

4.5 營建專案管理流程與知識表

(林志成)

營建專案管理全組與知識體

		起始	規劃	執行	管制	結束
1	整合管理	發展專案章程	發展專案管理計劃書	指導及管理專案執行	監視及控制專案工作 執行整合變更控制	結束專案或階段
2	範疇管理		蒐集需求 定義範疇 建立工作分解結構		驗證範疇 管制範疇	
3	時間管理		定義活動 排序活動 估算活動資源 發展時程 定義活動權重 發展進度曲線	控制時程	進度監督	
4	成本管理		估計成本 決定預算		控制成本	
5	品質管理		規劃品質管理	執行品質保證	執行管制品質	
6	人力管理		發展人力支援計畫書	獲得專案團隊 發展專案團隊	管理專案團隊	結束專案團隊
7	溝通管理	辨識利害關係者	規劃溝通	發佈資訊	管理利害關係者期望 報告績效	
8	風險管理		規劃風險管理 識別風險	執行定性風險分析 執行定量風險分析 規劃風險回應	管制風險	
9	採購管理		規劃採購	執行採購	管制採購	結束採購
10	安全及衛生		發展安衛計畫書	執行安衛保證	執行安衛控制	
11	環境保護管理		發展環境保護計畫	執行環境保護保證	執行環境保護控制	
12	財務管理		發展財務計畫書	執行財務控制	執行財務行政與紀錄	
13	索賠管理		索賠辨識 索賠量化		索賠預防	索賠解決

1. 整合管理

1. 發展專案章程

■ 輸入

- 1 專案工作條款
- 2 營運企劃案
- 3 合約
- 4 企業環境因素
- 5 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專案判斷

■ 產出

- 1 專案章程

2. 發展專案管理計劃書

■ 輸入

- 1 專案章程
- 2 規劃流程產出
- 3 企業環境因素
- 4 組織流程資產
- 5 合約文件

■ 工具與技術

- 1 專案判斷
- 2 組織作業流程
- 3 價值工程

■ 產出

- 1 專案管理計畫書
- 2 專案管理策略

3. 指導及管理專案執行

■ 輸入

- 1 專案管理計劃書
- 2 核准的變更申請
- 3 企業環境因素
- 4 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專案判斷
- 2 專案管理資訊系統
- 3 合作
- 4 價值工程

■ 產出

- 1 交付標的
- 2 工作績效資訊
- 3 變更申請
- 4 專案管理計畫書更新
- 5 專案文件更新
- 6 專案管理策略

4. 監視及控制專案工作

■ 輸入

- 1 專案管理計劃書
- 2 績效報告
- 3 企業環境因素
- 4 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專案判斷
- 2 合作的後續行動與評估

■ 產出

- 1 變更申請
- 2 專案管理計畫書更新
- 3 專案文件更新

5. 執行整合變更控制

■ 輸入

- 1 專案管理計劃書
- 2 工作績效資訊
- 3 變更申請
- 4 企業環境因素
- 5 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專案判斷
- 2 變更控制會議

■ 產出

- 1 變更申請狀況更新
- 2 專案管理計畫書更新
- 3 專案文件更新

6. 結束專案或階段

■ 輸入

- 1 專案管理計劃書
- 2 接受之標付標的
- 3 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專案判斷
- 2 發展專案未完清單

■ 產出

- 1 最終產品、服務或成果轉移
- 2 組織流程資產更新
- 3 經驗教訓

2. 範疇管理

1. 蒐集需求
■ 輸入
1 專案章程
2 利害關係者登錄表
3 合約文件
4 管理規定
■ 工具與技術
1 訪談
2 焦點團體
3 促進研習會
4 集體創新技術
5 集體決策技術
6 問卷與調查
7 觀察
8 原形法
9 產品分析
10 價值工程
■ 產出
1 需求文件
2 需求管理計畫書
3 需求可追蹤矩陣表

2. 定義範疇
■ 輸入
1 專案章程
2 需求文件
3 組織流程資產
■ 工具與技術
1 專案判斷
2 產品分析
3 備選方案辨識
4 促進研習會
■ 產出
1 專案範疇聲明
2 專案文件更新

3. 建立工作分解結構
■ 輸入
1 專案範疇聲明
2 需求文件
3 組織流程資產
■ 工具與技術
1 分解術
■ 產出
1 工作分解結構
2 工作分解結構說明表
3 範疇基準
4 專案文件更新

