

風險評估成果

分項工程	評估作業內容	危害類型	可能災害狀況	風險對策

風險對策實施內容	處理程序	需用資源	實施時程

風險對策成效追蹤

簽 署 欄	風險對策負責人	結案審查		
		審核	核准	結案日期

說明：

1. 將風險評估後所擬之對策內容詳實填列於「風險對策實施內容」，包含：處理程序、需用資源、負責人員、實施時程等。
 2. 管制追蹤風險對策實施成效，填寫於「風險對策成效追蹤」，以確認對策成效。
 3. 風險對策處理完竣後，呈核結案。

26

施工風險評估成果追蹤管制表格式(例)

工程名稱：

評估階段：工程設計 施工規劃 作業前 工程變更 其他(請說明)

制表：

審核：

核准：

日期：

說明：勾選實施施工風險階段，填入該階段風險評估成果(黃底)，於後續階段實施時檢討如發覺有殘餘風險，實施再評估(紅底)，並予以追蹤管制(黃底)。

27

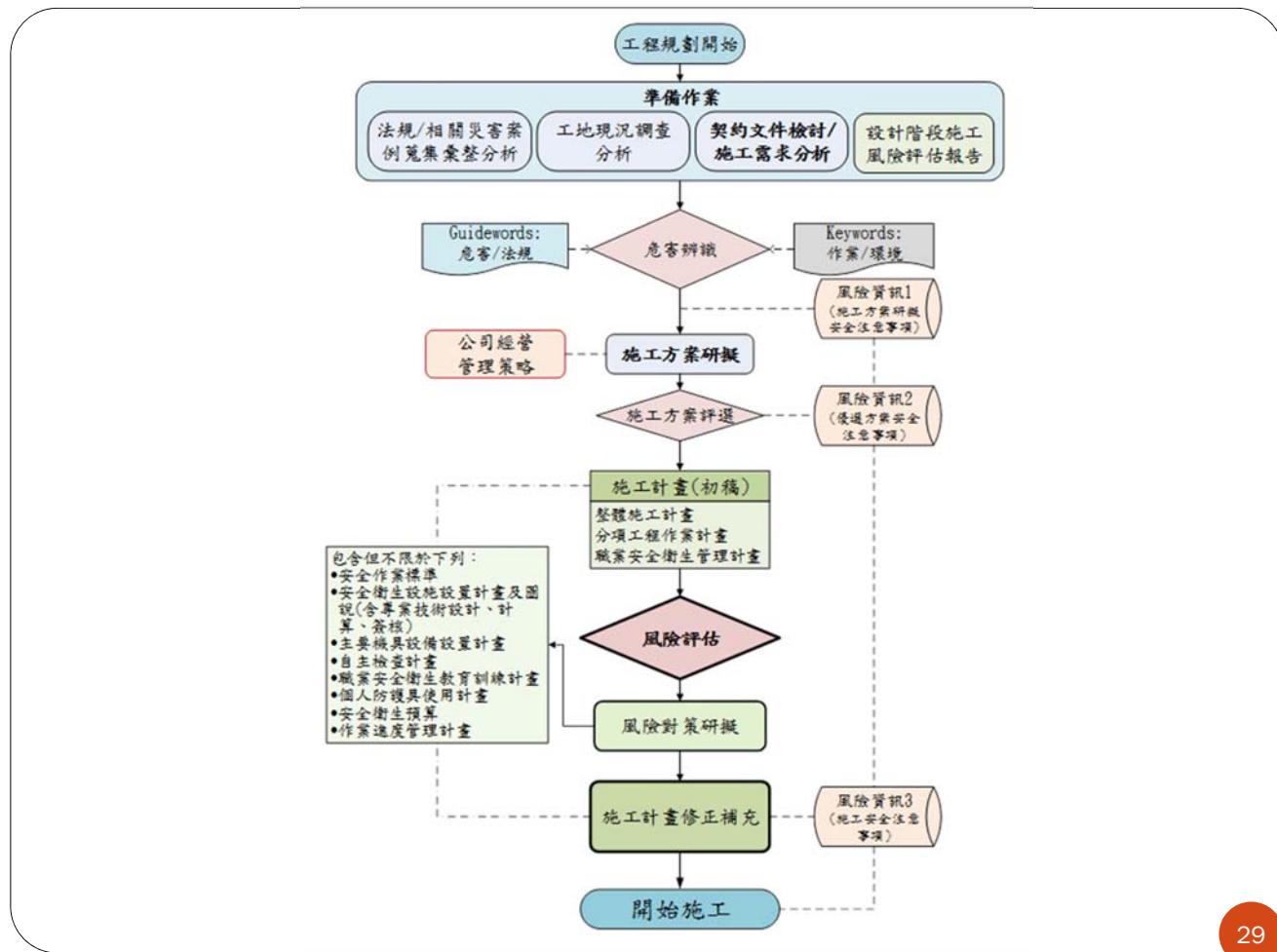
風險處理對策執行成果確認表格式(例)

