

公共工程履約管理(含驗收)及 爭議處理解析



簡報日期：113年6月24日 簡報人：黃宗文

個人簡歷



承辦工程

- (臺北市)士林臨溪路道路拓寬工程、96年臺北市騎樓整平第三期工程(士林北投區)、承德橋引道護欄改建及架設隔音牆工程、大度路共同管道工程(第一標)、大度橋北側隔音牆新建工程、99年度道路附屬設施改善維護開口契約工程(士林北投)、大度路共同管道工程機電工程、社子大橋新建工程(跨越基隆河段)、大度路道路改善及路面更新工程
- (新北市)土城及中和國民運動中心、蘆洲區公(三)公園多目標關建工程

督導工程

- 履約施工**：板橋國民運動中心、板橋江翠國中泳池暨地下停車場、淡水竹圍高級中學校舍興建、三峽北大國小校舍興建、板橋新埔國小校舍興建、三鶯及林口國民運動中心、林口新林國小校舍興建、新莊民安國小校舍興建、國家電影中心、三重公(37)公園多目標暨地下停車場、五股國民運動中心、三重碧華國小校舍興建、三重光榮國小校舍興建、警察局蘆洲分局暨三民派出所
- 設計招標**：樹林桃子腳國中小校舍興建、淡水國小信義樓改建、三重玫瑰公園停車場、板橋第二國民運動中心、鶯歌一公納骨塔新建、泰山義學國中校舍興建、瑞芳地政事務所改建、八里二公納骨塔新建、新莊國泰國小遷建、三重五華國小校舍興建...



人



錢



細節



時間

公共工程 的難題為何？



南方澳橋塌

民眾對公共工程 為何總是負評？



早安健康



地震餘震不斷

疑連日搶修環狀線加班壓力大
新北捷運局科長心肌梗塞身亡



建築業vs.建管公職薪資待遇

LIVE三立



土木職系公務員
月薪: 36,316元

入行起薪高
薪資調幅慢
發展性低



科技業蓋廠房
徵土木工程.建築技師

月薪:60,000元起

開出的月薪起碼 6萬元起跳

台北

特搜 建管類公務員薪資低扛重責 技師:還有觸法風險



SGT

即時新聞熱點

TVBS新聞台 HD



更多新聞在這裡

TVBS

土木專業技能搶手 全台公務員離職增加

掌握新聞脈動 ▶ 訂閱TVBS NEWS頻道

行政院公共工程委員會 函

地址：110207 臺北市信義區松仁路3號9樓
承辦人：沈仕鴻
聯絡電話：02-87897632
傳真：02-87897614
E-mail：shs7632@mail.pcc.gov.tw

受文者：新北市政府

發文日期：中華民國113年5月13日
發文字號：工程企字第1130003269號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：機關辦理採購應提供安全之防護措施，以保障履約同仁安全，如發現廠商對機關人員有違反法令之情事，請依法依約妥處，請查照並轉知所屬（轄）機關。

說明：

- 一、近來有廠商對機關人員行使暴力之目的與個案工程履約事項有關，而機關未依法依約處理，亦未妥適研擬相關因應作為，致使涉及不法或不當行為（例如廠商從業人員為規避工程延宕恐遭處違約金，而對機關人員涉犯刑法第302條剝奪他人行動自由罪）之廠商，仍得以持續履約個案採購。機關倘無積極作為，機關同仁將無法安心落實履約管理，一般社會通念亦難以接受、容許。

善用最有利標或評分及格最低標機制

視需要成立廉政平台，研擬強化保障採購人員機制

重要採購決定，機關成立採購工作及審查小組，充分溝通，避免意見對立

頭條開講

精華版

倒數! 12億新竹棒球場有中央共犯?
曝八大弊案花錢模式
他點名林智堅中央靠山敲山震虎



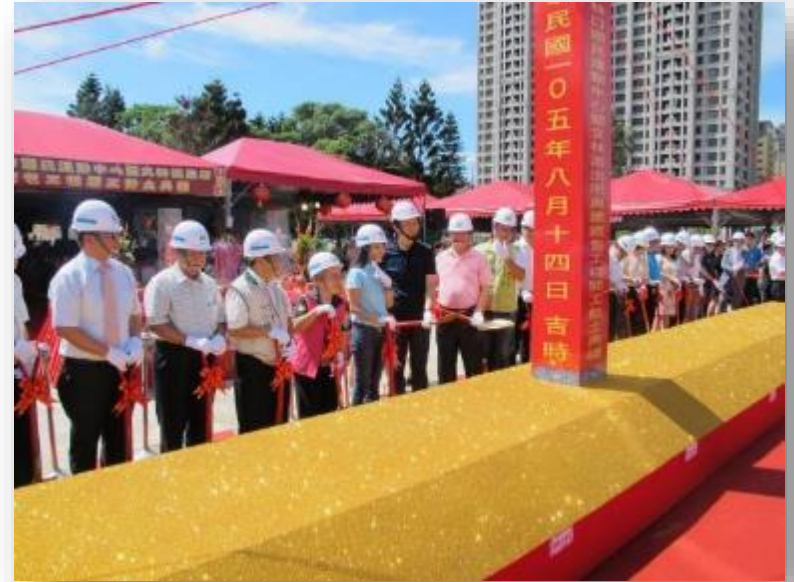
12億

整修工程灌了多少水?

檢調展開調查 到底誰搞鬼!



風光剪綵的背後...



公共工程
執行上的
三大難題

工程技術問題

法令、程序問題

“人”的問題

辦理工程的專業(工程技術)

污水處理

鋼筋模板
混凝土

BIM

地工擋土

帷幕牆

材料力學

施工機具

防水

建築設計

景觀植栽

室內裝修

電梯

空調設備

智慧綠建築

結構學

鋼骨鋼筋
混凝土

機電設備

鋼結構

假設工程

11 工程估價

測量學

瀝青混凝土

土壤力學

辦理工程的專業(法令、程序)

民法(契約法)

空氣污染
防制法

營建剩餘
土石方處
理方案

促參法

國家賠償法

審計法

智慧綠建築
推動方案

建築法

職業安全
衛生法

消防法

水利法

都市計畫法

政府採
購法

廢棄物處
理法

技師法

預算法

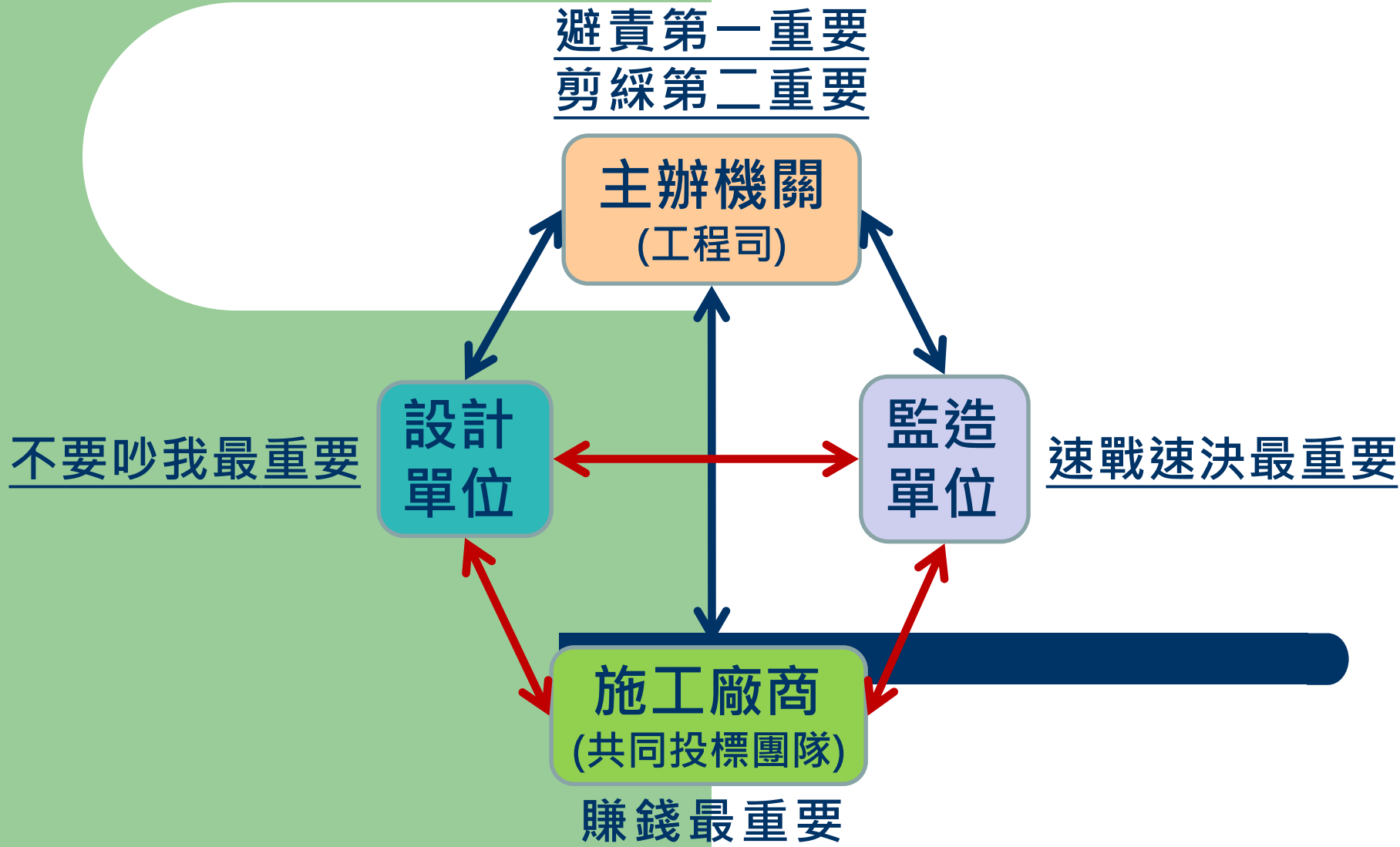
水土保持法

統包相關
規定

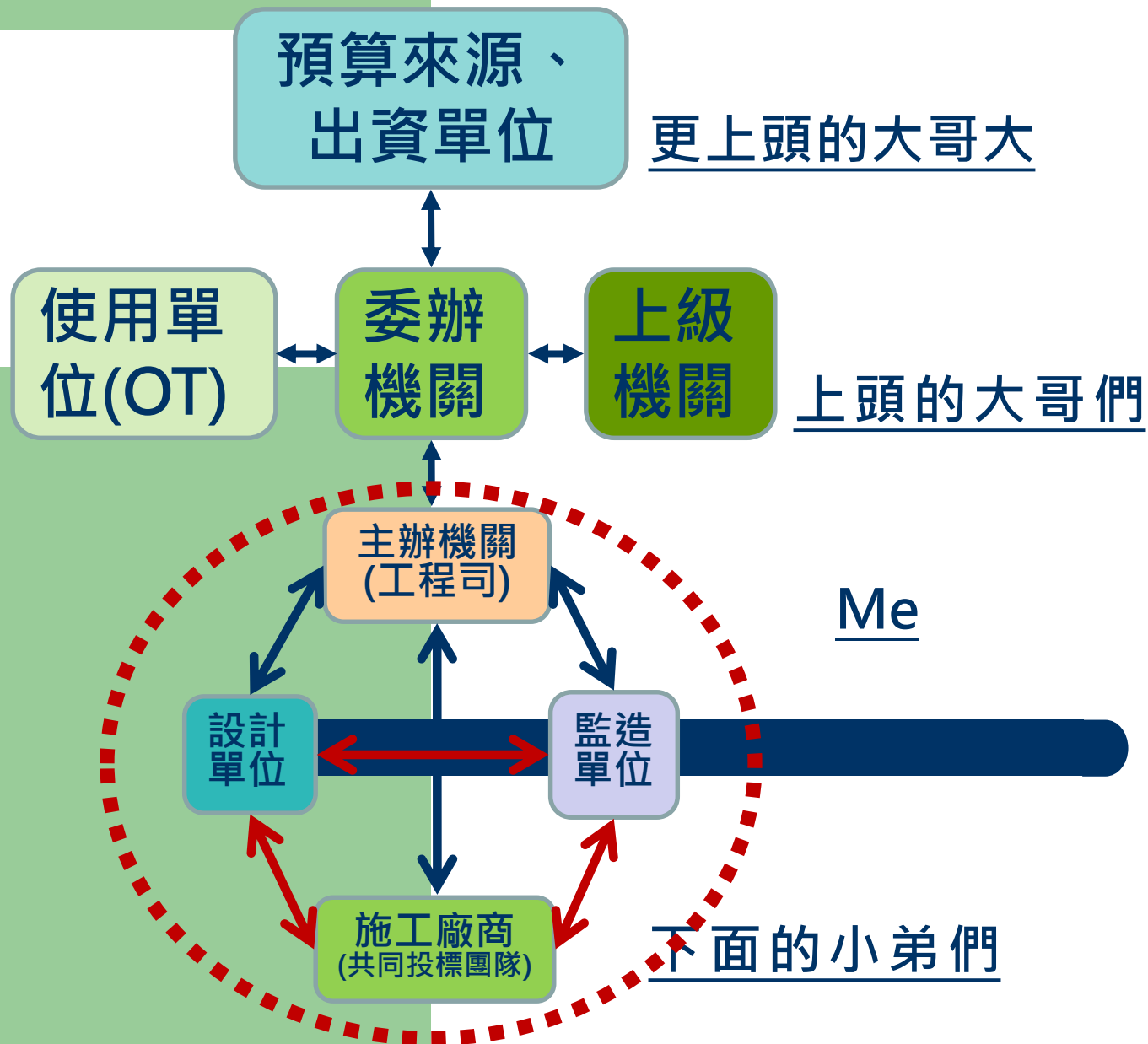
營造業法

公共工程
施工品質
管理作業
要點

參與公共工程的角色有哪些？



參與公共工程的角色有哪些？



民意代表

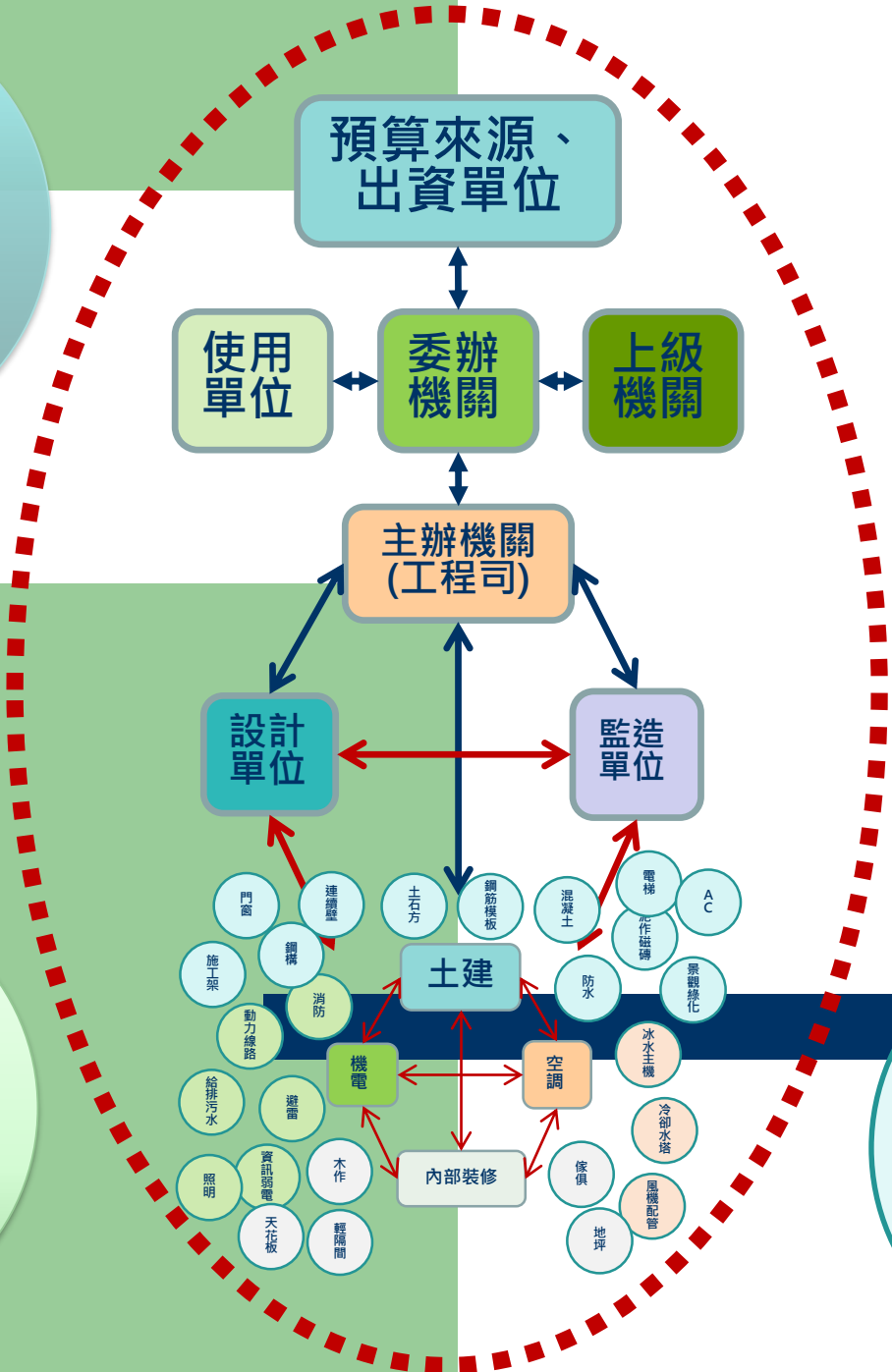
里長

熱心民眾

新聞媒體

高層長官

網路酸民



辦工程就像在開車--各司其職



何謂工程、公共工程、營繕工程？

公共工程：指政府機關、公立學校、公營事業（以下簡稱機關）興辦或機關依法核准由民間機構參與或投資興辦之工程。(公共工程專業技師簽證規則#3)

工程會

供公眾使用建築物：為供公眾工作、營業、居住、遊覽、娛樂及其他供公眾使用之建築物。(建築法#5)

公有建築物：為政府機關、公營事業機構、自治團體及具有紀念性之建築物。(建築法#6) 國土署

建築物：為定著於土地上或地面下具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物或雜項工作物。(建築法#4)

營繕工程：係指土木、建築工程及其相關業務。(營造業法#3) 國土署

工程：指在地面上下新建、增建、改建、修建、拆除構造物與其所屬設備及改變自然環境之行為，包括建築、土木、水利、環境、交通、機械、電氣、化工及其他經主管機關認定之工程。(政府採購法#7) 工程會

土木工程



烏來覽勝橋



三鶯大橋



安坑隧道



林口竹林路

速效工程



五股夏綠地



汐止白雲公園



鶯歌古鐘樓公園



中和員山公園

建築工程



林口新林國小



蘆洲仁愛停車場



樹林六公納骨塔



永和國民運動中心

養護工程



騎樓整平



災害搶修



人行道改善



道路維護

打卡工程



下福里活動中心



臺北氣象站

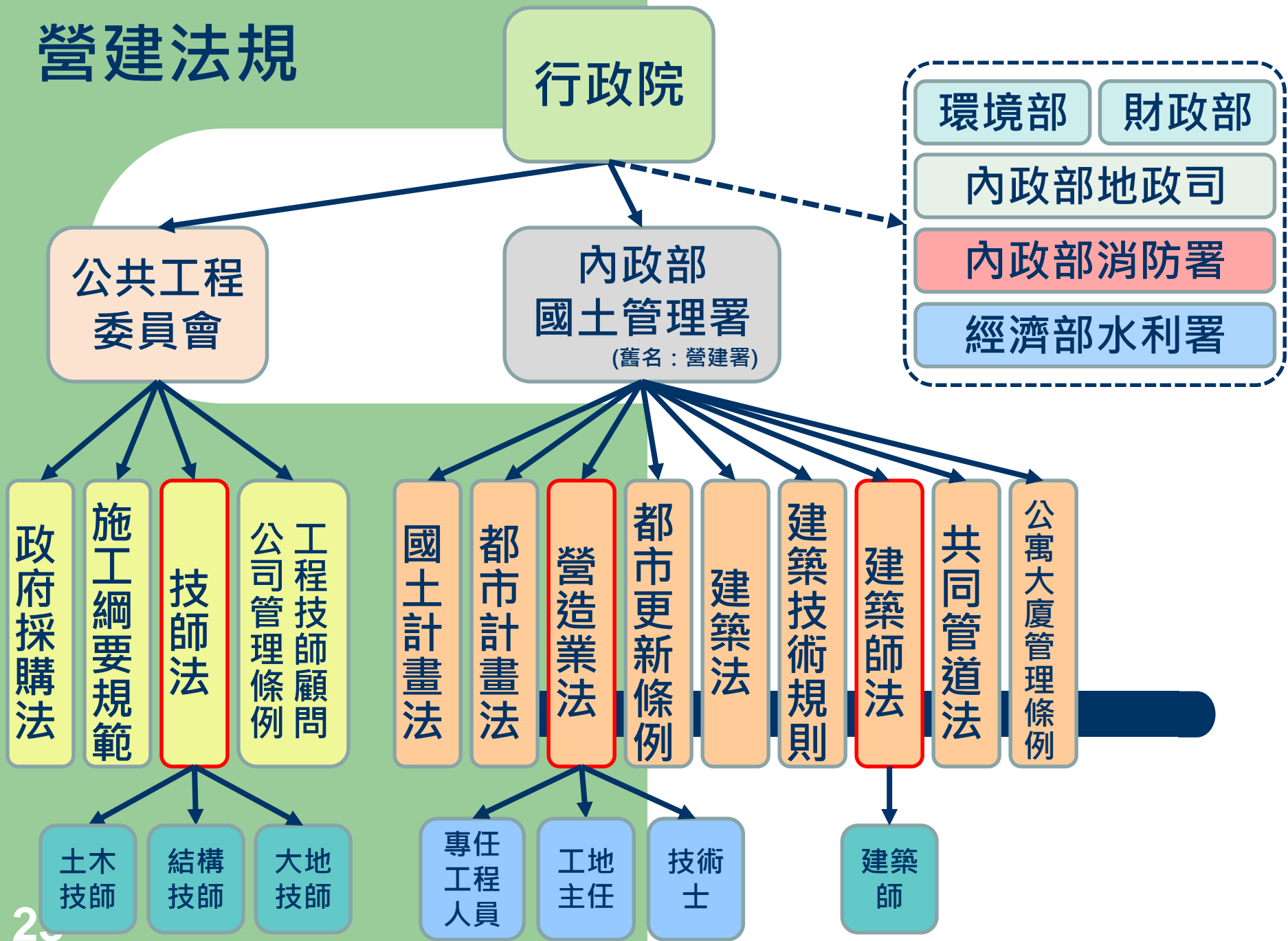


三貂嶺
自行車道

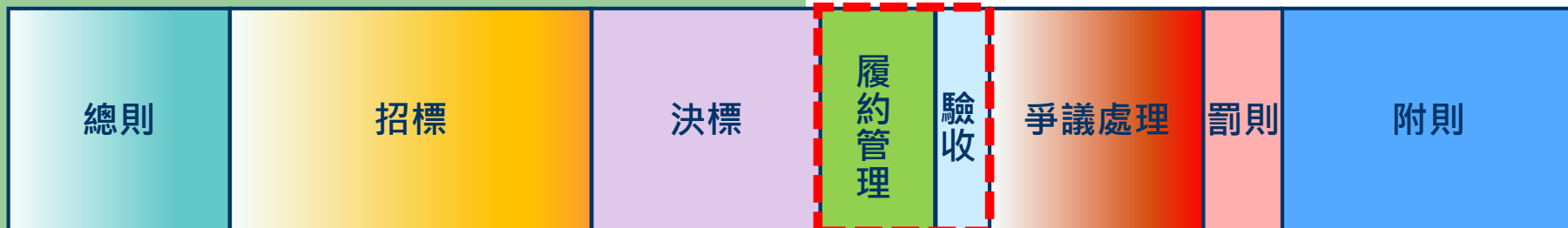


新北市立美術館

營建法規



政府採購法



政府採購法施行細則



政府採購法

- 一、總則：第1~17條，共18條
- 二、招標：第18~44條，共28條
- 三、決標：第45~62條，共18條
- 四、履約管理：第63~70-1條，共9條
- 五、驗收：第71~73-1條，共4條
- 六、爭議處理：第74~86條，共17條
- 七、罰則：第87~92條，共6條
- 八、附則：第93~114條，共23條