4. 驗證範疇
■ 輸入
1 專案管理計畫書
2 需求文件
3 需求追溯矩陣
4 經驗證的交付標的
■ 工具與技術
1 檢驗
■ 產出
1 已接收之交付標的
2 變更申請
3 專案文件更新

5. 管制範疇
■ 輸入
1 專案管理計畫書
2 工作績效資訊
3 需求文件
4 需求追溯矩陣
5 組織流程資產
■ 工具與技術
1 變異分析
■ 產出
1 工作績效衡量
2 組織流程資產更新
3 變更申請
4 專案管理計畫書更新
5 專案文件更新

3. 時間管理

<p>1.定義活動</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 範疇基準2 企業環境因素3 組織流程資產4 限制條件■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 分解術2 湧浪規劃法3 範本4 專家判斷5 同步工程■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 活動清單2 活動屬性3 里程碑清單	<p>2.排序活動</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 活動清單2 活動屬性 里程碑清單3 專案範疇聲明4 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 順序圖示法2 相依關係判定3 應用提前與延後 時程網圖範本 線性進度排程法■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 專案時程網圖2 專案文件更新	<p>3.估算活動資源</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 活動清單2 活動屬性3 資源行事曆4 企業環境因素5 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 專家判斷2 備選方案分析3 已發行之估算資料4 由下往上估算5 專案管理軟體■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 活動資源需求2 資源分解結構3 專案文件更新	<p>4.估算活動期程</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 活動清單2 活動屬性3 活動資源需求4 資源行事曆5 專案範疇聲明6 企業環境因素7 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 專家判斷2 類比估算法3 參數估算法4 三點估算法5 風險準備分析■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 活動期程估算2 專案文件更新	<p>5.發展時程</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 活動清單2 活動屬性3 專案時程網圖4 活動資源需求5 資源行事曆6 活動期程估算7 專案範疇聲明8 企業環境因素9 組織流程資產10 限制條件■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 專案時程網圖分析2 要徑法3 關鍵鏈法4 資源撫平5 若 - 則情境分析法6 應用提前與延後7 時程壓縮8 排程工具9 線性進度排程法■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 專案時程2 時程基準3 時程資料4 專案文件更新
---	--	--	--	--

<p>6.定義活動權重</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸入 <ul style="list-style-type: none"> 1 工作分解結構 2 活動屬性 ■ 工具與技術 <ul style="list-style-type: none"> 1 專家判斷 2 百分比計算法 ■ 產出 <ul style="list-style-type: none"> 1 相對權重 2 絕對權重 	<p>7.發展進度曲線</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸入 <ul style="list-style-type: none"> 1 相對權重 2 絕對權重 3 專案時程 4 權重分配曲線 ■ 工具與技術 <ul style="list-style-type: none"> 1 數學分析 2 專案管理軟體 ■ 產出 <ul style="list-style-type: none"> 1 進度曲線 2 進度曲線管理計畫 	<p>8.控制時程</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸入 <ul style="list-style-type: none"> 1 專案管理計畫書 2 專案時程 3 工作績效資訊 4 組織流程資產 5 時程衝擊 ■ 工具與技術 <ul style="list-style-type: none"> 1 績效審查 2 變異分析 3 專案管理軟體 4 資源撫平 5 若 - 則情境分析法 6 調整提前與延後 7 時程壓縮 8 排程工具 ■ 產出 <ul style="list-style-type: none"> 1 工作績效衡量值 2 組織流程資產更新 3 變更申請 4 組織流程資產更新 5 專案管理計畫書更新 6 專案文件更新 7 進度曲線更新 	<p>9.進度監督</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸入 <ul style="list-style-type: none"> 1 進度曲線 2 工作成果 3 進度監視 ■ 工具與技術 <ul style="list-style-type: none"> 1 發展進度曲線技術 2 專案評估標準 3 進度曲線分析 ■ 產出 <ul style="list-style-type: none"> 1 實際進度 2 監督進度曲線 3 時程更新 4 矯正行動 5 經驗教訓
---	---	---	---

4. 成本管理

1. 估計成本

■ 輸入

- 1 範疇基準
- 2 專案時程
- 3 人力支援計畫書
- 4 風險登錄表
- 5 企業環境因素
- 6 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 專家判斷
- 2 類比估算法
- 3 參數估算法
- 4 由下往上估算法
- 5 應變準備分析
- 6 品質成本
- 7 專案管理估算軟體
- 8 供應商投標分析