工程名稱： 評估階段：□工程設計□施工規劃□作業前□工程變更□其他(請說明)_____				
風險評估成果				
分項工程	評估作業內容	危害類型	可能災害狀況	風險處理對策
風險處理對策實施內容	處理程序		需用資源	實施時程
風險處理對策成效追蹤				
簽署欄	風險對策負責人	結案審查		
		審核	核准	結案日期

說明：

1. 將風險評估後所擬之處理風險或機會之措施內容詳實填列於「處理風險或機會之措施實施內容」，包含：處理程序、需用資源、負責人員、實施時程等。
 2. 管制追蹤處理風險或機會之措施實施成效，填寫於「處理風險或機會之措施成效追蹤」，以確認對策成效。
 3. 處理風險或機會之措施處理完竣後，呈核結案。

28



29

參、作業前危害調查、評估

一、實施依據

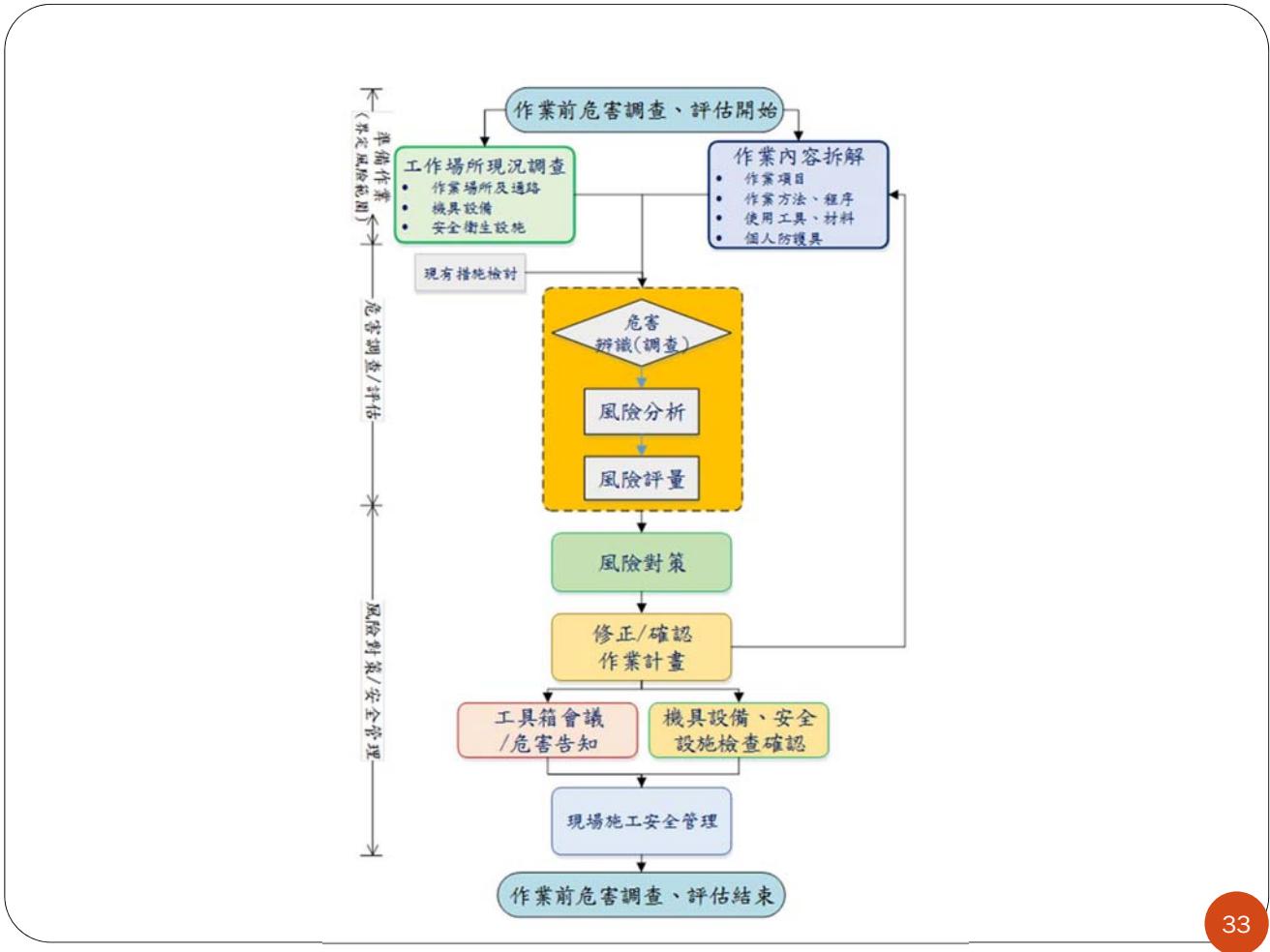
- 營造安全衛生設施標準(103.6.26)
- 第6條
- 雇主使勞工於營造工程工作場所作業前，應指派所僱之**職業安全衛生人員或專任工程人員**等專業人員，實施**危害調查、評估**，並採適當**防護設施**，以防止職業災害之發生。
- 依營建法規等規定應有施工計畫者，均應將前項**防護設施列入施工計畫執行**。

31

二、作業前危害調查、評估實施內容

- 就「**工作環境**」及「**作業內容**」調查潛在危害，分析可能之風險狀況，檢討現有措施之效果，以評量風險。