政府採購法施行細則

- 一、總則：第1~18條，共16條
- 二、招標：第19~47條，共27條
- 三、決標：第48~86條，共42條
- 四、履約管理：第87~89條，共2條
- 五、驗收：第90~101條，共13條
- 六、爭議處理：第102~106條，共6條
- 七、罰則：第107~113條，共8條

辦理公共工程的上位原則

政府採購法-第1條：

為建立政府採購制度，依公平、公開之採購程序，提升採購效率與功能，確保採購品質，爰制定本法。

政府採購法-第6條：

- 1.機關辦理採購，應以維護公共利益及公平合理為原則，對廠商不得為無正當理由之差別待遇。
- 2.辦理採購人員於不違反本法之範圍內，得基於公共利益、採購效益或專業判斷之考量，為適當之採購決定。

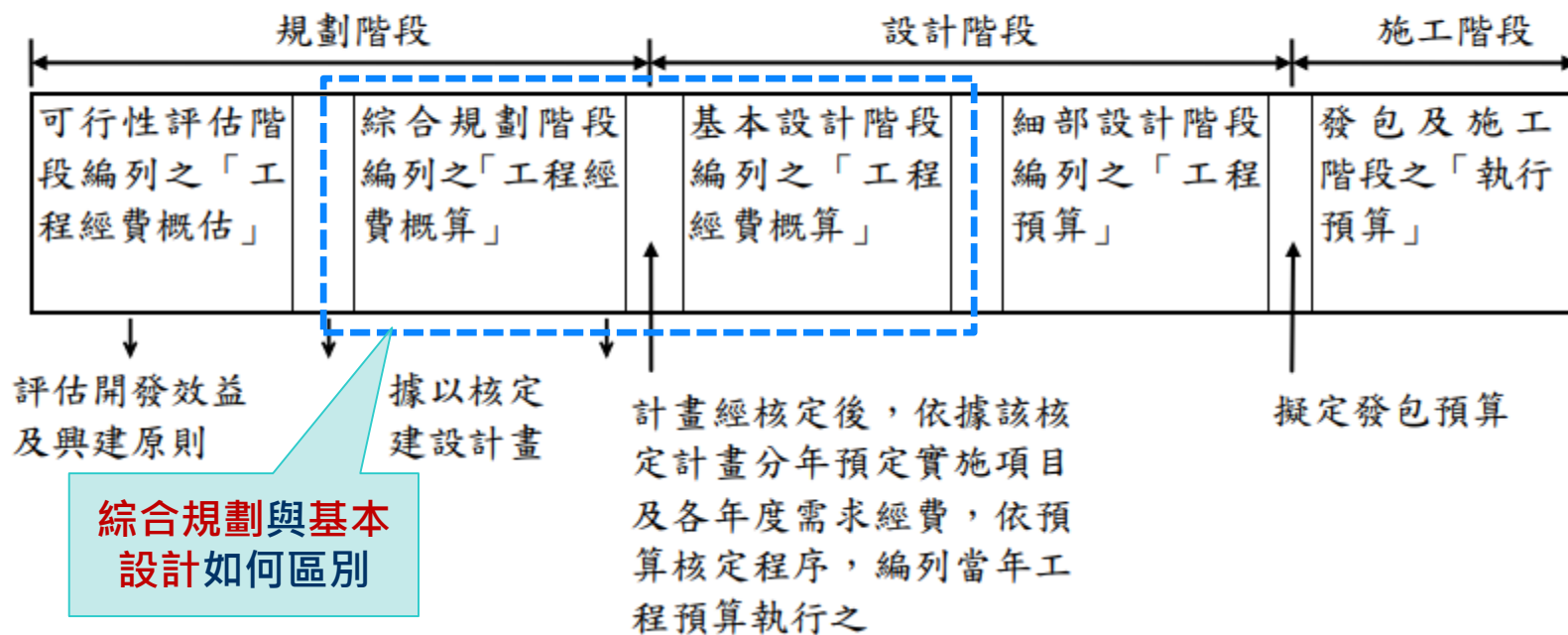
什麼是公共利益：與人類生存有緊密關係且有安穩社會生活之需要者。

什麼是公平：維持雙方利益在天平上的平衡，不對任何一方有明顯的偏頗，且行為具備期待可能性。

什麼是合理：符合法律、合乎理性，不容依自由意志與主觀好惡恣意決定，須有客觀、使人信服、一般人理性得相信的裁量基準。

工程會-公共建設工程經費估算編列手冊

表 總 2-1 各階段工程經費估算之一般流程表



工程預備費上限

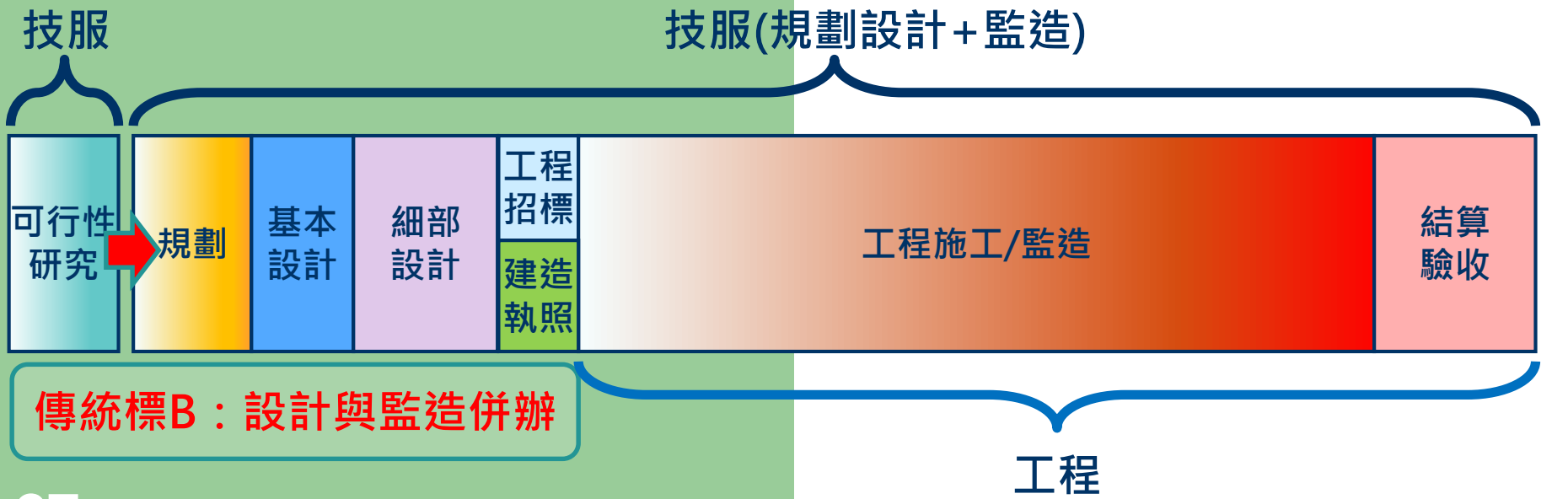
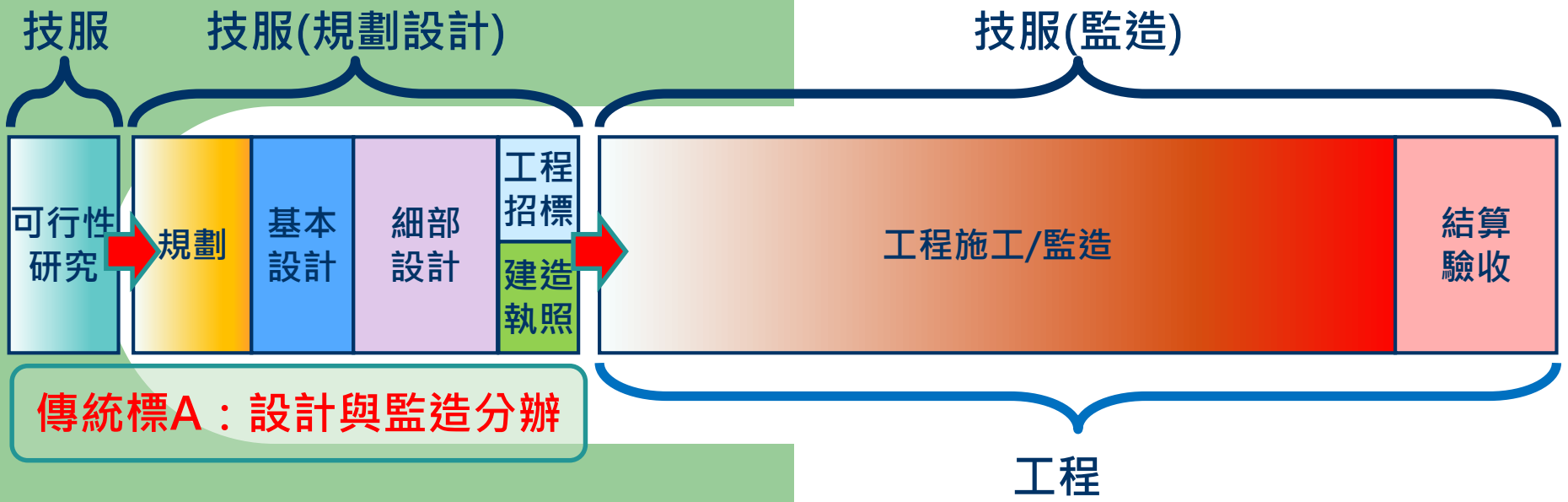
可行性評估
15%~30%

綜合規劃
10%~25%

基本設計
3%~10%

細部設計
3%~5%

發包及施工
3%~5%



■ 近期營建物價波動 缺工、缺料，鋼料持續上漲

主要項目成本漲幅

原物料	土地	30%
	鋼筋	10%
	混凝土	20~60%
工資	模板工	30~100%
	泥水工	40~50%
	鋼筋工	40~50%
	水電工	30~40%
	電鍍工	100%

資料來源：興富發、大陸工程提供
(各地區價格略有不同，以上為平均值)

百年大缺工、缺料 建築業面臨每天700招工人 補缺額：錢也變貴了



建築工地缺人手! 1天3500元找不到人

大缺工 建築業面臨每天700招工人 補缺額：錢也變貴了



建築業面臨每天700招工人 補缺額：錢也變貴了

建築業
缺工
缺料
鋼料
上漲
10~15%



原料飛漲、通膨壓力
烏俄開戰可能使房價更高

上漲10~15%

台積電「做6給7」日薪攔人 兩台灣當局缺工潮!

2023-10-14
作者：張景賢

立法委員 邱臣遠(眾)

公共工程流標率高

交通委員會 工程會主委業務報告並備詢

工程會主委 吳澤成

國會報導 LINE官方帳號

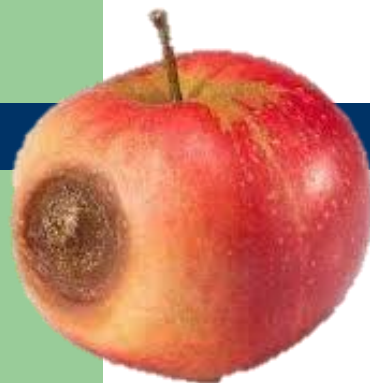
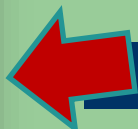
從一籃爛蘋果挑一個比較不爛的？



過去



現在



招標的兩難

要決標



還是
明哲保身..



招標的兩難

力求
決標



明哲
保身

規格放寬

工期放寬

價格放寬

品管放寬

一籃子的好蘋果

廠商獲利

機關怕怕

規格嚴選

工期嚴控

價格嚴審

如期如質

只剩一顆爛蘋果

廠商賠錢

機關SAFE

VS

邀標是否影響採購公平性？

使命
必達

灰色地帶

守株
待兔

機關拜訪廠商

廠商拜訪機關

設計單位間接邀標

FB、IG邀標

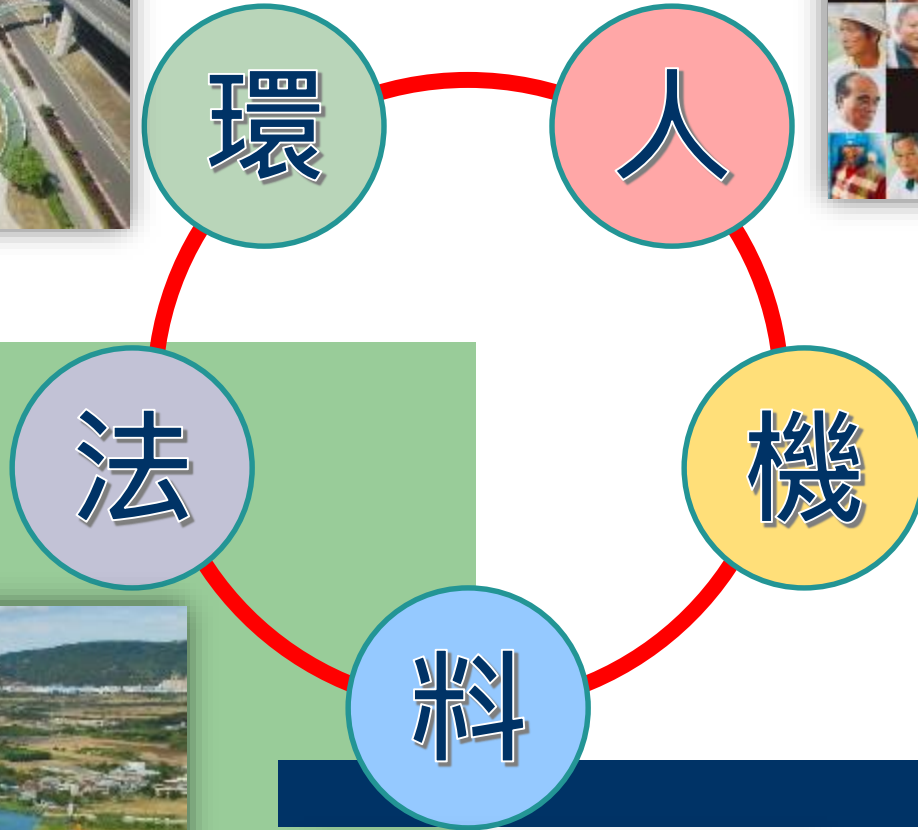
公開閱覽

辦理招標說明會

發函各大營造工會協助
傳達招標訊息

與廠商見面報備政風、
或請政風會同

影響造價的因素



營造工程物價指數

數基期：民國110年=100

統計期	營造工程總指	2預拌混凝土	16鋼筋	17型鋼	18鋼板	19不銹鋼製品	(八)機電設備	54電梯	66冷凍空調設	87泥水工	88鋼筋工	89模板工	97非技術工	(二)機具設備租金
109年6月	89.57	96.94	70.55	78.24	70.54	81.72	87.86	95.88	94.28	92.82	90.11	92.78	94.77	94.15
109年7月	89.59	97.02	69.06	79.00	70.61	81.68	88.62	95.88	94.38	93.23	90.53	93.05	94.80	94.15
109年8月	89.94	97.18	70.94	79.04	70.99	82.79	89.26	95.88	94.38	93.31	90.60	93.10	94.84	94.22
109年9月	90.59	97.18	72.80	79.60	72.10	84.52	89.69	95.88	94.70	93.98	92.09	95.05	94.89	94.57
109年10月	90.84	97.20	72.01	80.66	72.94	84.54	89.90	95.88	94.70	95.49	94.09	96.38	95.59	94.74
109年11月	91.31	97.16	74.62	81.58	73.85	84.85	90.01	97.29	94.93	95.87	94.25	96.60	95.92	94.84
109年12月	92.76	97.70	81.99	84.91	76.26	85.34	91.13	97.31	95.26	96.62	94.71	96.94	96.03	95.35
110年1月	94.90	98.02	90.94	91.64	83.29	87.81	92.55	97.33	95.67	96.96	95.56	97.38	96.24	96.48
110年2月	94.94	98.18	86.34	93.62	85.37	90.12	93.46	97.56	95.67	97.43	96.46	97.77	97.13	97.10
110年3月	95.97	98.41	89.02	95.49	88.00	91.72	94.87	97.76	96.58	98.89	96.76	97.97	97.97	97.95
110年4月	97.34	98.57	92.49	95.75	94.01	91.92	96.76	98.13	97.40	99.39	99.04	98.42	98.90	98.42
110年5月	99.60	98.73	100.96	98.93	102.42	95.72	99.62	99.05	100.05	99.72	99.37	98.82	100.27	99.66
110年6月	101.25	99.05	105.89	102.15	107.40	102.13	101.91	100.76	101.01	99.49	100.44	100.45	100.79	100.15
110年7月	101.87	99.79	107.55	102.51	109.57	102.99	101.73	100.96	101.01	100.78	100.80	100.63	101.19	100.91
110年8月	102.15	100.17	106.43	103.65	108.89	106.30	102.35	101.26	101.01	101.22	101.59	100.73	101.31	101.42
110年9月	102.39	100.39	106.31	103.50	107.41	105.55	101.99	101.19	101.01	101.22	101.75	100.97	101.42	101.66
110年10月	102.98	101.38	107.71	103.88	108.16	108.16	101.59	101.81	101.81	101.81	101.51	101.44	101.44	101.83
110年11月	103.36	102.75	105.19	105.00	104.68	108.85	105.14	102.02	103.40	101.52	102.74	102.67	101.51	102.00
110年12月	103.25	104.56	101.14	103.88	102.39	107.53	105.38	102.02	103.47	101.86	102.98	102.74	101.83	102.42
111年1月	103.67	105.43	99.32	103.01	99.64	105.82	106.54	103.17	103.49	102.47	103.66	103.42	103.36	103.53
111年2月	104.47	105.79	103.07	103.54	99.73	107.43	107.48	102.94	104.37	102.52	103.71	103.46	103.39	103.89
111年3月	106.88	106.47	111.55	107.55	104.65	115.69	109.68	104.54	106.75	102.84	103.98	103.89	103.87	105.54
111年4月	108.83	108.58	116.07	112.51	110.56	123.20	111.76	104.65	107.46	103.10	104.18	104.55	103.96	106.16
111年5月	109.05	112.23	110.48	112.12	109.77	122.94	112.57	105.05	107.81	103.14	104.22	104.61	104.40	106.61
111年6月	109.02	113.93	107.52	111.54	108.19	120.54	111.66	105.22	107.81	103.15	104.23	104.62	104.41	106.90
111年7月	108.11	115.51	97.13	109.50	104.52	116.89	111.38	105.21	107.81	103.40	104.46	105.19	104.81	107.11
111年8月	107.32	117.77	109.86	113.49	109.35	105.20	107.81	103.64	104.77	105.46	105.73	107.40		
111年9月	107.96	117.94	112.81	110.31	106.16	107.81	103.81	104.88	105.64	106.45	107.55			
111年10月	107.69	115.77	115.10	110.10	106.57	107.49	104.02	105.05	105.78	106.47	107.70			
111年11月	107.45	114.83	115.35	110.44	106.57	107.49	104.00	105.06	105.79	106.48	108.16			
111年12月	107.92	113.94	114.62	111.32	107.22	107.49	104.02	105.06	105.86	106.49	108.16			
112年1月	108.69	114.63	115.04	111.93	107.24	107.93	104.15	105.07	105.87	106.66	108.53			
112年2月	109.21	119.73	107.39	103.55	96.13	115.80	112.94	107.25	108.14	104.31	105.45	105.86	106.85	109.16
112年3月	109.49	119.86	98.86	103.54	97.61	115.34	112.97	107.24	108.22	104.32	105.47	105.89	106.97	109.56
112年4月	109.60	119.97	97.14	103.99	100.26	114.03	113.33	107.24	108.22	104.45	105.61	106.03	107.07	109.76
112年5月	109.00	120.02	91.35	103.69	98.81	113.16	113.53	108.65	108.22	104.47	105.62	106.03	107.07	109.83
增幅	121.69%	123.81%	129.48%	132.53%	140.08%	138.47%	129.22%	113.32%	114.79%	112.55%	117.21%	114.28%	112.98%	116.65%