■ 產出

- 1 活動成本估計值
- 2 估算基礎
- 3 專案文件變更

2. 決定預算

■ 輸入

- 1 活動成本估計值
- 2 估算基礎
- 3 範疇基準
- 4 專案時程
- 5 資源行事曆
- 6 合約
- 7 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 成本彙整
- 2 應變準備分析
- 3 專家判斷
- 4 歷史性關係
- 5 資金限制調節

■ 產出

- 1 成本績效基準
- 2 專案融資需求
- 3 專案文件更新

3. 控制成本

■ 輸入

- 1 專案管理計畫書
- 2 專案資金需求
- 3 工作績效資訊
- 4 組織流程資產

■ 工具與技術

- 1 實獲值管理
- 2 預測
- 3 剩餘工作績效指標
- 4 績效審查
- 5 變異分析
- 6 專案管理軟體

■ 產出

- 1 工作績效衡量值
- 2 預算預測值
- 3 組織流程資產更新
- 4 變更申請
- 5 專案管理計畫書更新
- 6 專案文件更新

5. 品質管理

1. 規劃品質管理

■ 輸入

- 1 範疇基準
- 2 利害關係者登錄表
- 3 成本績效基準
- 4 時程基準
- 5 風險登錄表
- 6 企業環境因素
- 7 組織流程資產
- 8 合約需求
- 9 品質政策
- 10 品質保證評估
- 11 基地週圍特性及限制

■ 工具與技術

- 1 成本 - 效益分析
- 2 品質成本 (COQ)
- 3 管制圖
- 4 標竿學習
- 5 實驗設計 (DOE)
- 6 品質成本
- 7 統計抽樣
- 8 流程圖示
- 9 智財專屬的品質管理方法論
- 10 其他品質規劃工具
- 11 專案需求審查

■ 產出

- 1 品質管理計畫書
- 2 品質度量指標
- 3 品質檢核表
- 4 流程改進計畫書
- 5 專案文件更新

2. 執行品質保證

■ 輸入

- 1 專案管理計畫書
- 2 品質度量指標
- 3 工作績效資訊
- 4 品質管制衡量值
- 5 組織流程資產
- 6 合約需求

■ 工具與技術

- 1 規劃管制之工具及技術
- 2 品質稽核
- 3 流程分析
- 4 品質管理審查

■ 產出

- 1 組織流程資產更新
- 2 品質度量指標
- 3 品質檢核表
- 4 流程改進計畫書
- 5 專案文件更新
- 6 品質保證評估
- 7 品質管理計畫書更新
- 8 流程改善計畫更新
- 9 品質監視與控制計畫

3. 執行管制品質

■ 輸入

- 1 專案管理計畫書
- 2 品質度量指標
- 3 品質檢核表
- 4 工作績效衡量值
- 5 核准之變更申請
- 6 交付標的
- 7 組織流程資產
- 8 承包商提交資料

■ 工具與技術

- 1 因果圖
- 2 管制圖
- 3 流程圖示
- 4 直方圖
- 5 柏拉圖
- 6 操作記錄圖
- 7 散佈圖
- 8 統計抽樣
- 9 檢驗
- 10 獲準變更申請之審查
- 11 品質計劃工具及技術
- 12 品質保證工具及技術

■ 產出

- 1 品質管制衡量值
- 2 確認之變更
- 3 確認之交付標的
- 4 組織流程資產更新
- 5 變更申請
- 6 專案管制計畫書更新
- 7 專案文件更新
- 8 品質管理計畫書更新
- 9 品質監視與控制計劃
- 10 不合格報告及重工

6. 人力管理

<p>1.發展人力支援計畫書</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 運動資源需求2 企業環境因素3 組織流程資產4 合約文件■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 組織與職位說明2 人際網路3 組織理論4 資源撫平■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 人力支援計畫	<p>2.獲得專案團隊</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 企業環境因素3 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 先行指派2 協商3 委外獲得4 虛擬團隊■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 專案人力派遣2 資源行事曆3 專案管理計畫書更新4 合約報告需求	<p>3.發展專案團隊</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案人力派遣2 專案管理計畫書3 資源行事曆4 現況報告5 外部回饋■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 人際關係技能2 訓練3 團隊建立活動4 基本規則5 集中作業6 表彰與獎勵■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 團隊績效評估2 組織環境因素變更	<p>4.管理專案團隊</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案人力派遣2 專案管理計畫書3 資源行事曆4 績效報告5 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 觀察與交談2 專案績效評鑑3 衝突管理4 議題記要5 人際關係技能■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 企業環境因素更新2 組織環境因素更新3 變更申請4 專案管理計畫書更新	<p>5.結束專案團隊</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 人員管理計畫書2 專案管理計畫書3 個人合約需求4 組織政策及程序■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 人員離職面談2 人員素質評估3 獎勵■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 專案團隊遣散2 個人記錄3 經驗教訓摘要報告
---	--	--	--	---