- 對不可接受之風險，擬定對策，**以及時修正作業方法**，改善現場作業環境等。

32



33

作業前危害調查/評估表(例)

工程名稱：	風險矩阵表						
分項工程：	風險值	嚴重度			風險對策檢討基準表		
		重大的 3	中度的 2	輕微的 1	風險值範圍	風險等級	風險對策檢討準則
		極為可能 3	9	6	3	6-9	高
有可能 2	6	4	2	3-4	中	值可能採取措施	
可能性低 1	3	2	1	1-2	低	不必採取措施	
工作場所狀況							
作業內容(方 法、程序、機具 設備、工具、材 料、安全設施、 防護具等)							
現有設施檢討	檢討結果描述	危害調查	風險評量	風險對策	執行者	審查 確認	
(施工圖說、作業 主管、機具設 備、使用工具、 安全設施、使用 材料 個人防護具、勞 工身心狀況、工 作場所及通路、 其他)		危害類型/風險狀況		可 能 性	風 險 等 級		
		最 重 度	風 險 值				
		評估人員：	日期：				
說明：	<ol style="list-style-type: none"> 將工作場所、作業內容摘要列出 檢討現有設施，以發掘潛在危害，並擬定改善對策 調查工作場所、作業內容於改善後之現有設施下可能之危害狀況，評估分析其風險狀況，以進行風險評量 就不可接受之風險擬定對策，並追蹤確認其成效 						