數字無法顯示實際狀況

工程漲價分析



廠商不再
低聲下氣

過去

僧多粥少

賠

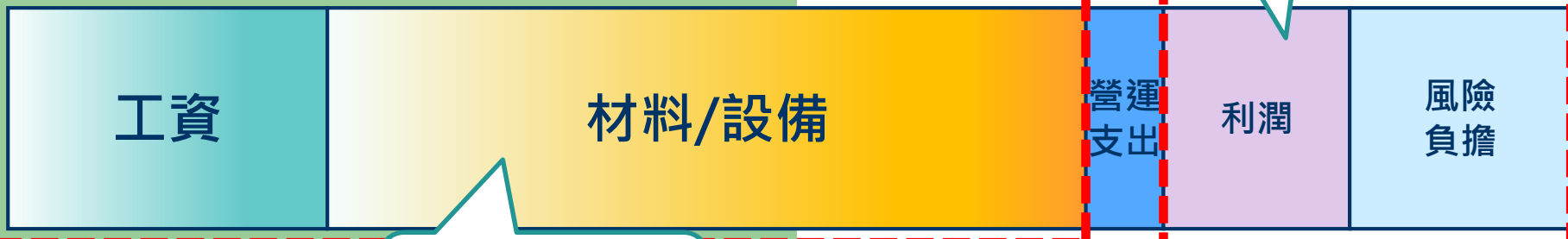


現在

供過於求

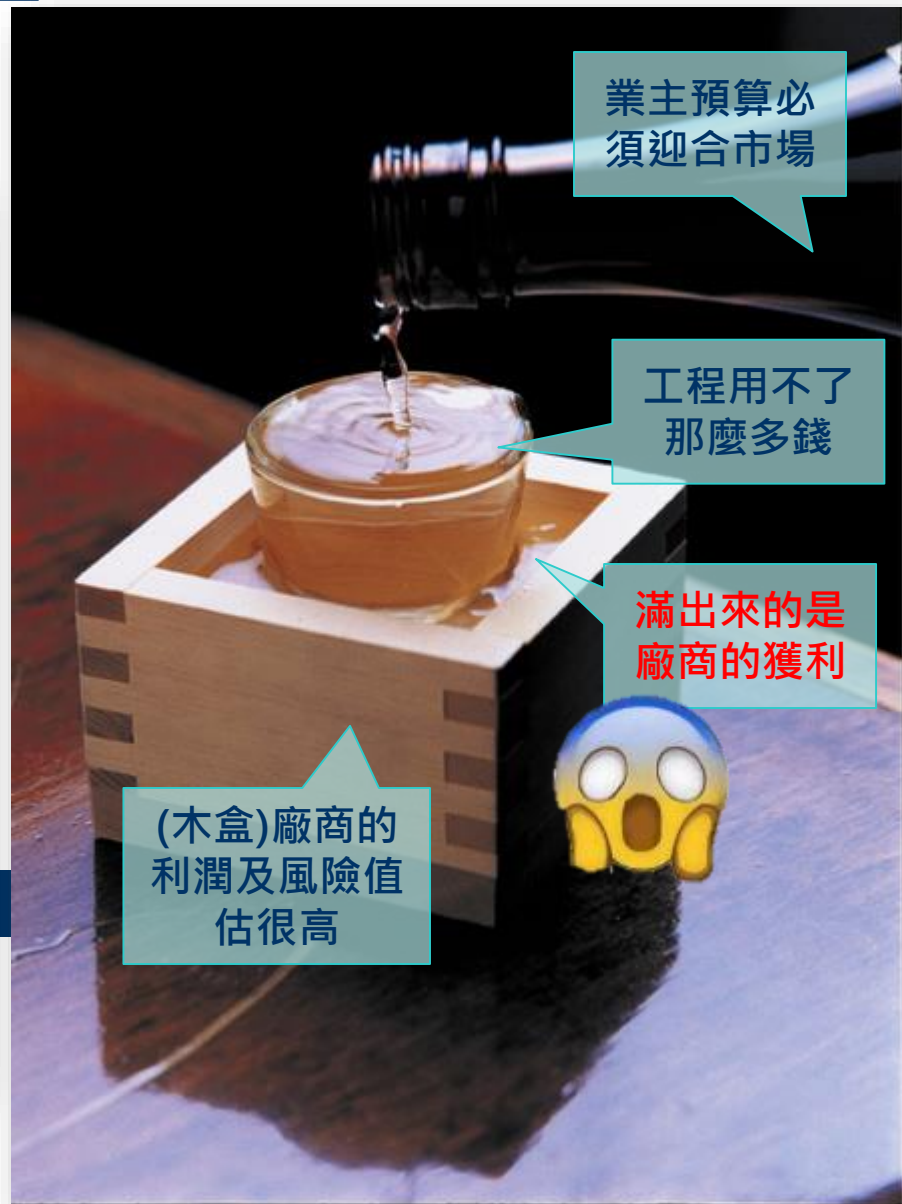
賺

應正視廠商利潤
期待值上漲問題



物價指數能夠
反映的部分

從捉襟見肘到鉢滿盆盈



行政院公共工程委員會 函

地址：11010 臺北市信義區松仁路3號9樓

承辦人：李文中

聯絡電話：02-87897633

傳真：02-87897604

E-mail：kent@mail.pcc.gov.tw

受文者：新北市政府

發文日期：中華民國111年2月14日

發文字號：工程企字第1110100017號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：各機關辦理工程採購，有關技術規格之訂定及審查，請依說明辦理，請查照並轉知所屬機關。

說明：

- 一、鑒於業界反映部分標案有技術規格限制競爭（綁標）情形，導致工程流標或進度延宕，重申機關辦理工程採購，有關技術規格之訂定，應依政府採購法（下稱採購法）第26條規定及本會訂定之「政府採購法第二十六條執行注意事項」（下稱注意事項）辦理。機關人員或受託技術服務廠商辦理設計、監造或專案管理工作，訂定技術規格倘違反上開規定，均涉及刑事處罰，應注意不可違反。

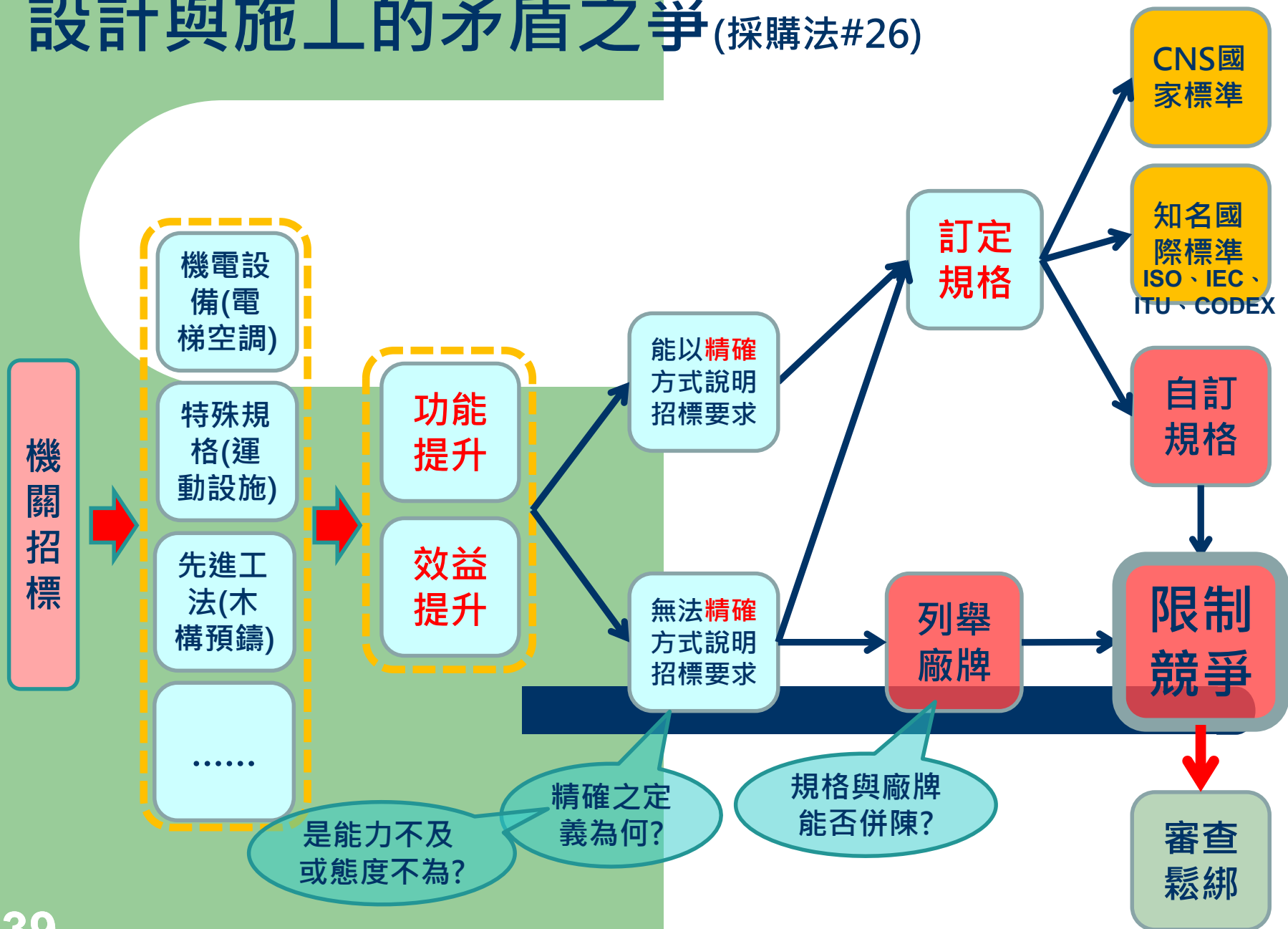
政府採購法第26條

1 機關辦理公告金額以上之採購，應依功能或效益訂定招標文件。其有**國際標準**或**國家標準**者，應從其規定。（第1項）
ISO、IEC、ITU、CODEX CNS

2 機關所擬定、採用或適用之技術規格，其所標示之擬採購產品或服務之特性，諸如品質、性能、安全、尺寸、符號、術語、包裝、標誌及標示或生產程序、方法及評估之程序，**在目的及效果上均不得限制競爭**。（第2項）

3 招標文件**不得要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者**。但**無法以精確之方式說明招標要求**，而已在招標文件內註明諸如「或同等品」字樣者，不在此限。（第3項）

設計與施工的矛盾之爭 (採購法#26)



錯誤態樣：所標示參考之廠牌
不具普遍性或競爭性

本會目前蒐集到可能有指定材料違法綁標之態樣

態樣一

不當以廠牌作為規格
條件之一

態樣二

未指定廠牌，惟實質
規格為特定廠商

態樣三

利用審查機制為綁標
行為

機關

技服廠商

資料來源_工程會110/12/21簡報

錯誤態樣：公告金額以上
之採購指定進口品



土法煉鋼洗冰車

原裝進口洗冰車

錯誤態樣：超出需求或與需求無關之規格

洗冰車

用於整理冰面。

當冰面使用二至三小時後，冰面將產生冰屑及冰刀所造成的坑洞軌跡，使滑冰者感到受阻，容易於滑行時受傷，故需洗冰車剷除不必要的冰屑，利用洗冰車放水補平坑洞，使冰面再度光滑並成水平狀態，利於滑冰。

設備規格：

- 實際容器：2.66 立方毫米以上
- 壓縮容積：3.17 立方毫米以上
- 製冰：627 公升以上
- 洗水：218 公升以上
- 水力油：72 公升以上
- 水平螺旋鑽：25.4 公分以上
- 垂直螺旋鑽：25.4 公分以上
- 洗冰刀 1.27 X 12.7 X 195.6 cm 以上
- 引擎：3.0 公升，四缸頂門，液體冷卻水壓升降 65 HP 以上/或同功率電動馬達。
- 傳輸：Axial-piston 類型之連續易變靜力流體泵浦馬達
- 傳動：四輪驅動，
- 動水學：垂直和水平的泵浦強力木鑽
- 結構：以結構鋼管銲接底盤，使用高質量底漆。

政府採購法第26條執行注意事項

六、機關擬訂定之技術規格有國際標準或國家標準，其未能符合機關採購需求，須於招標文件載明其他準 (例如 JIS、ACI、ASTM 等) 或訂定較嚴之規格者，應擇下列方式之一審查後再行辦理：

- (一) **自行審查**：簽報機關首長或其授權人員核准。
- (二) **開會審查**：簽報機關首長或其授權人員召開審查會議，並得邀請專家學者、規劃設計者，與會協助。
- (三) **委託審查**：委託專業廠商、機構、團體或人士審查，並得召開會議，邀請專家學者與會。

前項技術規格，其有審查前例者，得免重複為之。

錯誤態樣：機關辦理巨額工程採購，未成立採購工作及審查小組

政府採購法 第11-1條

- 1.機關辦理巨額工程採購，應依採購之特性及實際需要，成立**採購工作及審查小組**，協助審查採購需求與經費、採購策略、招標文件等事項，及提供與採購有關事務之諮詢。
- 2.機關辦理第一項以外之採購，依**採購特性及實際需要**，認有成立採購工作及審查小組之必要者，準用前項規定。

機關採購工作及審查小組設置及作業辦法 第2條

機關辦理巨額工程採購，應成立採購工作及審查小組，其任務如下：

- 一、**協助審查**採購需求與經費、採購策略、招標文件等事項。
- 二、提供與採購有關事務之**諮詢**。

Q：廠商把持市場的情況下，從而衍生綁規格、浮編預算情形，編列預算同仁如何在程序中自保？

與廠商保持距離 不私下交付資料

創造良好招標環境

重要判斷採集體決

建立資料庫 提高概估預算準確率

確定常用工項材料設備之規範需求

利用統包制度 由廠商自訂規格

板橋第二運動中心



	面積(M2)	高度(M)
地下層	3152.82	5.7
地上層	10363.63	36.00
合計	13516.45	41.70
項目	金額	比例
拆除及搬遷工程		
假設工程	46,776,830	4.79%
施工架		
基樁		
擋土支撐	97,444,600	9.97%
土石方		
鋼構工程		
RC結構工程	263,773,450	26.99%
地下結構工程		
外牆(含帷幕)及屋		
面裝修	55,681,155	5.70%
室內裝修	81,062,799	8.30%
門窗工程	6,300,000	0.64%
電梯工程	11,500,000	1.18%
傢具櫥櫃		
特殊專業設備	96,492,266	9.87%
景觀工程	23,000,000	2.35%
水土保持工程		
雜項工程	22,500,000	2.30%
土建合計	704,531,100	72.10%
電氣工程	100,085,000	10.24%
衛生給排水工程	41,302,000	4.23%
消防設備工程	25,500,000	2.61%
空調設備工程	63,000,000	6.45%
弱電系統工程	42,721,696	4.37%
機電合計	272,608,696	27.90%
土建機電合計	977,139,796	
平均造價(元/M2)	72,293	↓加間接1.14
平均造價(元/坪)	238,985	272,443

27.2萬元/坪

三重玫瑰停車場



	面積(M2)	高度(M)
地下層	2315.59	3.5
地上層	16366.11	33.30
合計	18681.7	36.80
項目	金額	比例
拆除及搬遷工程	1,515,498	0.20%
假設工程	25,320,226	3.39%
施工架	11,582,104	1.55%
基樁		
擋土支撐	34,828,619	4.67%
土石方	10,408,379	1.40%
鋼構工程		
RC結構工程	261,270,676	35.02%
地下結構工程		
外牆(含帷幕)及屋		
面裝修	84,376,064	11.31%
室內裝修	71,637,243	9.60%
門窗工程	20,805,719	2.79%
電梯工程	6,170,337	0.83%
傢具櫥櫃		
特殊專業設備	36,799,366	4.93%
景觀工程	26,795,692	3.59%
水土保持工程		
雜項工程	25,682,115	3.44%
土建合計	617,192,038	82.72%
電氣工程	59,214,488	7.94%
衛生給排水工程	11,518,812	1.54%
消防設備工程	26,686,299	3.58%
空調設備工程	8,016,696	1.07%
弱電系統工程	23,477,654	3.15%
機電合計	128,913,949	17.28%
土建機電合計	746,105,987	
平均造價(元/M2)	39,938	↓加間接1.14
平均造價(元/坪)	132,026	150,510

15.1萬元/坪

汐止秀峰高中改建



	面積(M2)	高度(M)
地下層	807	3.6
地上層	9598.47	31.90
合計	10405.47	35.50
項目	金額	比例
拆除及搬遷工程	11,000,000	2.04%
假設工程	13,500,000	2.50%
施工架	7,000,000	1.30%
基樁		
擋土支撐	9,000,000	1.67%
土石方	6,000,000	1.11%
鋼構工程		
RC結構工程	185,228,895	34.32%
地下結構工程		
外牆(含帷幕)及屋		
面裝修	39,500,000	7.32%
室內裝修	115,500,000	21.40%
門窗工程	15,000,000	2.78%
電梯工程	2,500,000	0.46%
傢具櫥櫃		
特殊專業設備		
景觀工程	20,000,000	3.71%
水土保持工程		
雜項工程	25,500,000	4.72%
土建合計	449,728,895	83.32%
電氣工程	50,000,000	9.26%
衛生給排水工程	20,000,000	3.71%
消防設備工程	8,000,000	1.48%
空調設備工程		
弱電系統工程	12,000,000	2.22%
機電合計	90,000,000	16.68%
土建機電合計	539,728,895	
平均造價(元/M2)	51,870	↓加間接1.14
平均造價(元/坪)	171,471	195,477

19.5萬元/坪

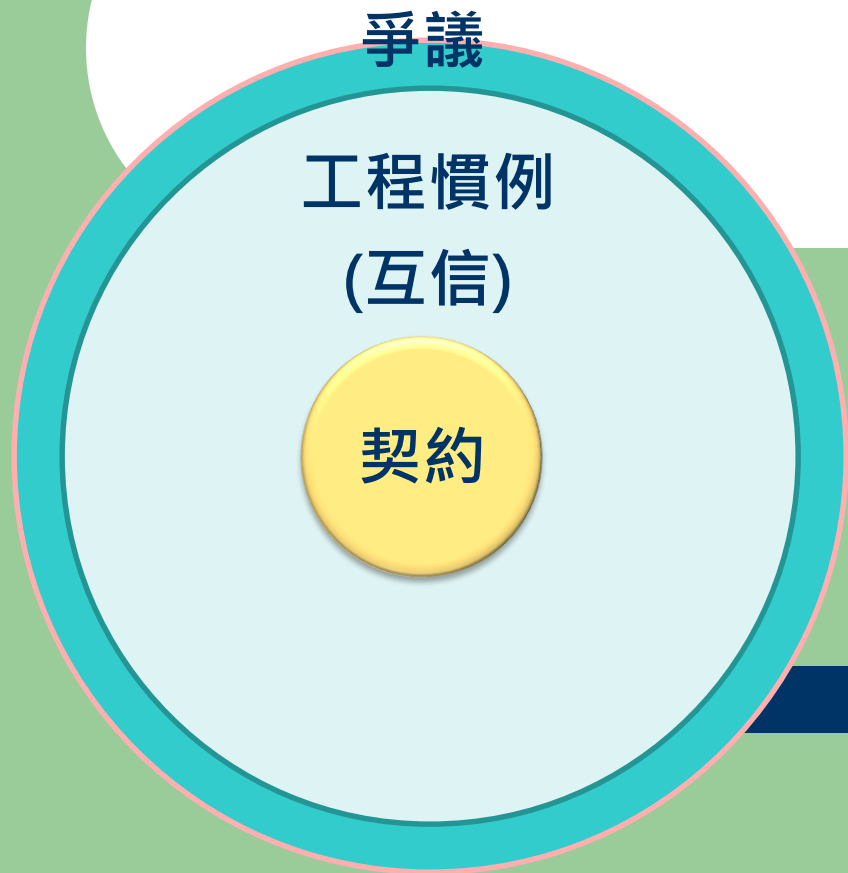
厚到誰都看不完的 工程契約

工程契約
該如何看起?