7. 溝通管理

<p>1.辨識利害關係者</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案章程2 採購文件3 企業環境因素4 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 利害關係者分析2 專家斷■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 利害關係者登錄者2 利害關係者管理策略	<p>2.規劃溝通</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 利害關係者登錄者2 利害關係者管理策略3 企業環境因素4 組織流程資產5 合約文件■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">溝通需求分析2 溝通技術3 溝通模式4 溝通方法5 專案文件評估 <p>■ 產出</p> <ul style="list-style-type: none">1 溝通管理計畫書2 專案文件更新3 專案文件需求檢查表	<p>3.發佈資訊</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 績效報告書3 組織流程資產4 專案文件需求檢查表■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 溝通方法2 資訊發佈工具3 管理專案文件■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 組織流程資產更新	<p>4.管理利害關係者期望</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 利害關係者登錄表2 利害關係者管理策略3 專案管理計畫書4 議題記要5 變更記要6 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 溝通方法2 人際關係技能3 管理技能■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 組織流程資產更新2 變更申請3 專案管理計畫書更新4 專案文件更新5 利害關係者管理計畫書	<p>5.報告績效</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 工作績效資訊3 工作績效衡量值4 預算預測值5 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 變異分析2 預測分析3 溝通方法4 報告系統■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 績效報告書2 組織流程資產更新3 變更申請
--	--	---	--	--

8. 風險管理

1. 規劃風險管理

- 輸入
 - 1 專案範疇聲明
 - 2 成本管理計畫書
 - 3 時程管理計畫書
 - 4 溝通管理計畫書
 - 5 企業環境因素
 - 6 組織流程資產
 - 7 專案章程
- 工具與技術
 - 1 規劃會議及分析
- 產出
 - 1 風險管理計畫書

2. 識別風險

- 輸入
 - 1 風險管理計畫書
 - 2 活動成本估計
 - 3 活動期程估計
 - 4 範疇基準
 - 5 利害關係者登錄表
 - 6 成本管理計畫書
 - 7 時程管理計畫書
 - 8 品質管理計畫書
 - 9 專案文件
 - 10 企業環境因素
 - 11 組織流程資產
 - 12 專案章程
- 工具與技術
 - 1 文件審查
 - 2 資訊蒐集技術
 - 3 檢核表分析
 - 4 假設事項分析
 - 5 圖解技術
 - 6 優/劣勢、機會及威脅分析
 - 7 專家判斷
- 產出
 - 1 風險登錄表

3. 執行定性風險分析

- 輸入
 - 1 風險登錄表
 - 2 風險管理計畫書
 - 3 專案範疇聲明
 - 4 組織流程資產
 - 5 獨立審查
- 工具與技術
 - 1 風險機率與衝擊評估
 - 2 機率與衝擊矩陣
 - 3 風險資料品質評估
 - 4 風險分類
 - 5 風險急迫性評估
 - 6 專家判斷
- 產出
 - 1 風險登錄表更新

4. 執行定量風險分析

- 輸入
 - 1 風險登錄表
 - 2 風險管理計畫書
 - 3 成本管理計畫書
 - 4 時程管理計畫書
 - 5 組織流程資產
- 工具與技術
 - 1 蒐集資料與呈現技術
 - 2 定量風險分析和模型技術
 - 3 管理技能
 - 4 專家判斷
- 產出
 - 1 風險登錄表更新

5. 規劃風險回應

- 輸入
 - 1 風險登錄表
 - 2 風險管理計畫書
 - 3 潛在回應明細表
- 工具與技術
 - 1 回應負面風險或威脅策略
 - 2 回應正面風險或機會策略
 - 3 偶發事件回應策略
 - 4 專家判斷
- 產出
 - 1 風險登錄表更新
 - 2 風險相關的合約決策
 - 3 專案管理計畫書更新
 - 4 專案文件更新

6. 管制風險

- 輸入
 - 1 風險登錄表
 - 2 風險管理計畫書
 - 3 工作績效資訊
 - 4 績效報告
- 工具與技術
 - 1 風險再評估
 - 2 風險稽核
 - 3 變異及趨勢分析
 - 4 技術績效衡量
 - 5 風險準備分析
 - 6 現況會議
- 產出
 - 1 風險登錄表更新
 - 2 組織流程資產更新
 - 3 變更申請
 - 4 專案管理計畫書更新
 - 5 專案文件更新