34

肆、變更前風險評估之實施及變更管理之實施

35

一、實施依據

- 職業安全衛生管理辦法 (105.02.19)
- 第12-3條
- 第十二條之二第一項之事業單位，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。
- 前項變更，雇主應使勞工充分知悉並接受相關教育訓練。
- 前二項執行紀錄，應保存三年。

36

二、變更要件

- 變更狀況
 - 現地情況差異
 - 施工內容及方法改變
 - 主要機具設備、設施變更
 - 其他狀況等，
- 致無法按原有設計、施工計畫實施時。

37

三、變更計畫

- 工程實施過程發生變更狀況時，應就與原設計、施工計畫內容差異部分，擬具修正方案，以修正原設計、計畫。

38

四、變更風險評估

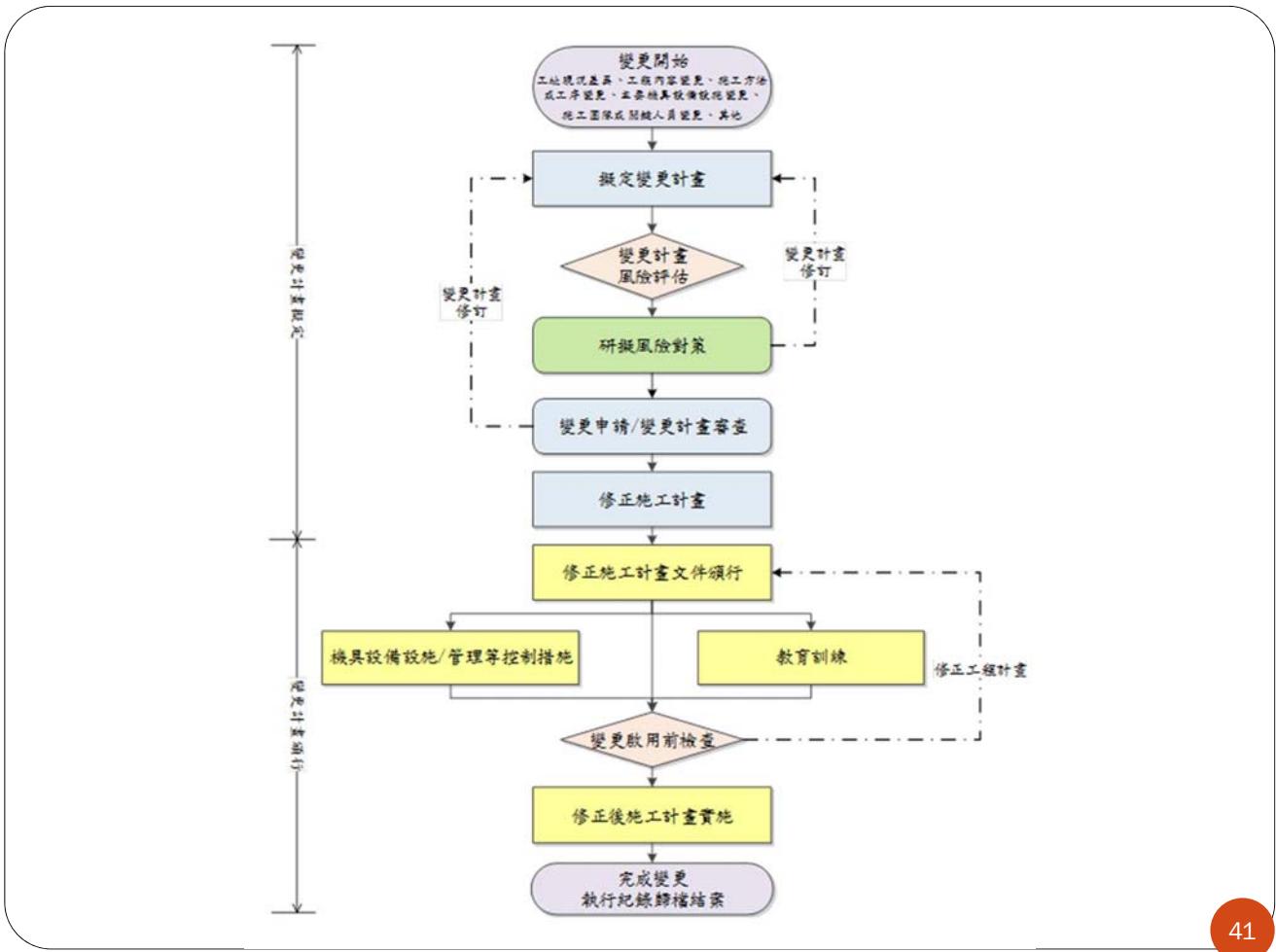
- 就變更設計、計畫內容實施風險評估，以發掘不可接受之風險。
- 變更計畫作業拆解
- 依序就拆解結果進行：
 - 危害辨識
 - 風險分析
 - 風險評量
- 就不可接受之風險研擬對策