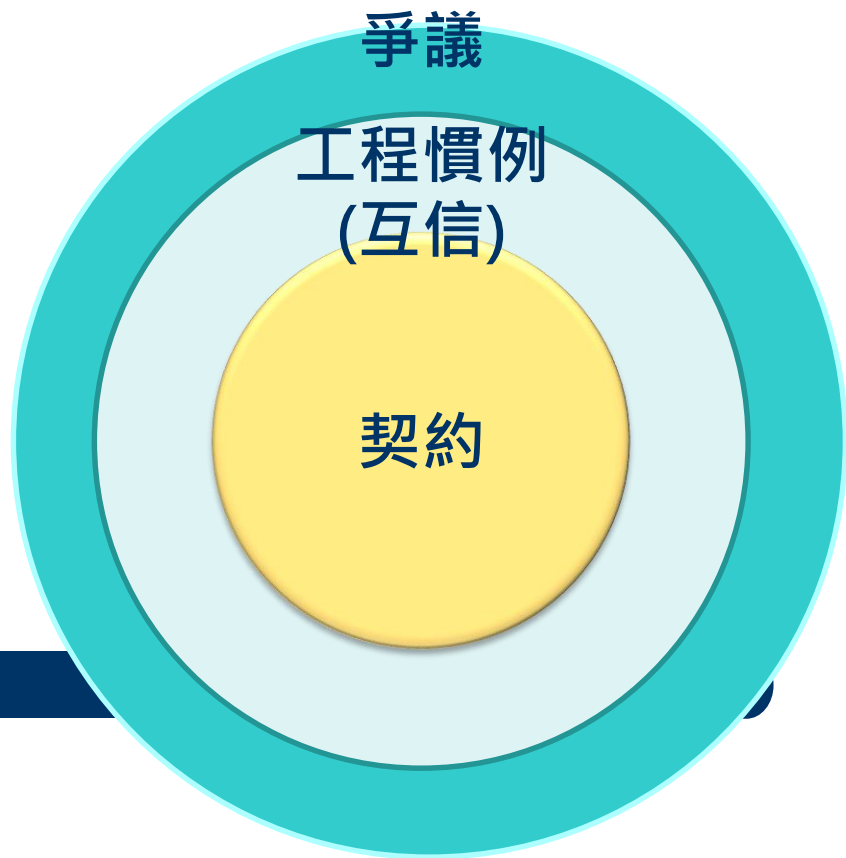


隱形的契約-工程慣例

錯誤態樣：招標文件過簡，
例如：未載明終止或解除契約條件、查驗或驗收條件；
未載明依政府採購法令辦理

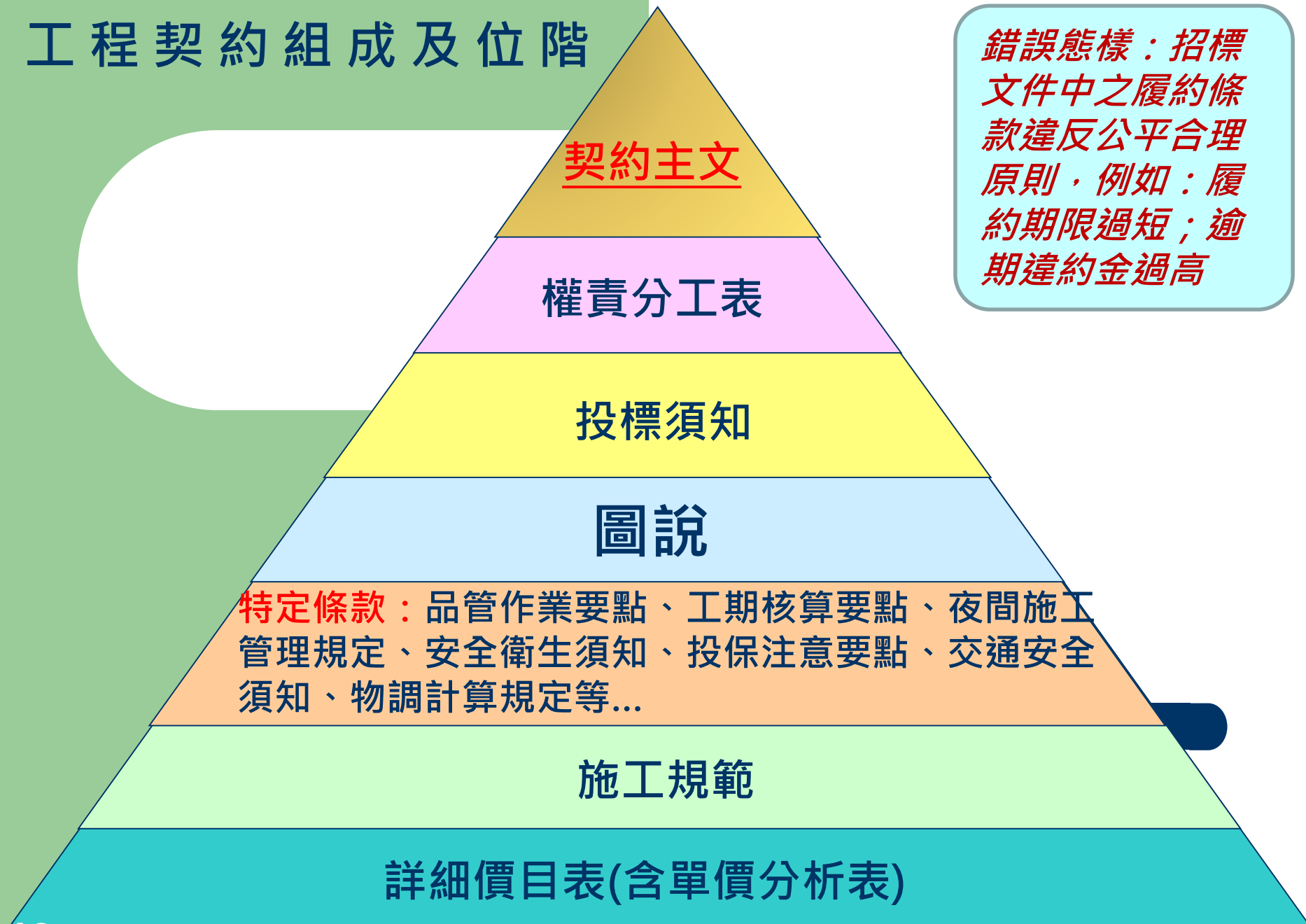


過去



現在

工程契約組成及位階



錯誤態樣：招標文件中之履約條款違反公平合理原則，例如：履約期限過短；逾期違約金過高

契約的重點



工期及工期計算方式：工作天、日曆天、限期竣工...



估驗計價及結算方式：

總價結算、實作數量結算、總價結算及實作結算混合式、開口契約單價結算等...

契約條款優先順序：

1.契約本文條款>2.權責分工表>3.開標、決標紀錄>4.補充投標須知>5.投標須知(含招標公告)>6.圖說>7.特定條款>8.補充說明(或規範)>9.工程施工規範>10.詳細價目表>11.單價分析表



權責分工表：職掌、期限、罰則(彙整)...

材料設備檢試驗總表：項目、頻率、方法、標準、免驗門檻(正字標記、數量下限)...

權責分工表(工程會版本)

項目	起造人 (業主)	專案管理 單位	設計人	監造人	承造人 (承攬廠 商)	依據	備註
6.定期召開工程協調 會議	★	●	○	○	○		未於時程完成期限 內辦理，應予懲罰。 懲罰標準由機關自 行訂定。
完成期限	完成期限	完成期限					
7.工程界面協調	◎	△	○	●	○		
8.工程材料送審進度 管制	◎	★△		▲	●	工契11-(二)	未於時程完成期限 內辦理，應予懲罰。 懲罰標準由機關自 行訂定。
完成期限		完成期限		完成期限	完成期限		
9.1繪製施工詳圖 9.2設計圖面補充	◎	◎		★	●	工契9-(二)- 2及3、工契9- (三)-4、工契 10-(三)	未於時程完成期限 內辦理，應予懲罰。 懲罰標準由機關自 行訂定。
完成期限		完成期限		完成期限	完成期限		
10.工程材料資料送審	★	☆		▲	●	工契11-(二)	未於時程完成期限 內辦理，應予懲罰。 懲罰標準由機關自 行訂定。
完成期限		完成期限		完成期限	完成期限		

隱形的契約-工程慣例



進度靠手腕

品質按規定

施工規範-機關對材料及施工的基本要求

目錄

第 01330 章 資料送審.....	6
第 01510 章 臨時設施.....	13
第 01521 章 施工中安全防護網.....	18
第 01526 章 施工架.....	22
第 01532 章 開挖臨時覆蓋板及其支撐.....	25
第 01556 章 交通維持.....	31
第 01564 章 施工圍籬.....	44
第 01572 章 環境保護.....	51
第 02240 章 祛水.....	65
第 02255 章 臨時擋土樁設施.....	71
第 02256 章 臨時擋土支撐工法.....	77
第 02259 章 開挖安全監測.....	83
第 02261 章 圍堰.....	92
第 02266 章 連續壁.....	101
第 02316 章 構造物開挖.....	113
第 02317 章 構造物回填.....	121
第 02343 章 高壓噴射水泥樁.....	128
第 02457 章 預力混凝土基樁.....	
第 02463 章 鋼板樁.....	
第 02468 章 反循環式鑽掘混凝土基樁.....	
第 02469 章 全套管式鑽掘混凝土基樁.....	
第 02472 章 場鑄水泥砂漿樁.....	
第 02492 章 預力地錨.....	
第 02496 章 基樁載重試驗.....	
第 02533 章 污水管管材.....	
第 02611 章 排水渠道.....	

第 02863 章 隔音牆

1. 通則

1.1 本章概要

本項工作內容依隔音牆構建法歸類成鑲嵌式隔音牆、整體式隔音牆，依不同隔音牆說明其材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 金屬隔(吸)音板

依據契約及設計圖示之規定，於高速公路及道路兩側、工廠或屋頂設備噪音發生源週遭之噪音防治工作，凡指明或圖示之隔(吸)音牆其主要隔(吸)音板構造為金屬材質之沖孔[鋁版][鋼板][不銹鋼板]內填隔(吸)音材料者或採用[鋁纖維板][空腔共振構造]為隔(消)音板者等均屬之。

1.2.2 預鑄混凝土板

1.2.3 鋼筋混凝土牆

1.2.4 空心磚牆

1.2.5 聚碳酸酯透明板

1.2.6 壓克力樹脂透明板



章—混凝土基本材料及施工一般要求

章—鋼筋

章—結構用鋼材

章—銲接

臺北表演藝術中心 101/10/18開工 預定105/12/31竣工 實際110/6/30竣工



新北市美術館 108/2/13開工 預定111/4/30竣工 實際112/12/5竣工



雲端硬碟下載

https://drive.google.com/drive/folders/13lu8eHARYAX9nxf_sdMc0iiHyW0t-hga?usp=sharing

開工 的意義是什麼？



開工前
有什麼準備工作

開工前置作業有哪些？

預算書檢討

監造服務契約檢討

開工前界面協調與說明會

整體施工計畫審查

基地內樹木移植

申報空污費及廢棄物流向

職業安全衛生管理計畫

丁類危險性工作場所審查

工務所、圍籬等假設工程

工程契約及設計圖說檢討

指派監造單位

監造計畫審查

整體品質計畫審查

營建剩餘土石方處理計畫

交通維持計畫申報

逕流廢水污染削減計畫

鄰房現況鑑定

候選智慧/綠建築證書申請

斯斯有三種 開工也有三種

	建管程序開工(建築工程)	契約開工	開工典禮
準備工作	施工計畫書 監造計畫書 拆除施工計畫書 空氣污染防制費繳納 事業廢棄物清理計畫書 營造業承攬工程手冊 工地主任執業證影本 建造加註列管事項	施工計畫 品質計畫 安全衛生管理計畫 申請危險性工作場所審查 辦理工程保險 空氣污染防制費繳納 開工前會勘說明 等...	配合政治需求 簽日期 排流程 找預算 擬新聞稿、致詞稿、貴賓名單、工程簡報 安排頒獎儀式、表演活動 排座位 租帳篷、音響、桌椅、廁所 買餐盒、飲料、金鏟等
辦理程序	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築法第54條：「起造人自領得建造執照或雜項執照次日起，應於六個月內開工...」 ● 臨櫃申請 	<ul style="list-style-type: none"> ● 契約規定廠商應於 (□ 決標日 □ 機關簽約日 □ 機關通知日) 起__日內開工 ● 檢附：工程開工報告書、工期計算表... 	迎賓 工程簡報 主典者致場、致詞 祝禱祭拜 動土儀式 金鏟簽名、禮盒發放

開工的時機

建管程序的開工：越早越好
建管行政機關僅被動的就開工備查

契約的開工：要視工程準備狀況
契約開工不見得就等於實質開工

開工典禮：與實質開工是兩碼子事
政治力影響無所不在

報核人員到場

監造(日)報表、施工
日誌填報

契約工期起算

第四種開工：實質開工

移樹、圍籬、洗車台、工務所、整地、開
挖、告示牌..何者為工程的開始?



工程採購契約範本

第1條 契約文件及效力

(二)定義及解釋：

3. **工程司**，指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程司之職權者。

4. **工程司代表**，指工程司指定之任何人員，以執行本契約所規定之權責者。其授權範圍須經工程司以書面通知承包商。

5. **監造單位**，指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商。

6. **監造單位/工程司**，有監造單位者，為監造單位；無監造單位者，為工程司。

7. **工程司/機關**，有工程司者，為工程司；無工程司者，為機關。

(工程主辦機關全名)

00552

工程司指派通知書

發文者：(主辦機關全名)

地 址：

日 期：

文 號：

受文者：(承包商全名)

地 址：

主 旨：工程司指派通知

說 明：(主辦機關全名) _____ (工程名稱) 工程，

契約編號：_____，已於 _____ 年 _____ 月 _____ 日

以文號：_____ 通知開工在案。

茲指定 _____ (工程單位全名) 為契約中之工程司。

地 址：

電 話：

請查照

主 辦 機 關 印 信

機關承辦人=工程司?



(工程會)工程採購契約範本第10條(監造作業)：

「契約履約期間，機關得視案件性質及實際需要指派工程司駐場，代表機關監督廠商履約契約各項應辦事項。如機關委託技術服務廠商執行監造作業時，機關應通知廠商，技術服務廠商變更時亦同。該技術服務廠商之職權依機關之授權內容，並由機關書面通知廠商。」

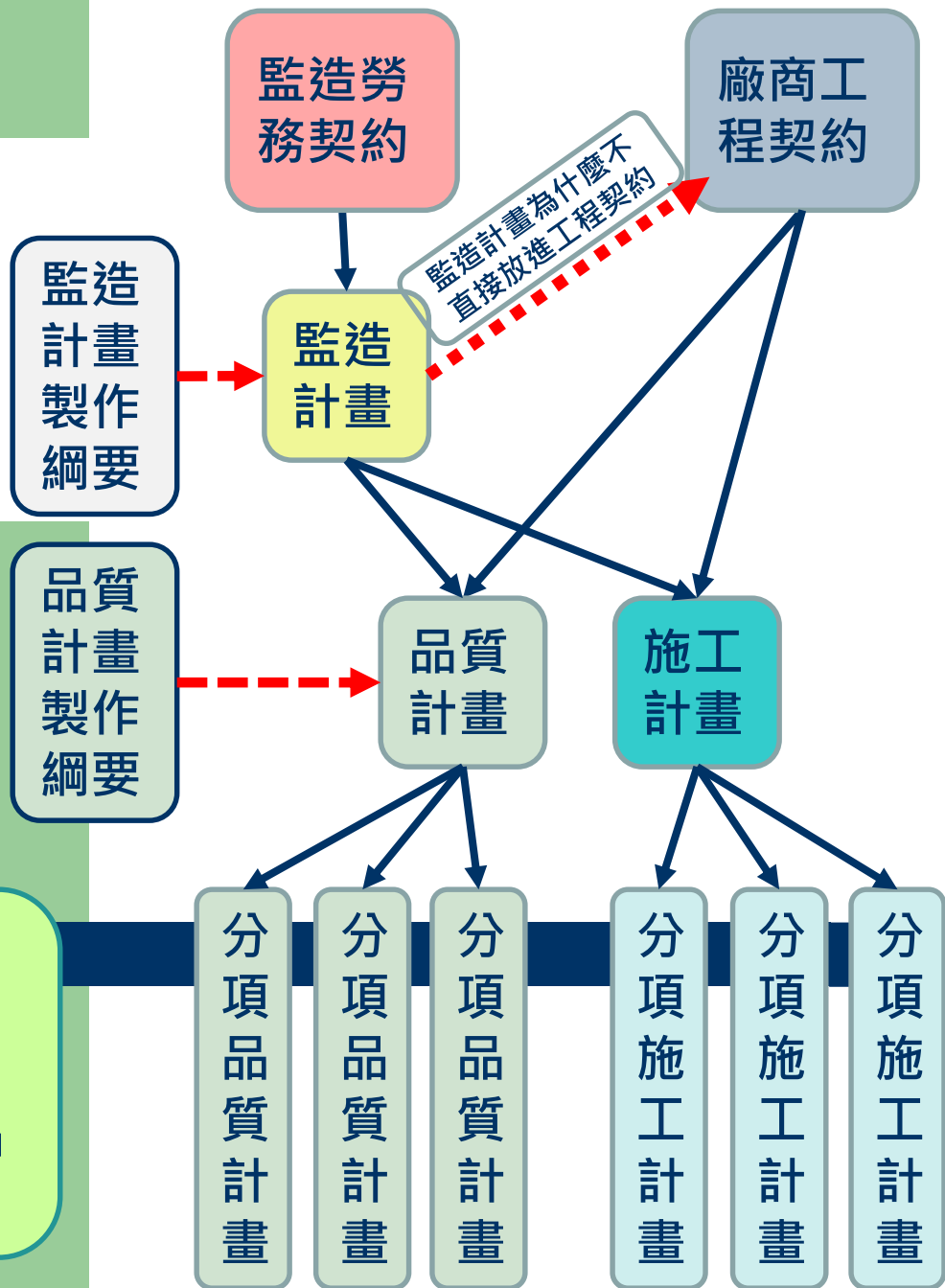
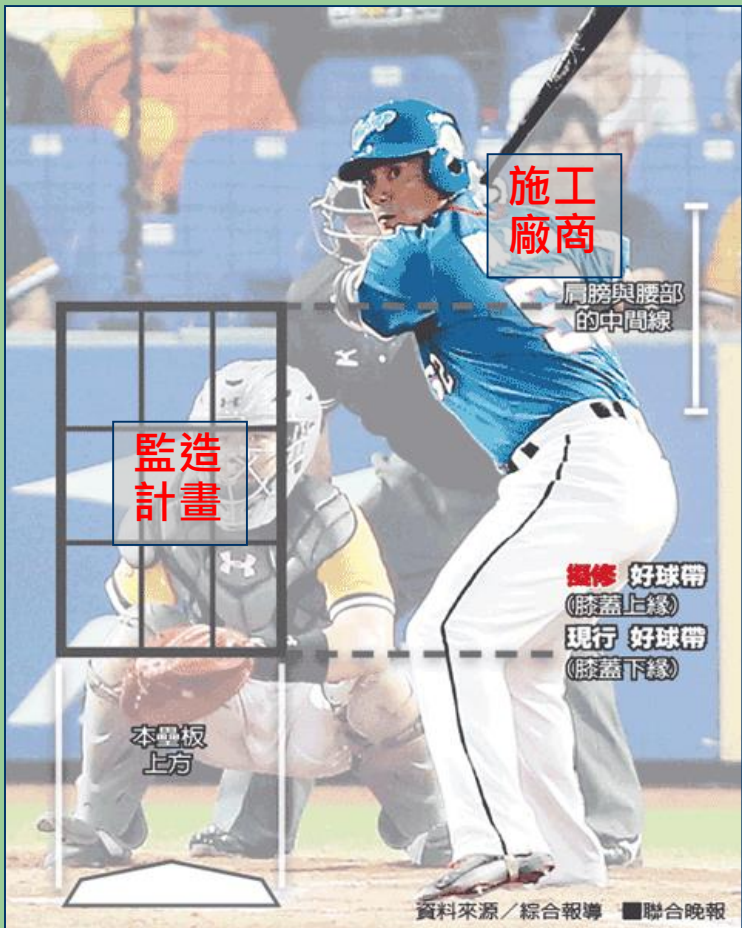


第10條 監造作業

(二) **工程司所指派之代表**，其對廠商之指示與監督行為，效力同工程司。工程司對其代表之指派及變更，應通知廠商。

(三) **工程司之職權**如下（機關可視需要調整）：

1. 契約之解釋。
2. 工程設計、品質或數量變更之審核。
3. 廠商所提施工計畫、施工詳圖、品質計畫及預定進度表等之審核及管制。
4. 工程及材料機具設備之檢（試）驗。
5. 廠商請款之審核簽證。
6. 於機關所賦職權範圍內對廠商申請事項之處理。
7. 契約與相關工程之配合協調事項。
8. 其他經機關授權並以書面通知廠商之事項。



(工程會)監造計畫製作綱要(前言)：
監造計畫應於工程發包前提報甲方
 審核，並於開工前完成核定程序，
 俾由主辦機關**提供廠商配合辦理**(品
 質計畫及施工計畫)

三大計畫的撰寫架構

監造計畫製作綱要	品質計畫製作綱要	建築工程整體施工計畫製作綱要手冊
<ol style="list-style-type: none"> 1. 監造範圍 2. 監造組織 3. 品質計畫審查作業程序 4. 施工計畫審查作業程序 5. 材料與設備抽驗程序及標準 6. 設備功能運轉測試抽驗程序及標準 7. 施工抽查程序及標準 8. 品質稽核 9. 文件紀錄管理系統 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫範圍 2. 管理責任 3. 施工要領 4. 品質管理標準 5. 材料及施工檢驗程序 6. 設備功能運轉檢測程序及標準 7. 自主檢查表 8. 不合格品之管制 9. 矯正與預防措施 10. 內部品質稽核 11. 文件紀錄管理系統 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程概述 2. 開工前置作業 3. 施工作業管理 4. 進度管理 5. 假設工程計畫 6. 測量計畫 7. 分項施工計畫 8. 設施工程分項計畫 9. 勞工安全衛生管理計畫 10. 緊急應變及防災計畫 11. 環境保護執行 12. 施工交通維持及安全管制措施 13. 驗收移交管理計畫

恨鐵不成鋼



哀莫大於心死



如何做好
工程履約管理

機關承辦人都在忙些什麼？

開工報核及開工典禮

填寫監造報表及施工日誌

材料及設備資格文件審查

施工督導、查核、陳情

估驗計價及預付款申請

履約保證金及預付款返還

施工中預算調整

廠商進度落後處理

施工損壞鄰房處理

停工及復工報核

分項施工/品質計畫核定

材料及設備檢試驗

履約爭議處理

辦理物價調整

辦理工程契約變更

辦理工期檢討

勘驗及其他建管程序

廠商違約處理



民意
代表

高層
長官

新聞
媒體



監造
主任

機關
承辦

施工
廠商

要品質



還是要進度..



要品質

不易數量化

外行要理解門檻較高

缺失較可掩飾

放長線釣大魚

一般民眾無感

需專業及經驗

還是要進度..