9. 採購管理

1. 規劃採購	2. 執行採購	3. 管制採購	4. 結束採購
<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 範疇陳述2 需求文件3 團隊協議4 風險登錄表5 風險相關合約決策6 活動資源需求7 專案時程8 活動成本估計值9 成本績效基準10 企業環境因素11 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 自製或外購分析2 專家判斷3 合約類型4 專案交付方法■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 採購管理計畫書2 採購工作條款3 自製或外購決策4 採購文件5 商源選擇準則6 變更申請7 重要項目	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 採購管理計畫書2 採購文件3 商源選擇準則4 合格賣方名冊5 賣方建議書6 專案文件7 自製或外購決策8 團隊決策9 組織流程資產■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 投標人會議2 提案評估技術3 獨立估計4 專家判斷5 廣告6 網際網路蒐尋7 採購談判8 財務模型■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 選定的賣方2 採購合約授予3 資源行事曆4 變更申請5 專案管理計畫書更新6 專案文件更新	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 採購文件3 合約變更管制系統4 績效報告書5 核準的變更申請 工作績效資訊■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 合約變更管制系統2 採購績效審查3 檢驗與稽核4 績效報告書5 付款系統 求償管理 記錄管理系統■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 採購文件2 組織流程資產更新3 變更申請4 專案管理計畫書更新	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 採購文件■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 採購績效2 協商解決3 紀錄管理系統 最新檢驗及驗收程序■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 結束採購2 組織流程資產更新

10. 安全及衛生

1.發展安衛計畫書	2.執行安衛保證	3.執行安衛控制
<ul style="list-style-type: none">■ 輸入1 公共還經因素2 組織流程資產3 專案範疇說明4 專案管理計畫書5 合約需求6 安衛法規7 利害關係人登錄表8 安衛政策9 執行安衛環保評估10 其他周圍特性及限制■ 工具與技術1 成本效益分析2 標竿學習3 試驗與模擬4 安衛成本5 額外安衛計畫工具6 流程示圖7 專案安衛需求審查8 風險管理流程及工具■ 產出1 安衛管理計畫2 安衛衡量指標3 安衛檢查表4 安衛流程改善計畫書5 安衛基準6 專案管理計畫書更新7 安衛分區與標誌8 安衛訓練及工作需求9 交通管理計畫書10 安衛緊急因應計畫書11 工作許可管理計畫書	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入1 安衛管理計畫2 安衛衡量指標3 安衛流程改善計畫書4 工作執行資訊5 核准變更申請6 安衛控制評估7 實施變更申請8 實施矯正行動9 實施缺點改正10 實施預防措施11 組織流程資產12 合約需求■ 工具與技術1 額外安衛計畫工具2 安衛稽核3 安衛災害風險分析4 流程分析5 執行安衛控制與技術6 安衛管理流程7 風險管理流程與工具■ 產出1 申請變更2 矯正行動建議3 組織流程資產更新4 專案管理計畫書更新5 執行安衛保證評估6 安衛管理計畫書評估7 安衛流程改善計畫書評估8 安衛監視及控制計畫書	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入1 安衛管理計畫書2 安衛衡量指標3 安衛檢查表4 組織流程資產5 工作執行資訊6 核准變更申請7 交付標的更新■ 工具與技術1 安衛災害風險分析2 意外調查3 流程統計分析及報告方法4 執行安衛計畫工具及技術5 執行安衛保證工具及技術6 統計抽樣及試驗7 檢查8 缺點改進審查9 流程圖示10 風險管理工具及技術■ 產出1 安衛控制評估2 驗證缺點改正3 安衛基準更新4 矯正行動建議5 預防措施建議6 申請變更7 組織流程資產更新8 驗證交付標的9 專案管理計畫書更新10 專案安衛管理計畫書更新11 安衛監視及控制計畫書更新12 不合格報告及重工

11. 環境保護管理

1. 發展環境保護計畫

■ 輸入

- 1 公共選經因素
- 2 組織流程資產
- 3 專案範疇說明
- 4 專案管理計畫書
- 5 合約需求
- 6 環保法規
- 7 利害關係人登錄表
- 8 環保政策
- 9 執行環保評估
- 10 其他周圍特性及限制