39

五、變更風險對策

- 就不可接受之風險，擬定對策，以修正設計、改變工法、工序、修改或增設安全設施、修正管理制度、提供適當之個人防護具及其他必要之設施等，以為因應。

40



41

變更施工風險評估表(例)							
工程名稱：	風險矩阵表						
分項工程：							
評估日期：	風險對策檢討基準表						
工作場所狀況 作業內容(方法、程序、機具設備、工具、材料、安全設施、防護具等)							
	現有設施檢討 內容	檢討結果描述	危害辨識/風險分析		風險評量		風險對策 執行者 審查 確認
潛在 危害			可能的 災害狀況	可 能性	最 重 度	風 險 指 數	
(作業主管、作業人員資格、機具設備、使用工具、安全設施、使用材料、個人防護具、工作場所及通路、其他)							
評估人員：	日期：						
說明：就拆解之變更作業內容辨識潛在危害，檢討評估現有設施下可能之風險狀況，評量各風險值，對不可接受之風險，研擬對策，並追蹤檢討其成效。							

42

伍、現場施工安全管理實務

43

一、施工現場安全管理要項

- 進場管制
- 工作場所及通路(含標示及管制)
- 機械設備安全
- 高處作業安全
- 材料安全(一般、處置、搬運)
- 安全設施
- 個人防護具
- 衛生設施

44

1.1進場管制

- 管制對象：人員、機具設備、材料
- 管制目的：
 - 人員-資格(證照)、身心狀況、防護具穿戴使用
 - 機具設備-性能規格、合格證照、操作附件
 - 材料-規格、數量
- 管制方法：
 - 檢查崗哨
 - 標示
 - 動態管制

45

1.2工作場所及通路安全(1/3)

- 危害評估、設施計畫(營6)
- 圍籬、警告標示(營8)
- 管線處理(營9)
- 通道、地板、階梯使勞工跌(滑)倒、踩傷(設21、營5、營7)
- 通路安全(設30~40)
- 出入口、使用道路作業安全(設22、23、營11)
- 鄰近軌道設施(營10之1)

46

1.2工作場所及通路安全(2/3)

- 局限空間危害防止計畫及作業管制(設29之1~7)
- 梯子(設37)
- 邊坡等倒崩塌防止(營13)
- 臨水作業安全(營14~16)
- 高度2M以上墜落防止(營17、19)

47

1.2工作場所及通路安全(3/3)

- 屋頂作業安全(營18)
- 護欄、護蓋設置(營20、21、25)
- 安全網(營22)
- 安全帶、母索(營23)
- 開口邊緣警示及防墜設施(營24)
- 物體飛落防止-固定、覆網設置、禁止拋擲(營26、27、28)