可數量化%

外行人易於理解

落後明顯可查知

炒短線搶政績

有利於宣傳

一般人即可勝任







三峽北大國民小學



品管制度基本架構

錯誤態樣：以不具專業採購能力或經驗之人員辦理採購

人人要有品管訓練證書



先有優秀人才

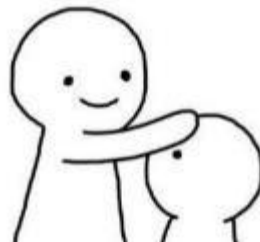
監造計畫、品質計畫、施工計畫..不斷審查



再訂完美計畫

廠商自主檢查查驗點

我相信你是最善良的



自然水到渠成

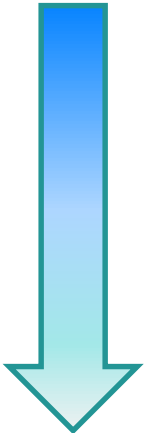
品管制度基本架構

監造 &業主 二級
查證停留點



對一、二級
品管成果之
驗證

資深前輩 (三級)
最高級查核



不乖打到乖
罰錢、拆
改、換人..



施工查核流程

會場準備

查核小組委員到場就座

受評各單位依序簡報

委員就工程內容提問

受評各單位回復

廠商說明查核路線及危害告知

委員現場查核、詢答

返回會場查翻書面文件

委員提出查核意見

受評各單位依序回復

受評人員暫時離開會場

查核小組討論評分後請受評人就座

查核小組綜合說明

查核小組揚長離去

後續缺失改善及回復

受評人包含：主辦機關、專案管理、監造單位、施工廠商

施工查核應注意什麼？

誠實

翻

找

誠意

講

誠心

喝

用

吃

飲

擦

讀

坐

寫





施工查核應注意事項

服裝整齊 配件光亮

茶水點心供應不斷

慎選簡報者形象口條

三大計畫多印幾份

工地缺點自首減刑

工地安全衛生抱個佛腳

分組進行緊迫盯人

精神飽滿 姿態端正

帶隊者官位越高越好

資料分門別類、以量取勝

不合理的要求是磨練 勿頂嘴!

工地亮點必要突顯

讓委員有收獲滿滿的感覺

查核缺失要記得處理

契約最重要的3種表

完成期限	收件次日起5工作日内	備查	收件次日起5日內審查完妥，並於審查完妥日前轉送甲方	辦理	●因變更設計施工費用增加，應於議價(會議)完成(無議價時為甲方通知乙方變更設計程序完成時)次日起10日內 ●保證書、保險單或信用狀有效期間延長者，依甲方通知期限	●保證金繳足或補辦 ●工費 14-九：無法於有效期內完成履約之虞或驗收 ●審核不實每次扣罰【1萬元】(扣除工費 15-十) ●每件每逾期1日扣罰【0.5點】
31. 解釋合約、圖說與規範	備查 (核定後收執存查)	協辦	辦理	協辦	●工費 10-三-(一)：監造單位的職權，本契約之解釋 ●工費 15-一：乙方有按圖施工之義務 ●技服費 9-二十一：應負責解釋設計及施工中之疑義、圖樣補充、有關事項之解答 ●技服費 3(附件)-七(二十一)：監造作業內容，解釋乙方設計或規	設計單位：逾期未提出說明每次扣罰契約價金總額【0.5%】未達500元者，以5000元計。未改善者連續扣罰。 監造單位：每件每逾期1日扣罰【0.5點】 乙方： ●有按圖施工之義務，若發現設計圖說及有起構或與實際不符時，應確實向監造單位反映
完成期限	收件次日起3工作日内	若接獲監造單位請求協辦，應於次日起3日內提出說明	●接獲契約之請求次日起5日內提出解釋，並於次日前轉送甲方 ●契約解釋涉及設計原意者，應於3日內通知	協辦	●工費 10-三-(一)：監造單位的職權，本契約之解釋 ●工費 15-一：乙方有按圖施工之義務 ●技服費 9-二十一：應負責解釋設計及施工中之疑義、圖樣補充、有關事項之解答 ●技服費 3(附件)-七(二十一)：監造作業內容，解釋乙方設計或規	設計單位：逾期未提出說明每次扣罰契約價金總額【0.5%】未達500元者，以5000元計。未改善者連續扣罰。 監造單位：每件每逾期1日扣罰【0.5點】 乙方： ●有按圖施工之義務，若發現設計圖說及有起構或與實際不符時，應確實向監造單位反映

各單位權責分工表(包含期程及罰則)

編號	範疇	材料名稱	檢驗項目	檢驗方法	抽樣數量	合格標準	檢驗頻率/備註	
081108 081208 08130	鋼門扇及門梭 鋁門扇及門梭 不銹鋼門扇及門梭	鋼門 & 鋁門 & 不銹鋼門	抗風壓強度	CNS 11526 A3235 門窗抗風壓性能試驗法	5	應符合契約圖說規範及 CNS 7184 A2101(鋼製門)/CNS 7477 A2105(鋁合金製門)之相關規定	1. 不同材質、不同性能(彎曲、斷裂、隔熱)門窗及門梭分別計算，累計數量未達 20 檢時檢核最近 2 年內符合規定之檢驗結果報告及抽驗 2. 數量達 20-100 檢時抽驗 2 次 3. 數量達 100 檢時每 100 檢抽驗 1 次，餘數未達 20 檢時得免抽驗 4. 於的圖說規範無抗風壓性能、氣密性、水密性、隔音性、隔熱性等規定，得免相關項目之檢驗 5. 如使用正字標記產品(CNS 7184、7477)，相關項目得免檢驗	
			氣密性	CNS 11527 A3236 門窗氣密性能試驗法	5			
			水密性	CNS 11528 A3237 門窗水密性能試驗法	5			
			隔音性	CNS 13160-3 A3407-3 聲學一般測試及經濟構件之隔音量測定之實驗室量測	1			
			隔熱性	CNS 15813-1、2 門窗熱性能-熱傳導熱阻測定法	-			
			拉門之軌輪行走性能試驗	CNS 12431 A2251 樓梯窗門五金	1	應符合每次數款 CNS 12431(含拉窗門五金)規定，試驗後應付合格證明書		
機件調整、調整(適用於玻璃窗金屬門)	AWA 2605	5	應符合契約圖說規範之相關規定 厚度 30µm 以上					
氣密調整試驗(適用於玻璃窗金屬門)	CNS 8307 B3105 鋁及鋁合金之性能	100 檢						

材料設備檢試驗總表 (驗什麼、怎麼驗?)

編號	材料名稱	檢驗項目	檢驗方法	抽樣數量	合格標準	檢驗頻率/備註	
04270	玻璃磚	玻璃磚	◎	◎	◎	◎	
		滑動片	◎	◎	◎	◎	
		鋼反板	◎	◎	◎	◎	
04455	天然卵石舖面	天然卵石	◎	◎	◎	◎	
		水泥	◎	◎	◎	◎	CNS 81 水泥(十種型及)...
		粗粒	◎	◎	◎	◎	CNS 81 粗粒(十種型及)...
05081	熱浸鍍鋅處理	熱浸鍍鋅	◎	◎	◎	◎	
		鍍鋅	◎	◎	◎	◎	
		熱浸鍍鋅	◎	◎	◎	◎	

材料設備送審總表 (審什麼、怎麼審?)

材料設備檢試驗總表

材料	檢驗項目	檢驗方法	合格標準	檢驗頻率
新拌混凝土	抗壓強度 - 一般現場機拌混凝土(含砂漿樁)	●CNS 1174 A3038 新拌混凝土取樣法 ●CNS 1231 A3044	1.每批材料各組抗壓強度之平均值M大於設計強度，且同時符合下列條件： (1)該批混凝土任何連續三組抗壓強度之平均不小於 f_c' (2)該批混凝土任何一組抗壓強度不小於 $f_c' - 35 \text{ kgf/cm}^2$ 2.餘應符合CNS 3090 A2042(預拌混凝土)之相關規定	1.每批次數量未達 20m^3 時 得免檢驗 2.每批次數量達 $20 \sim 100\text{m}^3$ 檢驗1組 3.每批次數量逾 100m^3 時每 100m^3 加驗1組， 餘數須加驗1組 4.每批次數量係指同一日、同配比之數量而言，「同一日」之適用範圍，包括跨日澆置但未有中途中斷之一定連續時間的情形。前述之「中途中斷之一定連續時間」由監造單位認定
	抗壓強度 - 鋼筋混凝土	工地混凝土試體製作及養護法		
	抗壓強度 - 預力混凝土	●CNS 1232 A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度檢驗法		

防偷工-施工查驗

現行規範還很多模糊地帶

抓緊監造單位才能查出

難提出數據佐證

需較多專業

一般民眾無感

遭查出廠商反彈較大

工程費高一點比較能要求

防減料-材料檢驗

現行規範較為清楚可行

機關可自行掌握

為了填寫表格而填

試驗機構可代勞

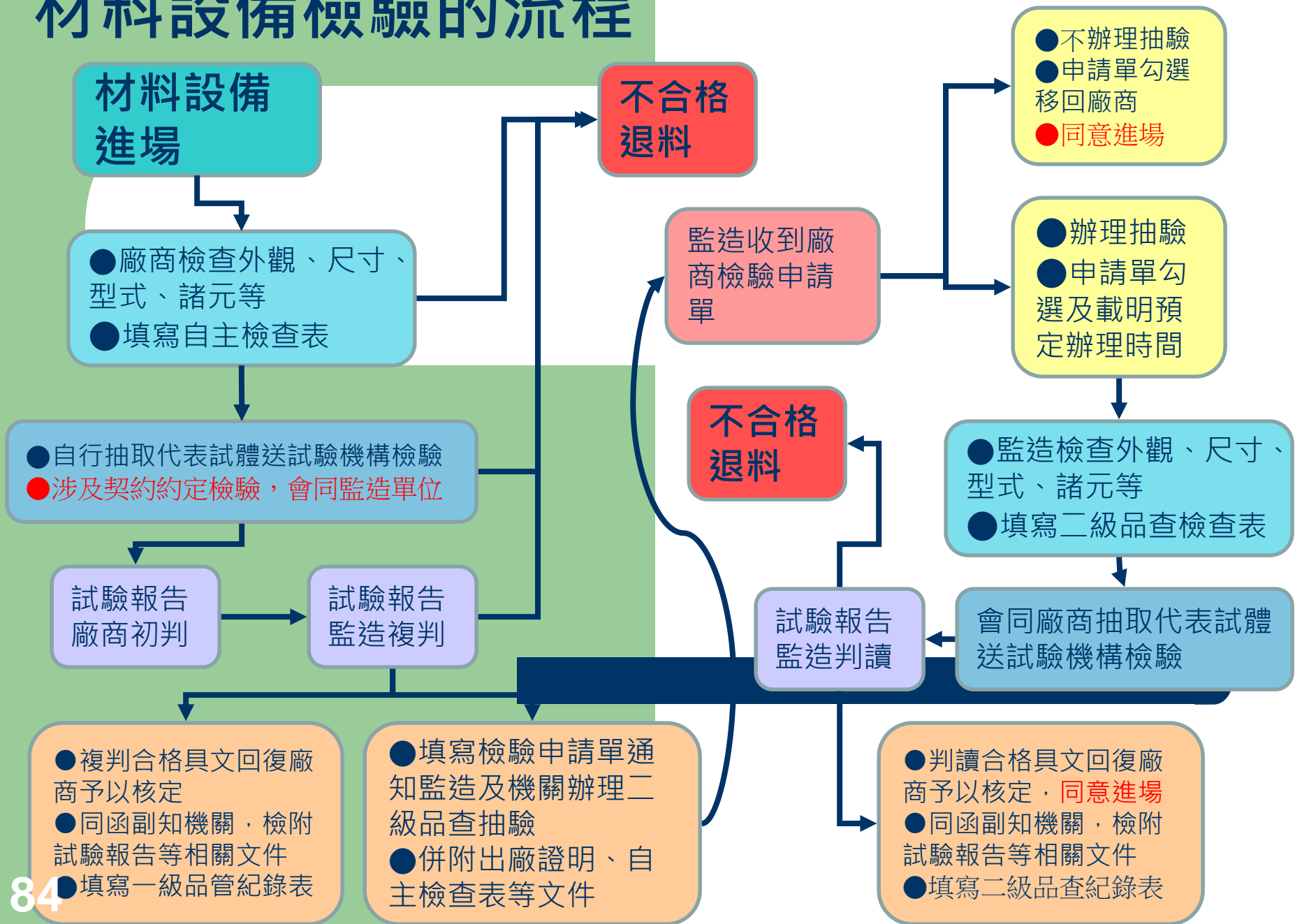
一般民眾很有感

廠商通常摸著鼻子照辦

檢試驗費用應編足



材料設備檢驗的流程



鋼筋
燒斷

繫筋沒勾
到主筋

拉伸試驗

繫筋與主筋
間縫隙過大



鋼筋
鏽蝕

彎曲試驗

繫筋沒確
實固定



錯誤態樣：查驗或驗收作業不實，
例如：依廠商建議之區域鑽心取樣



風洞試驗



道路平整度試驗



AC鑽心試驗



鋼筋抗拉試驗



人孔平整度試驗



鋼筋彎曲試驗



SCC流下性



SCC坍流度



SCC障礙通過性



配電盤構造檢查

檢試驗報告判讀



三準檢測科技股份有限公司

三準檢測新北實驗室

TST New Taipei City Laboratory

混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告



與正本相符

地址：新北市中和區大坪路4號
電話：(02)2220-0148

Address: No.138-A, Han Shu Rd., Zhonghe Dist., New Taipei City
TEL: (02)2220-0148

報告編號：1304942

第 1 頁, 共 1 頁

委託單位：台北生建建築事務所/劉偉成建築師事務所/大遠建設有限公司

報告日期：102/11/15

委託單位地址：新北市永和區中和路345號13樓/台北市龍江街281巷1號1樓/

試驗時間：102/11/15

新北市樹林區八德街228號

試件日期：102/10/23

業主：新北市政府工務局

製模時間：102/10/18

製造單位：台北生建建築事務所/劉偉成建築師事務所

材 質：28 天

送樣人員：台北生建建築事務所-李芳敏、劉偉成(親)公司-張明成、大

設計厚度：280 kgf/cm²

遠建磚土版-黃研寬

試體製作：大漢

取樣人員：台北生建建築事務所-李芳敏、劉偉成(親)公司-張明成

測試方法：CNS 1232(2008)

總廠商：星羽營造股份有限公司

試驗數量：5

工程名稱：新北市主城及中和國民運動中心興建統色工程(主城國民

養護單位：本實驗室

運動中心)

養護時間：10/23-11/15

結構單位：華安建設

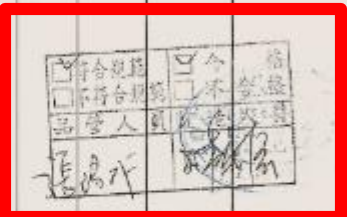
養護方式：恆濕水養

(施工位置)

養護條件：23±0.2℃

測試結果

試體編號 (取樣部位)	平均尺寸(cm)		斷面積 cm ²	最大荷重 kgf	修正 係數	抗壓強度		破壞型態	試體或基平狀態
	直徑	高度				kgf/cm ²	MPa		
1	15.05	30.2	177.9	68252	1.00	372	36.5	B	無
2	15.04	30.2	177.7	65800	1.00	370	36.3	C	無
3	15.05	30.1	177.9	65051	1.00	371	36.4	D	無
4	15.06	30.1	178.1	69840	1.00	391	38.3	D	無
5	15.04	30.0	177.7	70614	1.00	394	38.6	C	無
以下空白									



附註：(1)破壞型態：
 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z) (AA) (AB) (AC) (AD) (AE) (AF) (AG) (AH) (AI) (AJ) (AK) (AL) (AM) (AN) (AO) (AP) (AQ) (AR) (AS) (AT) (AU) (AV) (AW) (AX) (AY) (AZ) (BA) (BB) (BC) (BD) (BE) (BF) (BG) (BH) (BI) (BJ) (BK) (BL) (BM) (BN) (BO) (BP) (BQ) (BR) (BS) (BT) (BU) (BV) (BW) (BX) (BY) (BZ) (CA) (CB) (CC) (CD) (CE) (CF) (CG) (CH) (CI) (CJ) (CK) (CL) (CM) (CN) (CO) (CP) (CQ) (CR) (CS) (CT) (CU) (CV) (CW) (CX) (CY) (CZ) (DA) (DB) (DC) (DD) (DE) (DF) (DG) (DH) (DI) (DJ) (DK) (DL) (DM) (DN) (DO) (DP) (DQ) (DR) (DS) (DT) (DU) (DV) (DW) (DX) (DY) (DZ) (EA) (EB) (EC) (ED) (EE) (EF) (EG) (EH) (EI) (EJ) (EK) (EL) (EM) (EN) (EO) (EP) (EQ) (ER) (ES) (ET) (EU) (EV) (EW) (EX) (EY) (EZ) (FA) (FB) (FC) (FD) (FE) (FF) (FG) (FH) (FI) (FJ) (FK) (FL) (FM) (FN) (FO) (FP) (FQ) (FR) (FS) (FT) (FU) (FV) (FW) (FX) (FY) (FZ) (GA) (GB) (GC) (GD) (GE) (GF) (GG) (GH) (GI) (GJ) (GK) (GL) (GM) (GN) (GO) (GP) (GQ) (GR) (GS) (GT) (GU) (GV) (GW) (GX) (GY) (GZ) (HA) (HB) (HC) (HD) (HE) (HF) (HG) (HH) (HI) (HJ) (HK) (HL) (HM) (HN) (HO) (HP) (HQ) (HR) (HS) (HT) (HU) (HV) (HW) (HX) (HY) (HZ) (IA) (IB) (IC) (ID) (IE) (IF) (IG) (IH) (II) (IJ) (IK) (IL) (IM) (IN) (IO) (IP) (IQ) (IR) (IS) (IT) (IU) (IV) (IW) (IX) (IY) (IZ) (JA) (JB) (JC) (JD) (JE) (JF) (JG) (JH) (JI) (JJ) (JK) (JL) (JM) (JN) (JO) (JP) (JQ) (JR) (JS) (JT) (JU) (JV) (JW) (JX) (JY) (JZ) (KA) (KB) (KC) (KD) (KE) (KF) (KG) (KH) (KI) (KJ) (KK) (KL) (KM) (KN) (KO) (KP) (KQ) (KR) (KS) (KT) (KU) (KV) (KW) (KX) (KY) (KZ) (LA) (LB) (LC) (LD) (LE) (LF) (LG) (LH) (LI) (LJ) (LK) (LL) (LM) (LN) (LO) (LP) (LQ) (LR) (LS) (LT) (LU) (LV) (LW) (LX) (LY) (LZ) (MA) (MB) (MC) (MD) (ME) (MF) (MG) (MH) (MI) (MJ) (MK) (ML) (MN) (MO) (MP) (MQ) (MR) (MS) (MT) (MU) (MV) (MW) (MX) (MY) (MZ) (NA) (NB) (NC) (ND) (NE) (NF) (NG) (NH) (NI) (NJ) (NK) (NL) (NM) (NN) (NO) (NP) (NQ) (NR) (NS) (NT) (NU) (NV) (NW) (NX) (NY) (NZ) (OA) (OB) (OC) (OD) (OE) (OF) (OG) (OH) (OI) (OJ) (OK) (OL) (OM) (ON) (OO) (OP) (OQ) (OR) (OS) (OT) (OU) (OV) (OW) (OX) (OY) (OZ) (PA) (PB) (PC) (PD) (PE) (PF) (PG) (PH) (PI) (PJ) (PK) (PL) (PM) (PN) (PO) (PP) (PQ) (PR) (PS) (PT) (PU) (PV) (PW) (PX) (PY) (PZ) (QA) (QB) (QC) (QD) (QE) (QF) (QG) (QH) (QI) (QJ) (QK) (QL) (QM) (QN) (QO) (QP) (QQ) (QR) (QS) (QT) (QU) (QV) (QW) (QX) (QY) (QZ) (RA) (RB) (RC) (RD) (RE) (RF) (RG) (RH) (RI) (RJ) (RK) (RL) (RM) (RN) (RO) (RP) (RQ) (RR) (RS) (RT) (RU) (RV) (RW) (RX) (RY) (RZ) (SA) (SB) (SC) (SD) (SE) (SF) (SG) (SH) (SI) (SJ) (SK) (SL) (SM) (SN) (SO) (SP) (SQ) (SR) (SS) (ST) (SU) (SV) (SW) (SX) (SY) (SZ) (TA) (TB) (TC) (TD) (TE) (TF) (TG) (TH) (TI) (TJ) (TK) (TL) (TM) (TN) (TO) (TP) (TQ) (TR) (TS) (TT) (TU) (TV) (TW) (TX) (TY) (TZ) (UA) (UB) (UC) (UD) (UE) (UF) (UG) (UH) (UI) (UJ) (UK) (UL) (UM) (UN) (UO) (UP) (UQ) (UR) (US) (UT) (UU) (UV) (UW) (UX) (UY) (UZ) (VA) (VB) (VC) (VD) (VE) (VF) (VG) (VH) (VI) (VJ) (VK) (VL) (VM) (VN) (VO) (VP) (VQ) (VR) (VS) (VT) (VU) (VV) (VW) (VX) (VY) (VZ) (WA) (WB) (WC) (WD) (WE) (WF) (WG) (WH) (WI) (WJ) (WK) (WL) (WM) (WN) (WO) (WP) (WQ) (WR) (WS) (WT) (WU) (WV) (WW) (WX) (WY) (WZ) (XA) (XB) (XC) (XD) (XE) (XF) (XG) (XH) (XI) (XJ) (XK) (XL) (XM) (XN) (XO) (XP) (XQ) (XR) (XS) (XT) (XU) (XV) (XW) (XX) (XY) (XZ) (YA) (YB) (YC) (YD) (YE) (YF) (YG) (YH) (YI) (YJ) (YK) (YL) (YM) (YN) (YO) (YP) (YQ) (YR) (YS) (YT) (YU) (YV) (YW) (YX) (YY) (YZ) (ZA) (ZB) (ZC) (ZD) (ZE) (ZF) (ZG) (ZH) (ZI) (ZJ) (ZK) (ZL) (ZM) (ZN) (ZO) (ZP) (ZQ) (ZR) (ZS) (ZT) (ZU) (ZV) (ZW) (ZX) (ZY) (ZZ)

試驗者：張鈞豪 報告簽署人：張鈞豪

臺青混凝土厚度及壓實度判核表

施工路段	取樣日期	取樣位置	報告日期	取樣單位	報告編號	承攬廠商	代表面積
光復工程顧問股份有限公司	101.09.10-14	取樣位置	101.09.24	光復工程顧問股份有限公司	1208785Y-R1	星羽營造股份有限公司	
厚度	試體編號	試體厚度 (cm)	平均值	設計厚度 (cm)	平均值	允許誤差值 (cm)	實際誤差值 (cm)
	Q1/3E+45.95	12.3	11.80	28.0	17.8	-1.78	3.9
	Q2/3E+550.94	12.0	10.82				
	Q3/3E+799.50	48.1	30.86				
	Q4/3E+803.22	46.6	35.25				
	Q5/3E+470.96	24.5	19.87				
	Q6/3E+3.17	13.9	10.32				
	Q7/3E+66.41	16.2	13.70				
	Q8/3E+417.95	21.1	10.06				
	Q9/3E+193.82	10.5	10.17				
	Q10/3E+140.81	11.7	10.17				
	試體厚度總和	216.9	178.14				
壓實度	試體編號	壓實度 (%)	平均值 (%)	壓實度規定 (%)	允許誤差值 (%)	實際誤差值 (%)	
	Q1/3E+45.95	95	95.3	95.0	-2.0	0.3	
	Q2/3E+550.94	95					
	Q3/3E+799.50	95					
	Q4/3E+803.22	96					
	Q5/3E+470.96	96					
	Q6/3E+3.17	95					
	Q7/3E+66.41	95					
	Q8/3E+417.95	96					
	Q9/3E+193.82	95					
	Q10/3E+140.81	95					
	試體壓實度總和	953.0					

判讀人員核章：
 吳勢弘
 試驗報告判讀結果如下：
 合格。
 允許誤差範圍內，罰扣工料價金。
 超過允許誤差，挖除重鋪。

製表：吳勢弘 監造單位主管：蔡高亮 監造技師：林傳銘

檢試驗結果紀錄

【廠商填寫、監造單位審核】

春原營造股份有限公司
CHUN YUAN CONSTRUCTION CO., LTD.