■ 工具與技術

- 1 成本效益分析
- 2 標竿學習
- 3 試驗與模擬
- 4 環保成本
- 5 額外環保計畫工具
- 6 流程示圖
- 7 專案環保需求審查
- 8 風險管理流程及工具

■ 產出

- 1 環保管理計畫書
- 2 環保衡量指標
- 3 環保檢查表
- 4 環保流程改善計畫書
- 5 環保基準
- 6 專案管理計畫書更新
- 7 環保分區與標誌
- 8 環保訓練及工作需求
- 9 交通管理計畫書
- 10 環保緊急因應計畫書
- 11 工作許可管理計畫書
- 12 廢棄物管理計畫書

2. 執行環境保護保證

■ 輸入

- 1 環保管理計畫
- 2 環保衡量指標
- 3 環保流程改善計畫書
- 4 工作執行資訊
- 5 核准變更申請
- 6 環保控制評估
- 7 實施變更申請
- 8 實施矯正行動
- 9 實施缺點改正
- 10 實施預防措施
- 11 組織流程資產
- 12 合約需求

■ 工具與技術

- 1 額外環保計畫工具
- 2 環保稽核
- 3 環保災害風險分析
- 4 流程分析
- 5 執行環保控制與技術
- 6 環保管理流程
- 7 風險管理流程與工具

■ 產出

- 1 申請變更
- 2 矯正行動建議
- 3 組織流程資產更新
- 4 專案管理計畫書更新
- 5 執行環保保證評估
- 6 環保管理計畫書評估
- 7 環保流程改善計畫書評估
- 8 環保監視及控制計畫書

3. 執行環境保護控制

■ 輸入

- 1 環保管理計畫書
- 2 環保衡量指標
- 3 環保檢查表
- 4 組織流程資產
- 5 工作執行資訊
- 6 核准變更申請
- 7 交付標的更新

■ 工具與技術

- 1 環境保護災害風險分析
- 2 意外調查
- 3 流程統計分析及報告方法
- 4 執行環保計畫工具及技術
- 5 執行環保保證工具及技術
- 6 統計抽樣及試驗
- 7 檢查
- 8 缺點改進審查
- 9 流程圖示
- 10 風險管理工具及技術

■ 產出

- 1 環保控制評估
- 2 驗證缺點改正
- 3 環保基準更新
- 4 矯正行動建議
- 5 預防措施建議
- 6 申請變更
- 7 組織流程資產更新
- 8 驗證交付標的
- 9 專案管理計畫書更新
- 10 專案環保管理計畫書更新
- 11 環保監視及控制計畫書更新

12. 財務管理

<p>1.發展財務計畫書</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 資金來源2 合約需求3 經濟環境4 預估營建成本5 專案工期6 稅金及利潤7 財務顧問8 風險因素9 組織執行政策■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 可行性研究2 財務顧問3 敏感性分析4 額外財務提供5 財務計畫測試■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 專案財務計畫書2 合法實體3 支出額權限	<p>2.執行財務控制</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 合約需求2 專案財務計畫書3 成本與收入基準4 變更申請■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 專案會計系統2 財務內部及外部稽核3 現金流量分析4 實獲值分析5 財務報告■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 矯正行動	<p>3.執行財務行政與紀錄</p> <ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案財務狀況報告2 合約需求3 專案財務計畫書■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 成本系統2 會計/財務系統■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 財務系統追蹤2 經驗教訓
---	--	--

13. 索賠管理

1.索賠辨識	2.索賠量化	3.索賠預防	4.索賠解決
<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案範疇2 合約3 索賠說明4 專案時程■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 合約2 專家判斷3 文件或證據■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 索賠聲明書2 待決索賠檔案	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 索賠聲明書2 專案時程■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 量化評估2 成本預估3 合約法律判例4 進度分析■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 直接及間接成本2 工期展延3 文件或證據	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 專案管理計畫書2 合約3 風險管理計畫書4 完整的變更控制■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 清晰的語言2 進度排程3 施工性審查4 資料要求流程5 合作6 預定資格流程7 索賠預防技術8 共同承認變更9 文件或證據■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 工程變更2 利害關係人認可及回覆	<ul style="list-style-type: none">■ 輸入<ul style="list-style-type: none">1 索賠聲明書2 索賠量化3 合約4 被認定的索賠文件5 專家知識■ 工具與技術<ul style="list-style-type: none">1 談判2 爭議解決方法3 訴訟4 解決成本估計5 索賠評定或專家報告■ 產出<ul style="list-style-type: none">1 索賠解決2 合約結束3 合理的合約調整