48

二、機械災害之防止

- 安全構造(機械器具安全標準)
- 隔離保護裝置
- 檢查維修作業安全
(設CH3)

49

2.1 車輛系營建機械安全設施

- 車項檢驗要項
- 荷重標示
- 駕駛及乘座限制
- 行駛速率
- 自設道路相關標準
- 頂棚、燈具
- 維修、裝卸運輸
- 堆高機操作人員資格及荷重限制
- 高空工作車操作規定

50

2.2危險性機械設備及器具(設CH4)

- 起重升降機具
 - 移動式起重機
 - 固定式起重機
 - 營建用升降機
 - 吊籃
- 高壓氣體設備及容器

51

2.3機械設備安全對策

- 機械、設備強度及性能確認
- 雙重安全裝置
- 防護蓋等阻絕設施
- 作業範圍管制
- 檢點、維修
- 錯誤操作之防止
 - 防呆設施
 - 失效災害防止

52

2.4 機械設備防災措施

- 機械設備正確操作方法
- 人因工程之考量
- 操作使用時須要之材料、用品之充分準備
- 參考過去發生過的機械設備災害案例修正

53

2.5 機具設備安全管理

- 操作手冊
- 操作資格
- 正確使用機具安全防護設施
- 防止不當使用
- 機具設備維護
 - 工具留置維修機具內
 - 維修中上鎖
 - 作業防護不當-噴漆作業引爆
 - 電源未拔除

54

三、高處作業安全

55

3.1 高處作業安全設施(1/2)

- 作業方法-盡量採地面組裝作業
- 施工架、構台
- 梯子
- 高空工作車
- 電動工作平台
- 安全設施
 - 護欄
 - 護蓋
 - 安全網

56

3.1高處作業安全設施(2/2)

- 個人防護具
 - 安全母索-垂直、水平
 - 安全帶-腰掛式(單鉤、雙鉤)、全覆式
 - 防墜器

57

四、物料安全

58

4.1物料安全要項(1/2)

- 堆置

- 捆綁、護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要設施(設153)
- 禁止與作業無關人員進入該等場所(設153)
- 不得超過堆放地負荷、影響照明、交通或出入口、機械設備操作，以不倚靠牆壁或結構支柱堆放(設159)

59

4.1物料安全要項(2/2)

- 搬運(設155)

- 四十公斤以上物品，以人力車輛或工具搬運為原則，
- 五百公斤以上物品，以機動車輛或其他機械搬運為宜；
- 運輸路線，應妥善規劃，並作標示
- 擺揚機吊運(設155之1)
- 單一物料重量超過100KG裝卸應指派專人監督(設137)

60

4.2 運輸安全

- 載具
- 裝卸作業及固定
- 駕駛

61

4.3 物質安全

- 危險物及有害物通識規則88.6.29
 - 標示
 - 庫存管理
 - 使用管理
 - 清除
- 粉塵危害預防標準103.6.25
- 有機溶劑中毒預防規則103.6.25

62

4.4火災爆炸之防止(1/2)

- 乙炔熔接裝置
 - 鋼瓶壓力
 - 防止逆流或回火之安全裝置
 - 導管及管線
- 爆破作業
 - 爆材存放、運輸、領用管理
 - 裝填作業
 - 引爆及防護設施
 - 未爆藥處理
 - 人員訓練

63

4.4火災爆炸之防止(2/2)

- 防火
 - 火源管理
 - 滅火器材、警報
 - 逃生避難設施

64

五、電氣安全

65

5.1 電氣安全要項

- 供電設施
 - 受配電站
 - 發電機
 - 供電纜線
 - 開關箱及插座
- 電動工具
 - 絶緣
 - 接地
 - 自動電擊防止
- 鄰近電纜等設施
 - 高架電線
 - 地下纜線