工程材料一級品管檢試驗紀錄統計表

工程材料一級品管檢、試驗紀錄統計表

工程名稱	社子大橋新建工程第一期第一標(跨越基隆河段1K+265~1K+700)		開工日期	98.05.06						
契約編號	N-097-02-097178		竣工日期	101.08.20						
監造單位	台灣世曦第一建築師社子大橋監造計畫		廠商	春原營造股份有限公司						
試驗材料名稱	規格	契約數量 (計算數量)	檢表數量	試驗機關 及報告日期	試驗地點	試驗結果			監造單位(或PCM)核定日期文號 新工處存處文號	備考
						合格	不合格	或評驗		
鋼筋SD420W(第十二批)	D32 D19	1897.557 (6191.877)	270.96T	新佳:檢由本廠實驗室, 報告編號:08013138, 報告日期:08/09/14	工地	√			1. 98.09.21 5Z字第080000197號審查 2. 新工處CZAAD0800548D9審查	12
				新佳:檢由實地查, 報告編號:08011080306, 報告日期:08/08/14	工地	√				
鋼筋SD420W(第十二批)	D36 D22 D19	81.10T	81.10T	新佳:檢由本廠實驗室, 報告編號:08013138, 08012364, 報告日期:08/09/14, 08/12/16	工地	√			1. 98.09.22 5Z字第080000208號審查 2. 新工處CZAAD0800676T100審查	13
				新佳:檢由實地查, 報告編號:08014800064, 08010800064, 報告日期:08/09/15, 08/09/17	工地	√				
鋼筋SD420W及SD280W(第十四批)	D32 D19 D16	SD420W 5897.557 (3191.877) SD280W 127.4T (181.28T)	SD420W (58.54T) SD280W (0.82T)	新佳:檢由本廠實驗室, 報告編號:08013089, 報告日期:08/13/09	工地	√			1. 98.10.09 5Z字第080000261號審查 2. 新工處CZAAD080005000審查	14
				新佳:檢由實地查, 報告編號:08013089004, 報告日期:08/13/09	工地	√				
鋼筋SD420W(第十五批)	D32 D19	1897.557 (6191.877)	31.42T	新佳:檢由本廠實驗室, 報告編號:08014073, 報告日期:08/13/09	工地					
				新佳:檢由實地查, 報告編號:08014800064, 報告日期:08/13/09	工地					

編製: 品質人員 吳振城

校核:

- 註: 1. 本表於施工期間廠商依材料進場檢驗情形隨時登錄, 俾利控管材料檢驗使用。
2. 本試驗試驗不列入本表統計, 另填寫「混凝土圓柱體28天抗壓強度」。
3. 核定日期文號欄位, 若為委託監造者, 監造單位及機關日期文號均須填寫。
4. 本可由各機關依實際工程性質參酌調整之。

春原營造股份有限公司
CHUN YUAN CONSTRUCTION CO., LTD.

混凝土圓柱體28天抗壓強度廠商一級品管檢紀錄統計表

【廠商填寫、監造單位審核】

工程名稱	社子大橋新建工程第一期第一標(跨越基隆河段1K+265~1K+700)		契約編號	N-097-02-097178		開工日期	98.05.06											
竣工日期	101.08.20		廠商	春原營造股份有限公司		竣工日期	101.08.20											
28天抗壓強度檢核表																		
試體製作日期	試體日期	試驗日期	代表數	代表數	代表數	代表數	代表數	代表數	試驗報告日期文號	混凝土強度 (kg/cm ²)				合格	不合格或評驗	備註		
										合格	不合格	或評驗	備註					
98/1/25	98/3/23	98/3/23	18	1					編號: 18000279, 報告日期: 2003/2/22	353	345	355	345	338	347	√		1. 98.3.23 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
98/1/25	98/3/23	98/3/23	12	1					編號: 18000405, 報告日期: 08/3/2	417	428	426	426	442	428	√		1. 98.3.23 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/3/1	100/3/22	100/3/22	12	1					編號: 13000690, 報告日期: 2003/2/22	315	308	310	307	311	310	√		1. 98.3.23 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/4/17	100/3/15	100/3/15	73	1					編號: 11000001, 報告日期: 2003/5/24	324	319	316	323	333	323	√		1. 98.5.24 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/18	100/11/7	100/11/7	20	1					編號: 11000470, 報告日期: 2003/11/2	441	441	438	427	432	416	√		1. 98.11.2 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/12/12	101/1/9	101/1/9			5	1			編號: 12000009, 報告日期: 2003/1/9	443	438	428	400	451	447	√		1. 98.12.9 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/12/12	101/1/9	101/1/9			25	1			編號: 12000019, 報告日期: 2003/1/9	453	476	464	400	450	467	√		1. 98.12.9 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/26	100/11/26	100/11/26	12	1					編號: 11000002, 報告日期: 2003/11/26	495	495	475	470	488	485	√		1. 98.11.26 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/21	100/11/16	100/11/16	19	1					編號: 11000012, 報告日期: 2003/11/16	349	363	332	358	399	368	√		1. 98.11.16 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/12	100/11/29	100/11/29	20	1					編號: 11000188, 報告日期: 2003/11/29	378	419	383	401	418	398	√		1. 98.11.29 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/12	100/11/12	100/11/12	20	1					編號: 11000001, 報告日期: 2003/11/12	345	367	380	360	341	353	√		1. 98.11.12 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/11/2	100/11/30	100/11/30	12	1					編號: 11000017, 報告日期: 2003/11/30	561	456	450	387	400	431	√		1. 98.11.30 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/8/28	100/10/26	100/10/26	18	1					編號: 11000195, 報告日期: 2003/10/26	349	328	375	330	342	355	√		1. 98.10.26 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/3/12	100/3/15	100/3/15	7.5	1					編號: 11000001, 報告日期: 2003/3/15	438				434	465	√		1. 98.3.15 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/10/29	100/11/23	100/11/23	17.5	1					編號: 11000001, 報告日期: 2003/11/23					376	376	√		1. 98.11.23 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查
100/12/7	101/1/4	101/1/4	20.5	1					編號: 12000017, 報告日期: 2003/1/4					377	370	√		1. 98.12.7 5Z字第080000181號審查 2. 新工處CZAAD0800051000審查

編製: 品質人員 吳振城

校核:

- 註: 1. 本表代表數量, 為廠商一級品管檢, 並未建五次工務科考工人員及(或)監造單位合同廠商檢驗, 係指驗性質者不得列入統計。
2. 本表廠商應依試驗製作、檢驗情形隨時登錄, 並須經監造(品管)人員審核, 且須納入品質管理。
3. 核定日期文號欄位, 若為委託監造者, 監造單位及本廠日期文號均須填寫; 若本廠自行監造者, 則填寫本廠日期文號。

影響工進的因素

物價起伏
劇烈

遊戲規則
不明

廠商能力
不足

業主協助
不力

工址環境
不佳

氣候因素
激烈

製造態度
反覆

設計完整性
欠佳

鄰里關係
失和

意外事故
停工



工期檢討的遊戲規則

是否合乎程序要求？

工程契約範本有關廠商申請展延工期的期限，應於事故發生或消滅後**(7)日內**通知機關，並於**(45)日內**檢具事證，以書面向機關申請展延工期。

是否非可歸責於廠商？

施工期間遇到一些不可預知的障礙及困難，事屬尋常，廠商既然投標表示在招標文件原訂履約期限內，**廠商有能力承受一定程度不可預見的施工障礙影響**。機關對是否歸責於廠商除確認是否真為廠商投標時不可預料、不可抗拒之事由外，**廠商還須保證已善盡避免事由擴大之義務**。

展延事由是否確實影響(要逕)工作之進行？

工期展延的事由影響的是哪一個施工項目，原訂的起迄時程、受影響後之起迄時程究竟為何？然後將原核定之預定進度表，與影響工進之因素併列，完整呈現檢討前後全案各項作業之進度權重、順序、預定開始及結束期程之變化情形。

工期的計算單位決定機關管理強度



日曆天

限期竣工



toopen.com 第九屆 城市之光



工作天

不計工期、展延工期、停工，有何不同？

展延工期

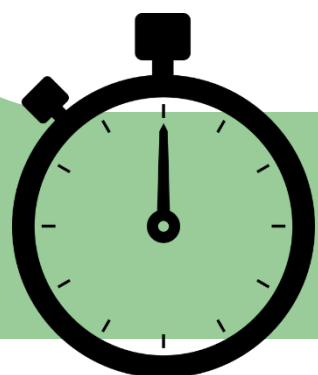
Ex.
氣候因素
工率下降

不計工期

Ex.
學校大考
工程暫停

停工

Ex.
挖到古蹟
工程中止



工程障礙
嚴重程度



氣候因素對工期的影響

氣候是雙方皆可預期的施工障礙

- **限期竣工**：任何氣候因素都無不計/展延工期之機會
- **日曆天**：超乎預期的嚴重氣候狀況方有不計/展延工期之餘地

超乎預期的氣候狀況如何認定？

- **(職安規則)**強風大雨：10分鐘的平均風速達每秒10公尺以上者為強風，一次降雨量達50公釐以上者為大雨
- **(中央氣象局)**「大雨」定義：指24小時累積雨量達80公釐以上(修訂以前為50公釐)，或時雨量達40公釐以上之降雨現象。

【颱風】不只是放假那麼簡單

- 颱風本身的風雨影響
- 行政院公布之調整放假日
- 防颱準備及善後工作對工進之影響

每日雨量

請選擇 臺北 2018

2018年臺北氣象站逐日雨量資料

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	-	2.8	T	-	-	1.2	-	-	50.0	-	-	-
2	-	5.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	26.5	-	-	1.4	-	-	5.0	-	-	-	-
4	0.3	28.0	0.1	-	-	-	T	-	-	-	-	-
5	1.0	17.0	1.3	-	-	4.5	T	-	2.5	-	-	-
6	26.0	T	-	0.5	-	30.0	-	6.0	1.5	-	-	-
7	68.9	14.5	1.5	4.0	-	-	7.8	1.5	26.5	-	-	-
8	76.1	9.5	25.3	-	32.1	-	-	-	144.5	-	-	-
9	22.5	3.9	-	-	T	-	-	-	18.0	-	-	-
10	-	5.9	-	-	-	13.0	34.8	-	10.0	-	-	-
11	-	4.5	-	-	-	8.5	71.6	3.5	0.5	-	-	-
12	-	-	-	17.1	-	-	-	19.0	-	-	-	-

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
18	T	-	-	-	-	5.9	-	4.0	-	-	-	-
19	12.5	-	-	-	-	-	-	7.0	-	-	-	-
20	2.0	-	6.3	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-
21	-	0.2	0.4	-	-	2.0	40.7	-	-	-	-	-
22	1.0	19.1	-	-	-	1.0	7.5	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	0.1	T	-	0.5	-	-	-
24	-	T	-	10.5	-	-	12.1	5.5	10.6	-	-	-
25	-	6.4	-	-	-	-	3.3	19.5	0.9	-	-	-
26	-	0.1	-	-	-	-	-	1.5	8.8	-	-	-
27	-	-	0.1	T	-	-	12.5	7.0	7.5	-	-	-
28	11.5	19.3	-	-	-	T	-	10.5	3.0	-	-	-
29	8.8	-	-	-	7.0	15.0	-	15.0	7.5	-	-	-
30	7.7	-	T	0.1	1.5	32.0	-	26.0	-	-	-	-
31	17.5	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-	-
總均值	251.8	163.6	37.3	59.6	42.0	119.8	190.3	186.8	321.9	12	-	-

註
 ● 更新的時間為每日14:00。
 ● * 表示雨量無0。
 ● ** 表示雨戶，雨量小於0.1mm。
 ● *** 表示雨量，雨量無0。

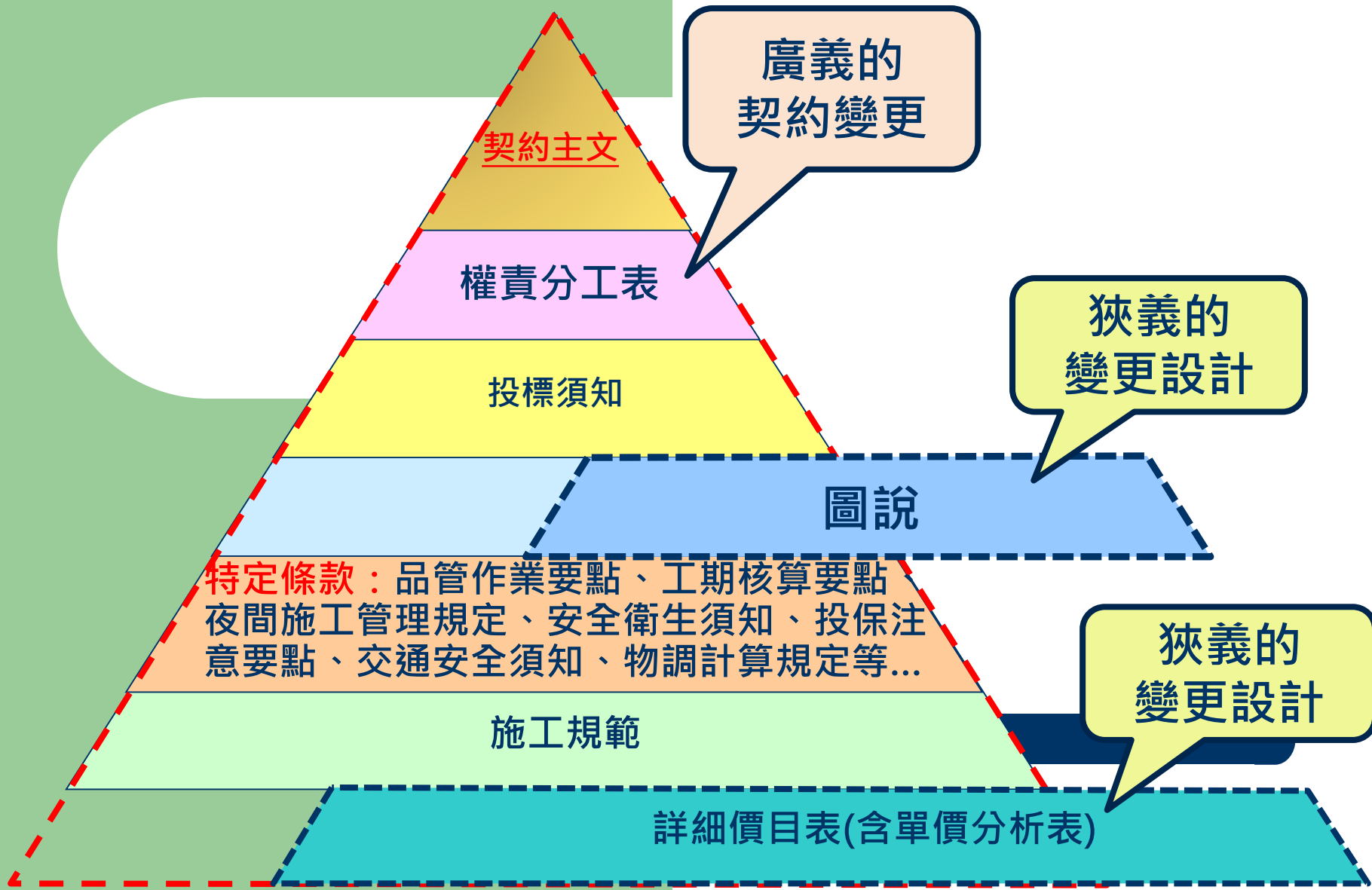
項次	主要工作項目	降雨量/相對溼度 審核標準及說明	備註
一	塗裝工程	溫度或濕度不符規範規定，或降雨量 $\geq 0.1\text{mm/hr}$ 時，原則同意核展。	監工日報及施工日誌均應詳實記載現場執行情形。
二	防水工程	溫度或濕度不符合規範規定，或降雨量 $\geq 0.1\text{mm/hr}$ 時，原則同意核展；另考量防水施工須完全乾燥下始得施作，故降雨量 $\geq 0.1\text{mm/hr}$ 之翌日亦同意核展，如仍未能達到完全乾燥標準者，可由工務所視實際情形核認。	
三	焊接作業	工務所或養護工程隊視天氣情況或依據氣象預報資料、等，本於工程專業考量決定不進場施工時，應敘明由做成三方（督導工務所、監造、廠商）紀錄後，於辦理工期檢討時佐附該紀錄以核展。	
四	(1)AC 銑鋪 (2)護坡、邊坡工程 (3)混凝土澆置 (4)路基填築等需逐層夯實之土方工程	降雨量 $\geq 2\text{mm/hr}$ 或 $\geq 5\text{mm/day}$ 時，原則同意核展。	
五	帷幕外牆	風速 $\geq 10\text{m/sec}$ 或降雨量 $\geq 5\text{mm/day}$ 時，原則同意核展。	
六	外牆砂漿粉刷、貼磚	降雨量 $\geq 5\text{mm/day}$ 時，原則同意核展。	
七	伸縮縫	(1)焊接作業：溫度或濕度不符規範規定，或風速 $\geq 10\text{m/sec}$ 或降雨量 $\geq 0.1\text{mm/hr}$ 時，原則同意核展。 (2)混凝土澆置：降雨量 $\geq 2\text{mm/hr}$ 或 $\geq 5\text{mm/day}$ 時，原則同意核展。	



一人一把號 公共工程的最高境界



變更設計
契約變更



變更設計應考量的因素

施工廠商的
配合度

對工期、工進的
影響

設計單位之抗拒

準備金夠不夠用

技服契約之變更

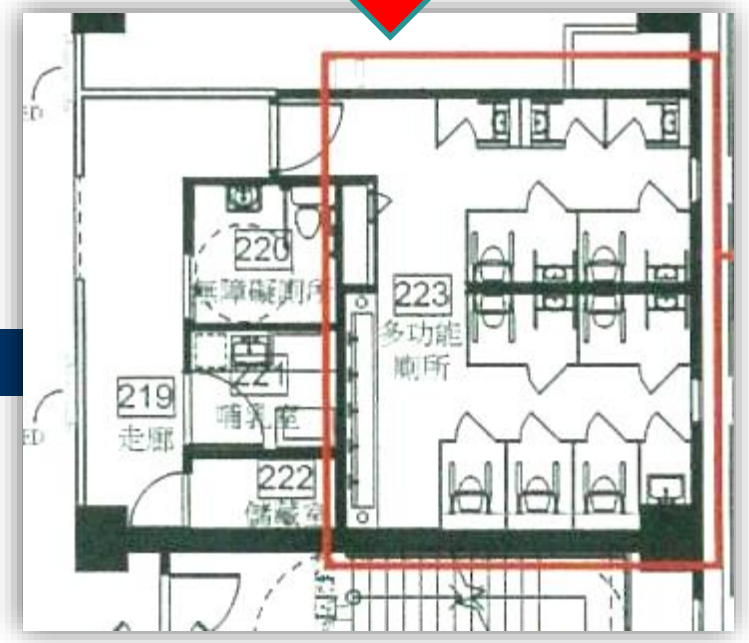
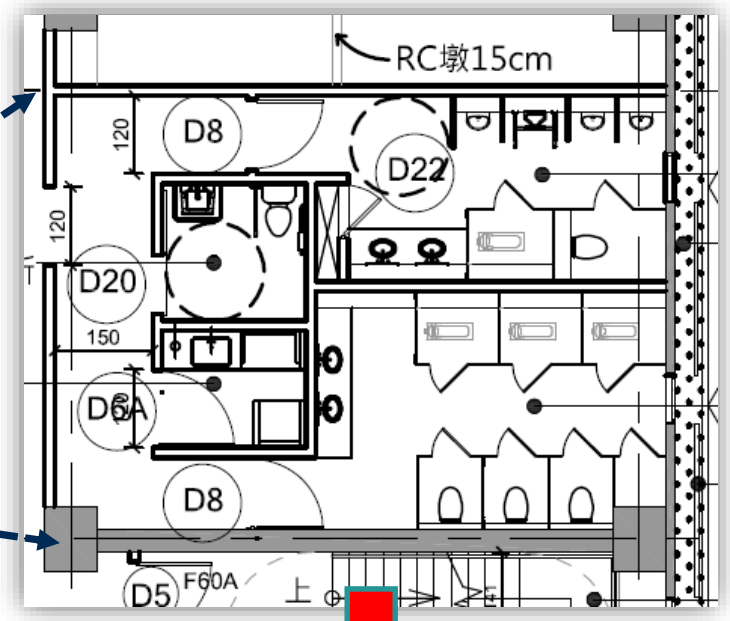
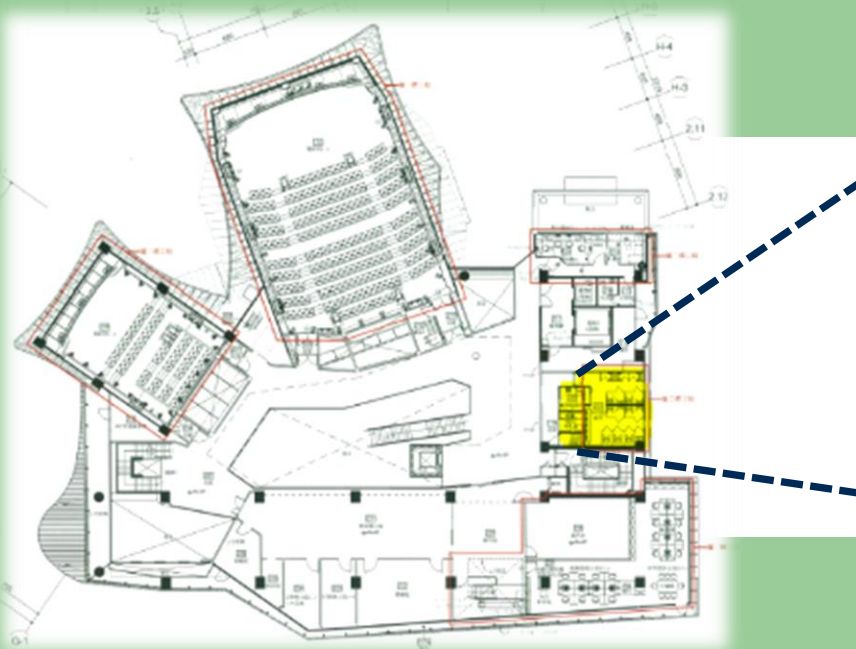
會不會影響結案?

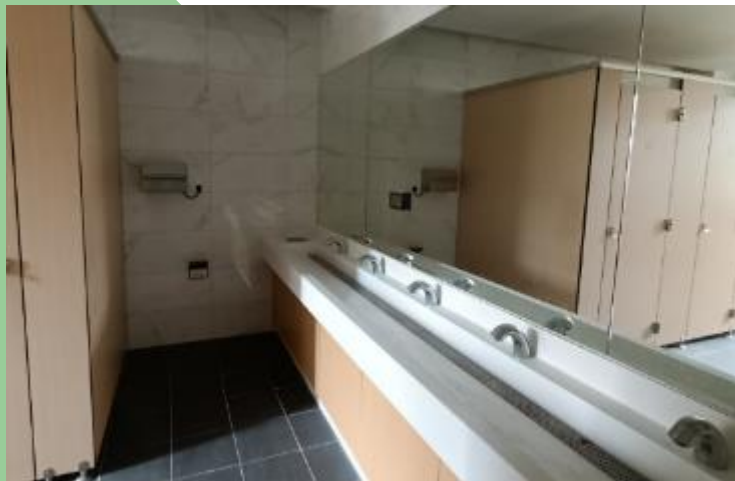
契約變更誰辦?

預算之調整

責任檢討

先行施作之必要?





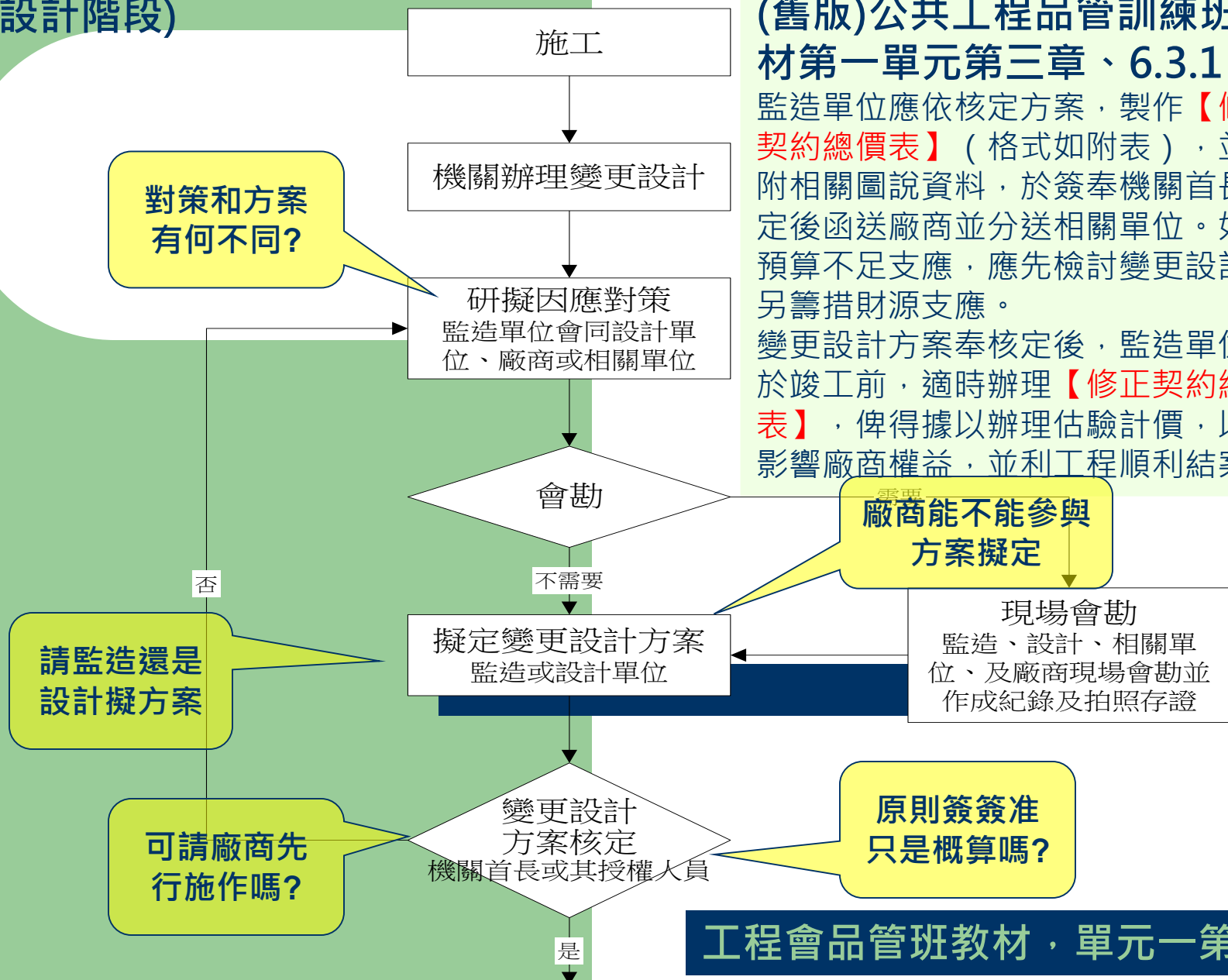
變更設計&契約變更標準流程

(變更設計階段)

(舊版)公共工程品管訓練班教材第一單元第三章、6.3.1：

監造單位應依核定方案，製作【修正契約總價表】（格式如附表），並檢附相關圖說資料，於簽奉機關首長核定後函送廠商並分送相關單位。如原預算不足支應，應先檢討變更設計或另籌措財源支應。

變更設計方案奉核定後，監造單位應於竣工前，適時辦理【修正契約總價表】，俾得據以辦理估驗計價，以免影響廠商權益，並利工程順利結案。



對策和方案有何不同?

廠商能不能參與方案擬定

請監造還是設計擬方案

可請廠商先行施作嗎?

原則簽簽准只是概算嗎?

變更設計&契約變更標準流程

(契約變更階段)

變更設計
方案核定
機關首長或其授權人員

是

製作圖說資料報核
變更設計圖
修正契約總價表

誰來製作圖說資料?

很重要但都沒規定清楚

- 工期檢討
- 預定進度調整
- 履約保證金、工程保險期限、金額及供給材料增減

辦理配合事項

工期在什麼時候檢討?

- 廠商依採購契約要項第21條或契約規定要求變更設計，其作業流程參照本表辦理。
- 領有建築執照(建築許可)者應依建築法規定向主管建築機關申請辦理。

施工

新增項目

有

新增單價議價

無

修正契約總價表
核定後函送
廠商及相關單位

新增單價議定書

何時簽契約變更書?

計價

採購契約要項 (依採購法第63條第1項)

參、契約變更

(機關通知廠商變更契約)

#20.機關於必要時得於契約所約定之範圍內通知廠商變更契約。除契約另有規定外，廠商於【接獲通知】後應向機關提出【契約標的、價金、履約期限、付款期程】或其他契約內容須變更之相關文件。

廠商於【機關接受】其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除機關另有請求者外，廠商不得因第一項之通知而遲延其履約責任。

機關於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商【先行施作】或供應，其後未依原通知辦理契約變更或僅部分辦理者，應補償廠商所增加之必要費用。

(廠商要求變更契約)

#21.契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附【規格、功能、效益及價格比較表】，徵得機關書面同意後，以其他規格、功能及效益【相同或較優者】代之。但不得據以增加契約價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除。

- 1.契約原標示之廠牌或型號不再製造或供應。
- 2.契約原標示之分包廠商不再營業或拒絕供應。
- 3.因不可抗力原因必須更換。
- 4.較契約原標示者更優或對機關更有利。

(契約變更)

#24.契約變更，非經機關及廠商雙方之合意，作成【書面紀錄】，並簽名或蓋章者，【無效】。

決定權是
在廠商

多不給
少要扣

契約變更之類別

**類型A. 不涉
及契約價金
之變更**

得以**雙方換文**(以公文書面)
相互確認相關事項方式辦理
(工期展延即視為一種契約變更)

參考:臺北市
政府採購契
約變更作業
規定一覽表-
補充附記8

**機關(主動/被動)通知
廠商變更契約**
採購契約要項#20

**類型B. 有涉
及契約價金
之變更**

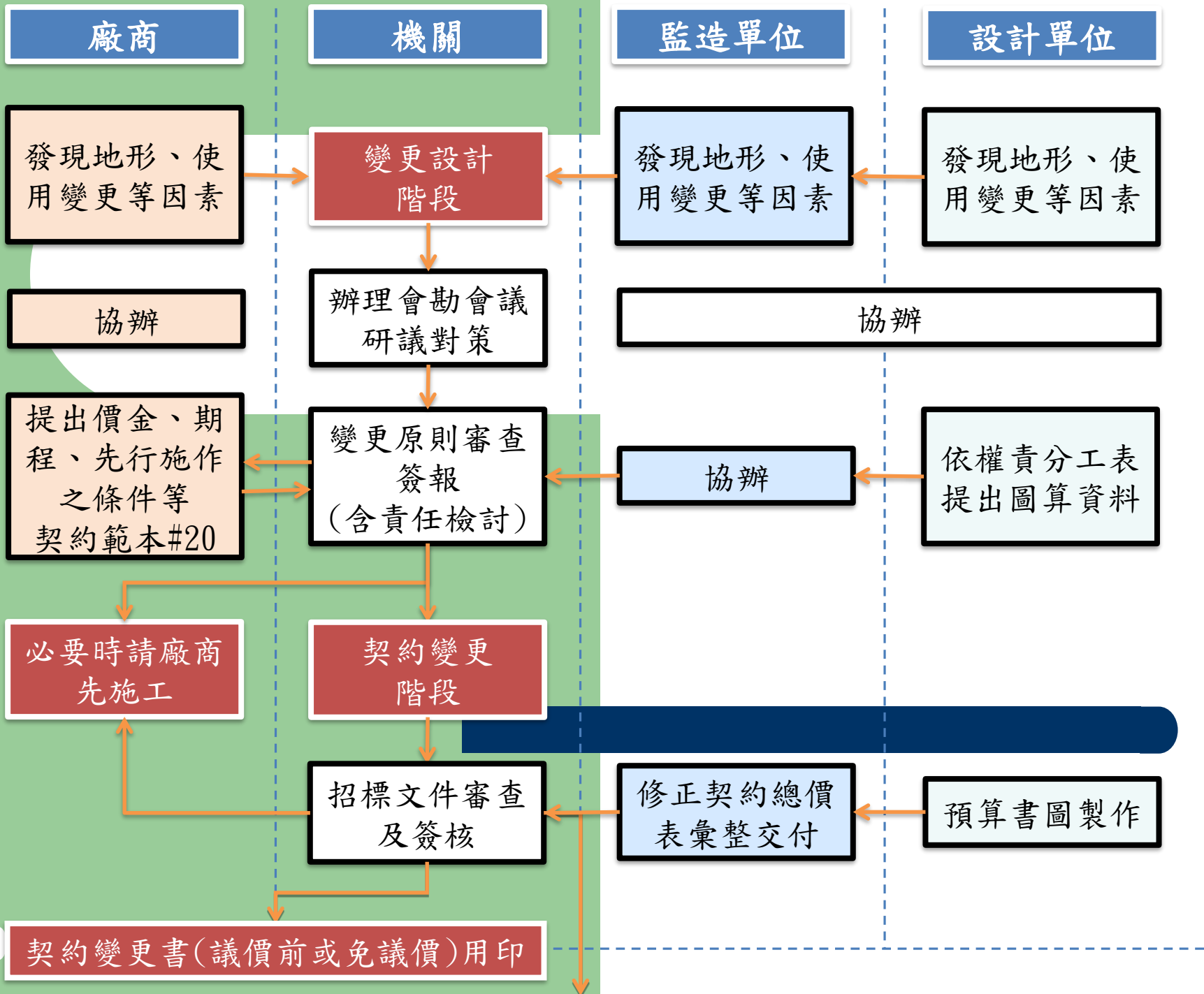
**廠商要求
變更契約**

採購契約要項#21
以其他規格、功能及效益
相同或較優者代之

● **設計圖說變更**
● 詳細價目表之
修正

**因結算數量與契
約數量有差異而
契約變更**

● 詳細價目表之修正
● 結算明細表之修正



廠商

機關

監造單位

設計單位

招標文件審查
及簽核

契約變更書(議價前或免議價)用印

填列空白標單
報價

底價審議資料
彙整進行審議

製作預估金額
分析資料

空白標單製作

核定底價

新增項目議價

契約變更書(議價後)用印

政府採購網登錄
公告, 及標案管
理系統併案

依議價結果調
整修正契約總
價表交付

限制性招標

工程案
不常用

採購法第22條第1項第4款：

機關辦理公告金額以上之採購，符合下列情形之一者，得採**限制性招標**：
四、原有採購之後續維修、零配件供應、更換或擴充，因相容或互通性之需要，必須向原供應廠商採購者。

所有的條件
都要符合

採購法第22條第1項第6款：

機關辦理公告金額以上之採購，符合下列情形之一者，得採**限制性招標**：
六、在**原招標目的**範圍內，因**未能預見**之情形，必須追加契約以外之**工程**，如另行招標，確有產生重大不便及技術或經濟上困難之虞，非洽原訂約廠商辦理，不能達契約之目的，且未逾原主契約金額**百分之五十**者。

採購法第22條第1項第7款：

機關辦理公告金額以上之採購，符合下列情形之一者，得採**限制性招標**：
七、原有採購之後續擴充，且已於原招標公告及招標文件敘明擴充之**期間**、**金額或數量**者。

變更設計&契約變更應準備之文件

文件名	權責分工(誰製作)	備註
變更設計方案	設計	含設計草圖及預算金額概算
契約變更修正預算表	機關	預算管制屬機關內部文件
責任檢討表	機關	機關內部文件
契約變更書 (議價前/議價後)	機關	議價前、議價後均應辦理 機關及廠商雙方用印後生效
修正契約總價表 (議價前/議價後)	監造單位	議價前、議價後均應辦理 依工程會格式會計單位須核章
會勘/會議紀錄	機關/監造單位	紀錄須詳實交待變更方案研議過程
詳細表	設計單位	位階：1.契約(主項)詳細表(詳列上位主項目)2. 契約(個項)詳細表(僅列有變更項目)3.單價分析 表4.須議價項目金額彙整表
變更數量計算書	設計單位	
變更設計圖說	設計單位	
空白標單	設計單位	交付廠商填寫作為機關訂定底價參考
新增單價詢價資料	設計單位	不成文規定是提供至少3家詢價報價單
新增單價議價紀錄	機關	議價完成後即影送相關單位並補發函檢送
新增單價議定書	機關	

**裝訂成冊，
用印後雙方
各執**

什麼樣的項目須議價?

(工程會)

變更項目

須議價項目

無須議價項目

- 原契約項目**
結算數量增加逾30%者
- 原契約項目**
結算數量減少逾30%以原契約單價顯不合理者
- 原契約項目**
機關要求契約變更/價格或施工條件改變者
- 新增項目**
無單價分析表
- 新增項目**
單價分析表全部為新增細項單價
- 新增項目**
單價分析表部分援用原契約細項單價/部分新增細項單價
- 新增項目**
單價分析表部分援用原契約細項(但經舉證單價顯失公平者)/部分新增細項單價
- 新增項目**
單價分析表全部援用原契約細項(但經舉證單價顯失公平者)
- 原契約項目**
結算數量增加/減少未逾30%者
- 原契約項目**
結算數量減少逾30%以原契約單價尚為合理者
- 原契約項目**
機關要求契約變更/價格或施工條件未改變者
- 新增項目**
單價分析表全部援用原契約細項單價並無顯失公平者
- 連動項目**(耗損、零星工料等..)
以其他項目為定錨之連動單價

10
9 註：單價分析表中之連動單價細項(如耗損零星工料..)，無須議價，為便於計算，亦可併入須議總價中於議完價再作連動調整

變更設計的實際vs制度



慢郎中

監造

廠商

機關

急驚風

變更設計滯礙難辦的原因

程序未備廠商卻先行施作後，機關即受制於廠商

變更設計的責任太大，大家能閃則閃

廠商未必有變更設計施作的意願

誰來主導變更設計內容？

變更設計的文件難做、眾說紛紜

新增單價如何訪詢？誰說一定要三家訪價？

變更設計追加或追減數量超過30%該怎麼議價？

議價不成該怎麼處理後續？

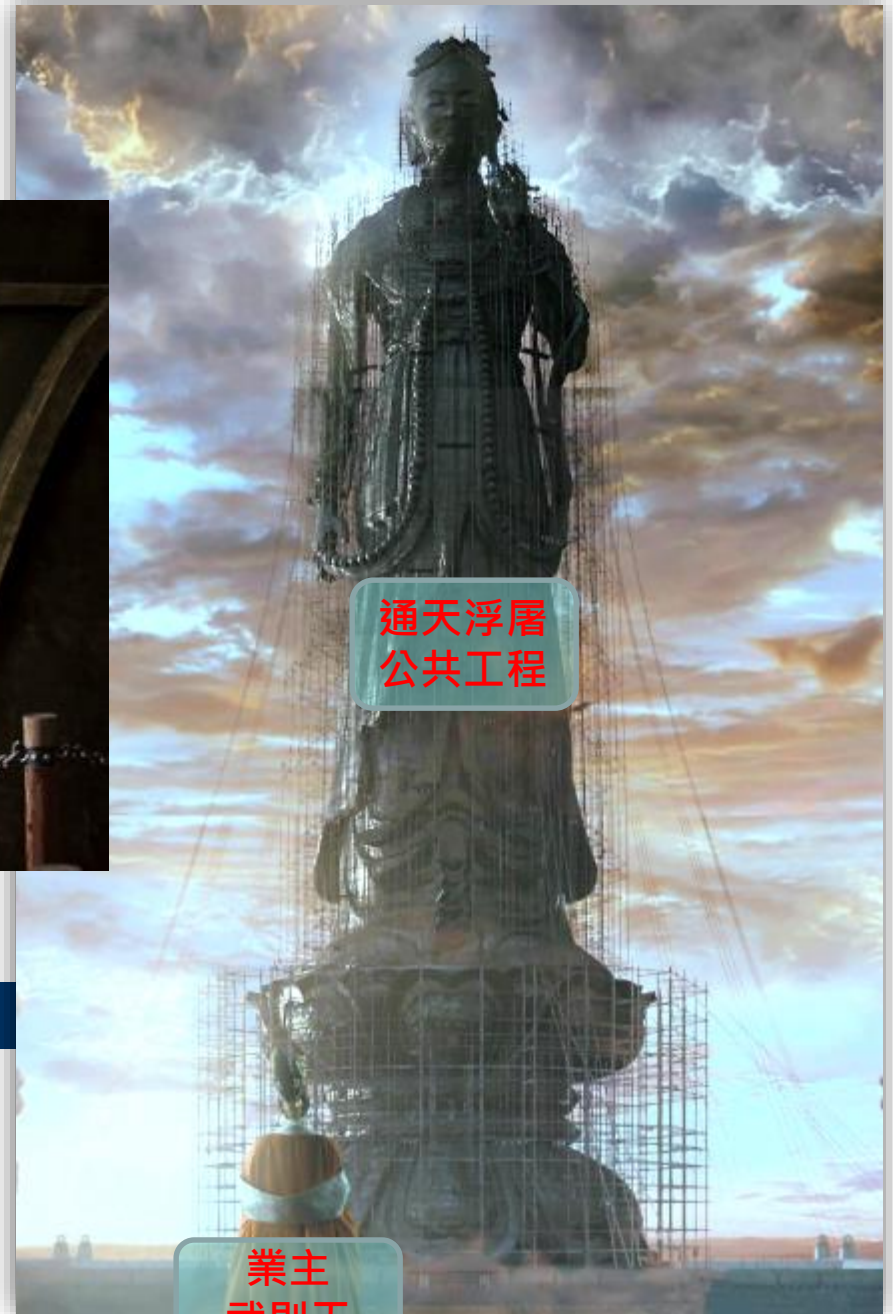
莫衷一是

**竣工後繼續施作
可以嗎？**



**究竟等到何時
才能驗收**

驗收的高度風險!