66

六、鄰水作業安全

67

6.1 鄰近水域作業安全要項

- 鄰近水域作業之安全考量應包括：

- 濕鄰水域範圍之作業

- **水面上**作業
 - **水面**作業
 - **水下**作業

等可能受水域、水流影響作業人員之安全者。

68

6.1鄰近水域施工之工程作業

- 土石開挖
- 構造物施築-固床工、堤防、土石壩、、
- 臨時設施-圍堰、施工便道、棧橋、機械設備材料運轉及堆置
- 破堤
- 水域及相關設施清理維護

69

6.2鄰近水域工程作業特性(1/2)

1. 施工位置緊鄰河川、溪谷、海岸等**地形變化差異性較大**之地區。
2. 施工區域**緊鄰水域**，常需於水中作業或設置臨時導排水、圍堰等措施，且對河川水流之臨時措施需有效管控。
3. 因工區緊鄰水域受**上游端或支流**之流量變化影響甚大，使工程經常受**水位與洪峰水位**之影響。
4. 皆為**露天**作業，受**天候**好壞影響甚大，除**雷陣雨**造成之河川流量變化外，**颱風**之影響最大。

70

6.2 鄰近水域工程作業特性(2/2)

- 5.受每年防汛期之影響，常需**配合汛期趕工**。
- 6.若施工區臨近**出海口**，如：海堤工程，則受每**日潮汐變化**影響。
- 7.臨水作業包含之工程種類繁多，規模大小差異性大，需採用多種機具設備及物料，作業人員**工種複雜**。
- 8.工程範圍皆沿河川呈**線形分佈**；作業場所之變異性較大。
- 9.因作業場所分散，故作業**人員分佈較廣**。
- 10.施工範圍以線形分佈，各項施工安全措施，較**不易全線配合執行**。

71

6.3 鄰近水域作業安全相關法規

- 職業安全衛生相關法規
- 河川管理相關法規
- 船舶管理相關法規

72

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(1/6)

法規名稱	內容
職業安全衛生法第5條	雇主使勞工從事工作，應在 合理可行 範圍內，採取必要之 設備或措施 ，使勞工免於發生職業災害。
職業安全衛生法第10條	工作場所有 立即發生危險之虞 時，雇主或工作場所負責人應即令停止作業，並使勞工退避至安全場所。 前項有立即發生危險之虞之情事，由中央主管機關定之。
職業安全衛生法施行細則 第14條	本法第十條所稱有立即發生危險之虞時，係指有下列情形之一： 二、從事河川工程、河堤、海堤或圍堰等作業，因強風、大雨或地震，致有立即發生危險之虞時。 三、從事隧道等營建工程或沉箱、沉筒、井筒等之開挖作業，因落盤、出水、崩塌或流砂侵入等，致有立即發生危險之虞時。

73

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(2/6)

法規名稱	內容
營造安全衛生設施標準第14條	雇主使勞工鄰近溝渠、水道、埤池、水庫、河川、湖潭、港灣、堤堰、海岸或其他水域場所作業，致勞工有落水之虞者，應依下列規定辦理： 一、設置防止勞工落水之設施或使勞工著用 救生衣 。 二、於作業場所或其附近設置下列救生設備。但水深、水流及水域範圍等甚小，備置船筏有困難，且使勞工著用救生衣、提供易於攀握之救生索、救生圈或救生浮具等足以防止溺水者，不在此限： (一) 依水域危險性及勞工人數，備置足敷使用之動力救生船、救生艇、輕艇或救生筏；每艘船筏應配備長度十五公尺，直徑九點五毫米之聚丙烯纖維繩索，且其上掛繫與最大可救援人數相同數量之救生圈、船及救生衣。 (二) 有湍流、潮流之情況，應預先架設延伸過水面且位於作業場所上方之繩索，其上掛繫可支持拉住落水者之救生圈。 (三) 可通知相關人員參與救援行動之警報系統或電訊連絡設備。

74

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(3/6)

法規名稱	內容
<u>營造安全衛生設施標準</u> 第15條	<p>雇主使勞工於有發生水位暴漲或土石流之地區作業者，除依前條之規定外，應依下列規定辦理：</p> <p>建立作業連絡系統，包括無線連絡器材、連絡信號、連絡人員等。</p> <p>選任專責警戒人員，辦理下列事項：</p> <p>隨時與河川管理當局或相關機關連絡，了解該地區及上游降雨量。</p> <p>監視作業地點上游河川水位或土石流狀況。</p> <p>獲知上游河川水位暴漲或土石流時，應即通知作業勞工迅即撤離。</p> <p>發覺作業勞工不及撤離時，應即啟動緊急應變體系，展開救援行動。</p>

75

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(4/6)

法規名稱	內容
<u>營造安全設施標準</u> 第16條	<p>雇主使勞工於有遭受溺水或土石流淹沒危險之地區中作業，應依下列規定辦理：</p> <p>依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。</p> <p>對於第十四條及前條之救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養。作業期間應每日實施檢點，以保持性能。</p> <p>通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，應揭示於工務所顯明易見處。</p> <p>第一款規定之緊急應變計畫、訓練紀錄，第二款規定之逃生、救援器材之維護保養、檢點紀錄，在完工前，應留存備查。</p>

76

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(5/6)

法規名稱	內容
<u>職業安全衛生設施規則</u> 第233條 第234條	<p>雇主對於以船舶運輸勞工前往作業場所時，不得超載且應備置足夠數量救生衣、救生用具或採取其他方法以防止勞工落水遭致危害。</p> <p>雇主對於水上作業勞工有落水之虞時，除應使勞工穿著救生衣，設置監視人員及救生設備外，並應符合下列規定：</p> <p>使用水上動力船隻，應設置滅火器及堵漏設備。</p> <p>使用水上動力船隻於夜間作業時，應依國際慣例懸掛燈號及有足夠照明。</p> <p>水上作業，應備置急救設備。</p> <p>水上作業時，應先查明鋪設於水下之電纜管路及其他水下障礙物位置，經妥善處理後，再行施工。</p> <p>有水上、岸上聯合作業情況時，應設置通訊設備或採行具聯絡功能措施，並選任指揮聯絡人員。</p>

77

6.3.1職業安全衛生法規有關鄰水作業安全規定(6/6)

法規名稱	內容
<u>職業安全衛生設施規則</u> 第286條	雇主應依工作場所之危害性，設置必要之職業災害搶救器材
第286條之1	雇主對於勞工從事 水下作業 ，應視作業危害性，使勞工配置必要之呼吸用具、潛水緊急救生及連絡通訊等設備。
<u>異常氣壓危害預防標準</u>	針對 壓氣 、 潛水作業 訂定有關作業設備、作業管理、再壓式及減壓艙等設置及操作管理規定。

78

6.4 鄰近水域工程施工安全管理

- 鄰近水域作業基地調查之實施
- 鄰近水域作業危害辨識
- 計畫研擬
- 施工作業安全管制
- 緊急應變機制

79

七、局限空間作業安全

80

7.1局限空間作業安全要項

- 上下設備
- 捲揚式防墜器
- 個人防護具
- 作業環境測定

81

八、作業環境衛生

- 照度
- 空氣
- 溫溼度

82

九、健康管理

83

9.1 健康管理要項(1/2)

- 作業場所健康危害辨識與風險評估
- 健康管理項目之訂定
- 勞工休息場所之規劃與設置
- 衛生設施
- 作業時間管理

84

9.1 健康管理要項(2/2)

- 身心障礙防止
 - 振動
 - 噪音
- 人體工學
 - 職安法第6條第2項
 - 雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：
 - 一、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防等。

85

十、作業巡視

86

10.1 作業巡視要項

- 安全作業標準
- 諮詢與溝通
- 安全巡視
- 管理階層作為