綠能建築驗收爭議



錯誤態樣：查驗或驗收作業不實，
例如：依廠商建議之區域鑽心取樣



掃描訂閱 三立新聞

新竹

寒流今夜急降溫 法官拿鎚敲牆貼叉叉 新竹地院爆"空心牆"爭議



即時新聞熱點直播 · 訂閱三立LIVE新聞

前高市府官員氣爆刑責

一審		二審
4年10個月	趙建喬 (設計、複驗)	3年6個月
	邱炳文 (初驗)	3年6個月
	楊宗仁 (監工)	2年6個月

“結案” 有多少事要辦？

竣工報核

申請使用執照

水電瓦斯申接

施工廠商提送竣工圖表

監造單位提報結算資料

辦理部分驗收/分段查驗

辦理(初)驗收作業

設施操作及維護教育訓練

工程移交接管

建物登記

智慧/綠建築標章申請

核發結算驗收證明書

繳納保固金、支付尾款

技術服務契約驗收

辦理決算

保固期間瑕疵處理

退還保固保證金

終止契約及求償

「竣工」的意義？

工程會契約範本#15(驗收)

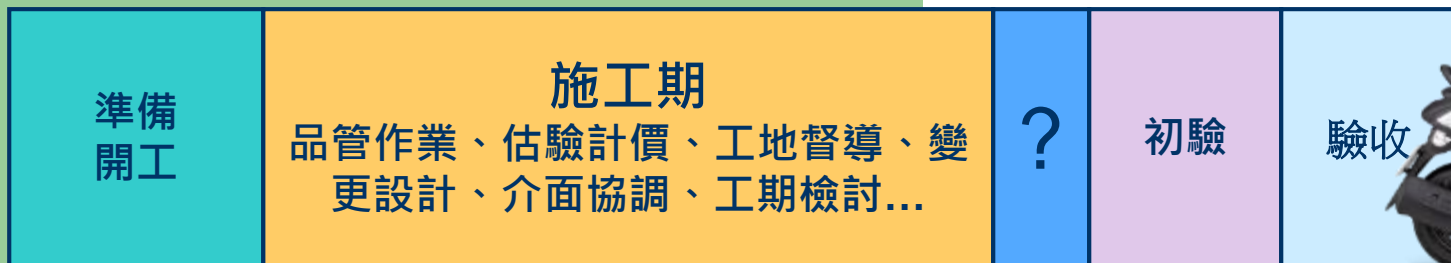
- **廠商**應於履約標的預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位/工程司及機關，除契約另有約定外，該通知須檢附**工程竣工圖表**。
- **機關**應於收到該通知之日起 日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第92條規定，為**7日**）內會同監造單位/工程司及廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之**項目及數量**，以確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。
- 機關持有設計圖電子檔者，廠商依其提送竣工圖期程，需使用該電子檔者，應適時向機關申請提供該電子檔；機關如遲未提供，廠商得定相當期限催告，以應及時提出工程竣工圖之需。

「竣工」的意義？

工程會97年11月6日工程管字第09700439140號函

- 有關承包商施工品質缺失未改善完成前，是否可申報完工乙節，依政府採購法施行細則第92條第1項規定：「廠商應於工程預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位及機關。除契約另有規定者外，機關應於收到該書面通知之日起七日內會同監造單位及廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。」
 - 一、...故廠商因施工品質缺失未改善完成，...
 - 二、...**致**未符契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量者，...
 - 三、...**不宜**提報竣工。

工程全生命週期(理想&實際)



決
標

開
工

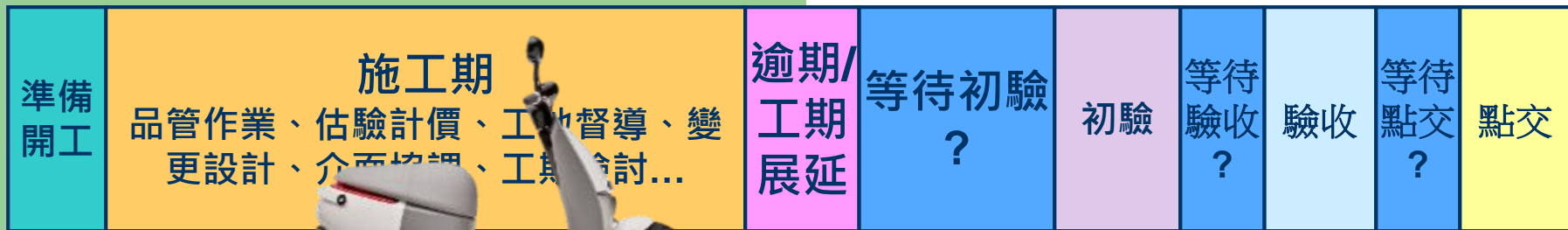
竣
工

初
驗
開
始

初
驗
合
格
驗
收
開
始

驗
收
合
格
移
交
接
管

理想情況



決
標

開
工

工
期
耗
盡

竣
工

初
驗
開
始

初
驗
合
格

驗
收
開
始

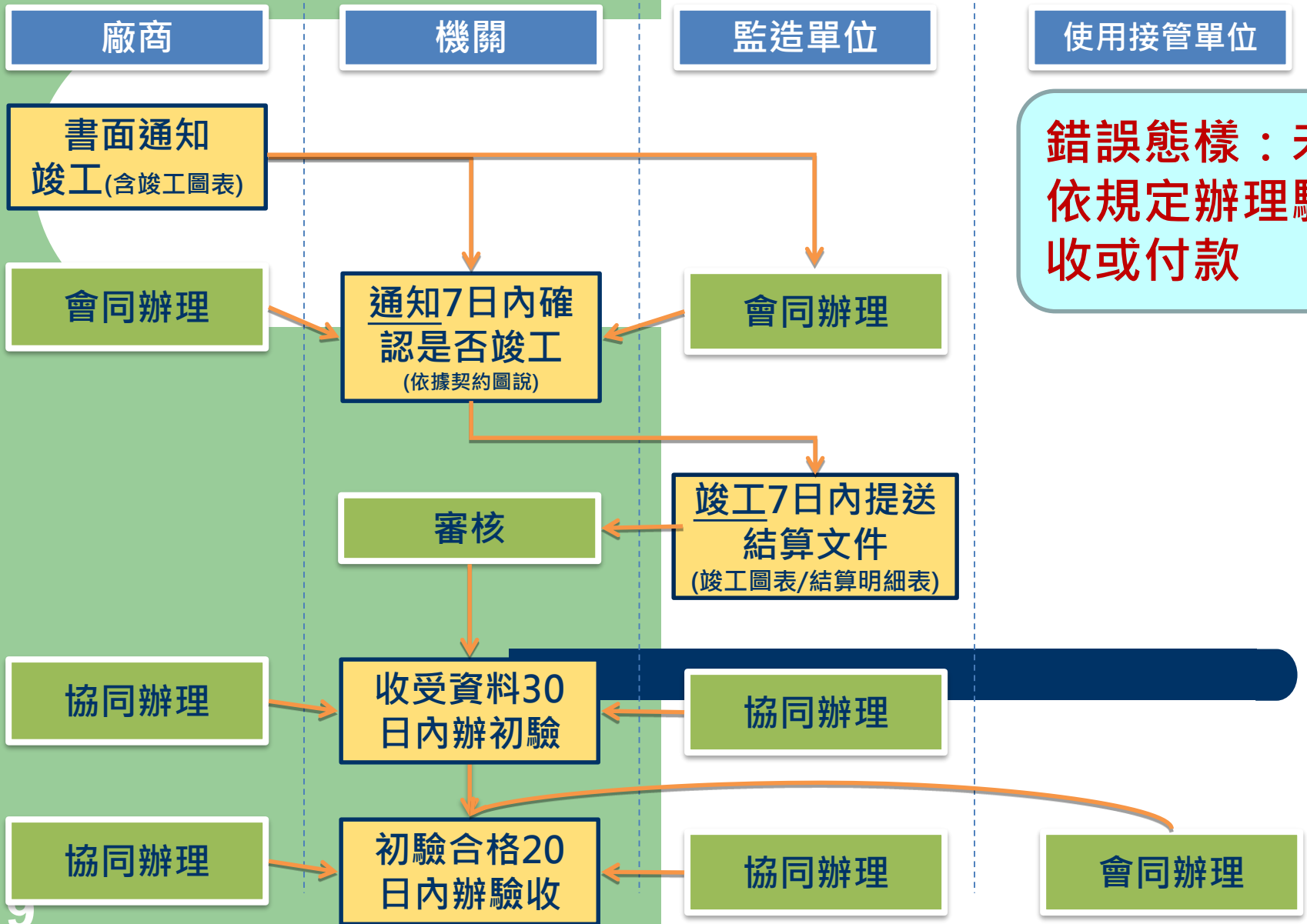
驗
收
合
格

點
交
開
始

點
交
完
成

實際狀況

竣工如何過度到驗收



竣工如何過度到驗收-結算明細表的製作

驗收之
指引

結算文件包括了

- 結算驗收證明書(稿)(暫毋須核章)(工程會施工規範00567格式)
- 結算明細表(參照工程會品管班教育訓練教材第三章表單範例)
- 違約金明細表
- 結算數量計算表(格式不拘)
- 施工過程異動紀錄統計表：應包含開、停、復、竣工、工期檢討及歷次修正契約之統計紀錄及文件(參照工程會品管班教育訓練教材第三章表單範例)
- 一級品管檢查/試驗紀錄統計表(參照工程會品管班教育訓練教材第三章表單範例)及混凝土一級品管圓柱體二十八日抗壓強度統計紀錄表
- 二級品保檢查/試驗紀錄統計表(參照工程會品管班教育訓練教材第三章表單範例)及混凝土二級品保圓柱體二十八日抗壓強度統計紀錄表
- 重要會勘/會議紀錄及查驗紀錄影本
- 竣工圖(得由A1二元圖400dpi複印或縮印為A3大小)

結算驗收證明書

驗收的目的
就是要將表
格填好填滿

(機關全銜) **工程結算驗收證明書**

填發日期： 年 月 日 發文字號： 字第 號

案號及契約號	廠商名稱					
標的名稱						
採購金額	<input type="checkbox"/> 未達公告金額 <input type="checkbox"/> 公告金額以上未達查核金額 <input type="checkbox"/> 查核金額以上未達巨額 <input type="checkbox"/> 巨額					
履約期限	履約地點					
開工日期	預定竣工日期	不(免)計入工期天數				
實際竣工日期	開始驗收日期	驗收完畢/驗收合格日期				
履約逾期總天數	不計違約金天數	應計違約金天數				
逾期違約金	其他違約金					
契約金額						
增減價款	次別	第 1 次		第 2 次		合 計
		金 額	簽准日期或核准文號	金 額	簽准日期或核准文號	
	增加金額					
減少金額						
驗收扣款	(不包括逾期違約金及其他違約金)					
結算總價						
驗收意見						
承辦單位主管及人員簽章	本機關監驗人員簽章	上級機關監驗人員簽章	主 驗 人 員			
		或授權自辦文號				

(機關全銜) **勞務結算驗收證明書**

填發日期： 年 月 日 發文字號： 字第 號

案號及契約號	廠商名稱					
標的名稱						
採購金額	<input type="checkbox"/> 未達公告金額 <input type="checkbox"/> 公告金額以上未達查核金額 <input type="checkbox"/> 查核金額以上未達巨額 <input type="checkbox"/> 巨額					
履約期限	履約地點					
完成履約日期	開始驗收日期	驗收完畢/驗收合格日期				
履約逾期總天數	不計違約金天數	應計違約金天數				
逾期違約金	其他違約金					
契約金額						
增減價款	次別	第 1 次		第 2 次		合 計
		金 額	簽准日期或核准文號	金 額	簽准日期或核准文號	
	增加金額					
減少金額						
驗收扣款	(不包括逾期違約金及其他違約金)					
結算總價	(金額十文字高)					
驗收意見						
承辦單位主管及人員簽章	本機關監驗人員簽章	上級機關監驗人員簽章	主 驗 人 員			
		或授權自辦文號				

採購法#73:


- 工程、財物採購經驗收完畢後，應由驗收及監驗人員於結算驗收證明書上分別簽認。
- 前項規定，於勞務驗收準用之。

結算明細表的製作

臺北市府工務局新建工程處

工程結算明細表

填表日期：101年10月17日第3頁共30頁

案號及契約號						廠商名稱	春原營造股份有限公司				
工程名稱						訂約總價	2,187,000,000元整				
項次	項目名稱	說明	單位	單價	契約(含第1~4次變更)		結算結果		增減金額		備註
					數量	金額	數量	金額	增加金額	減少金額	
壹	施工費		式								
一	橋梁土木工程		式								
1.1	鋼筋, SD280W		T	28,212.76	127.40	3,594,305.62	181.26	5,113,844.88	1,519,539.26	0.00	
1.2	鋼筋, SD420W		T	29,124.81	5,897.55	171,765,023.22	6,191.87	180,337,037.29	8,572,014.07	0.00	
1.3	埋設結構混凝土用模板, 澆水, (甲種, 橋面)		M2	712.20	5,717.00	4,071,647.40	5,706.00	4,063,813.20	0.00	7,834.20	
1.4	埋設結構混凝土用模板, 澆水, (甲種, 橋墩, 橋墩)		M2	559.46	4,325.00	2,419,664.50	4,477.00	2,504,702.42	85,037.92	0.00	
1.5	埋設混凝土用模板, 澆水, (甲種, 橋墩, 橋墩)		M2	474.77	2,311.09	1,097,236.20	2,926.53	1,389,428.65	292,192.45	0.00	
1.6	結構用混凝土, 預拌, 140kgf/cm ²		M3	2,159.57	1,642.92	3,548,000.74	1,834.00	3,960,651.38	412,650.64	0.00	
1.7	結構用混凝土, 預拌, 175kgf/cm ²		M3	2,315.31	38.00	87,981.78	51.00	118,080.81	30,099.03	0.00	
1.8	結構用混凝土, 預拌, 245kgf/cm ²		M3	2,706.82	119.04	322,219.85	107.31	290,468.85	0.00	31,751.00	
1.9	結構用混凝土, 輕質混凝土, 245kgf/cm ²		M3	4,793.22	182.00	872,366.04	200.22	959,698.51	87,332.47	0.00	
1.10	結構用混凝土, 預拌, 280kgf/cm ²		M3	2,930.59	13,954.42	40,894,683.71	13,258.21	38,854,377.64	0.00	2,040,306.07	
1.11	結構用混凝土, 自充填混凝土, 350kgf/cm ²		M3	3,803.57	4,449.00	16,922,082.93	4,472.00	17,009,565.04	87,482.11	0.00	
1.12	結構用混凝土, (預拌, 水中), 280kgf/cm ²		M3	3,080.22	30,244.00	93,158,173.68	29,124.00	89,708,327.28	0.00	3,449,846.40	
1.13	無收縮混凝土, 350kgf/cm ²		M3	6,673.54	185.00	1,234,604.90	24.50	163,501.73	0.00	1,071,103.17	
1.14	無收縮水泥砂漿, 350kgf/cm ²		M3	32,025.87	18.00	576,465.66	18.98	607,851.01	31,385.35	0.00	
1.15	鋼筋, 鋼筋續接器, D36mm		個	273.71	1,776.00	486,108.96	2,144.00	586,834.24	100,725.28	0.00	
廠商編製		審查人員		監造單位主管		主管單位		機關首長或其授權人			
											

註 1：依實做數量或自行購料僱工辦理者，結算驗收證明書應附本表。2：本表格欄位「單價」、契約「數量」係填列契約變更後之單價及數量。

3：本表核章欄可由各機關依實際工程性質及機關編制參酌調整之。

工程契約中不停演化的數量

契約(詳細價目表)數量

契約詳細價目表中每個項目都會有個數量，下一層的單價分析表中每個細項也都有個數量

=

理想

設計圖說數量

打開契約圖說，去對某個項目的數量作核算結果

實作數量

廠商實際進行施作後，透過採買、訂料等作業，實際所耗費的數量

=

理想

竣工圖說數量

依竣工圖作核算之數量

結算數量

基於契約約定的結算方式，取得雙方都可接受的一個數，是「**大家講好的數量**」

is

大家講好的數量

竣工如何過度到驗收-結算方式

「實做數量結算」未必是廠商真正的實作數量

「做多少、算多少」，是最符合一般常識所能理解

- 差異30%以內，納入結算、不辦理變更。
- 差異逾30%，納入結算，辦理變更(連同30%以內部分)、單價須調整。若原單價合理且簽准不調整，則免辦理變更、單價亦毋須調整。



「總包價法結算」需要的
是彼此的互信

不論各細節項目的實作數量是多少，
都是一口價

- 差異 3%以內，不納入結算、不辦理變更。
- 差異3%~30%之間，納入結算、辦理變更、依原契約單價。
- 差異逾30%，納入結算、辦理變更、單價須調整(若原單價合理得簽報不調整)。



跳表：實做實算

喊價：總價結算

如果**總包價法**還要透過**實做數量**驗證 那採**總包價法**結算的用意何在??

總包價法結算
名存實亡

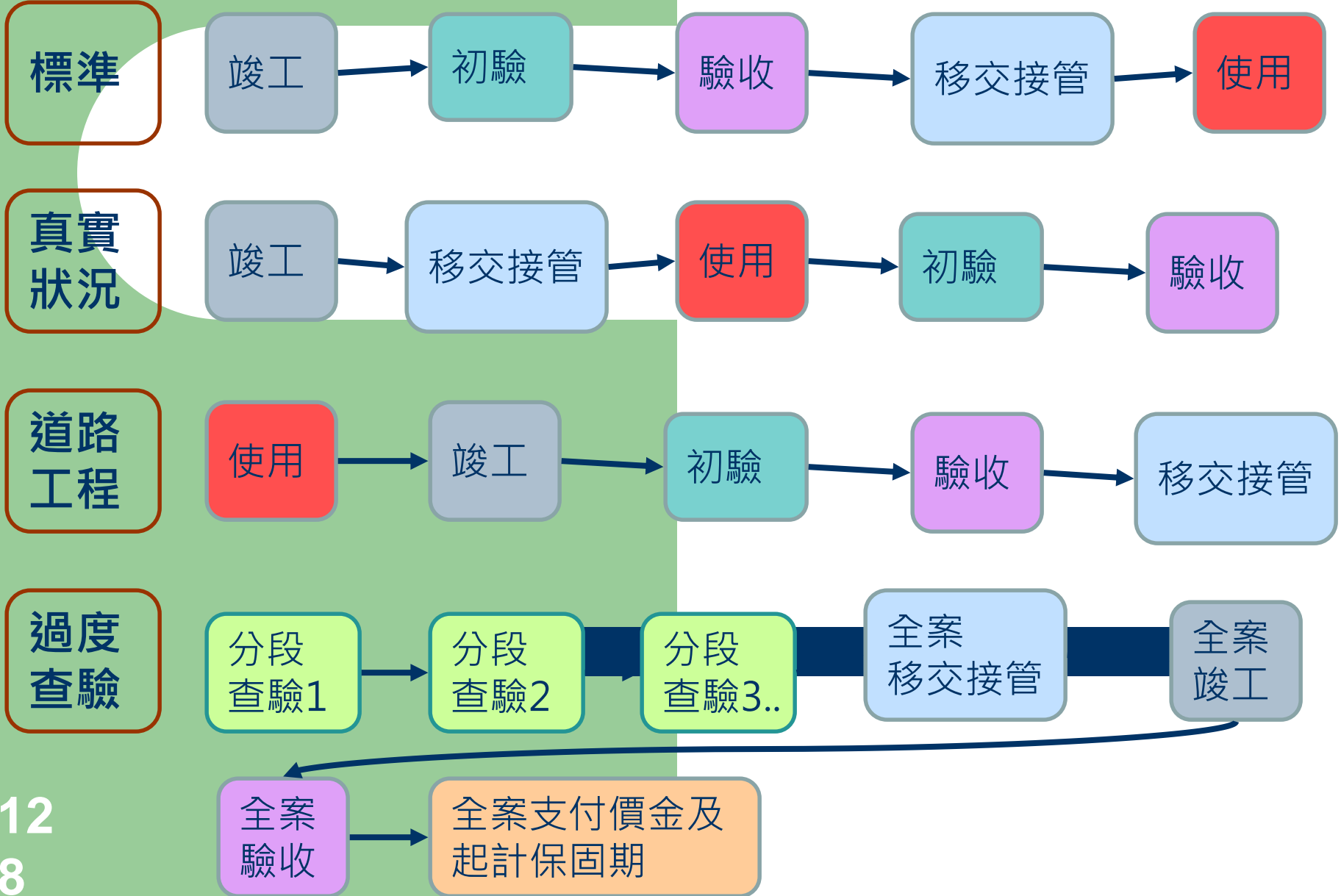


實作數量結算
一統天下

總價結算的精神因3%門檻規定而蕩然無存

工程契約範本：「工程之個別項目實作數量較契約所定數量增減達3%以上時，其逾3%之部分，依原契約單價以契約變更增減契約價金。未達3%者，契約價金不予增減。」-此乃**因噎廢食**之條文

部分驗收或分段查驗



行政院公共工程委員會 函

地址：110207 臺北市信義區松仁路3號9樓
承辦人：沈仕鴻
聯絡電話：02-87897632
傳真：02-87897614
E-mail：shs7632@mail.pcc.gov.tw

受文者：新北市政府

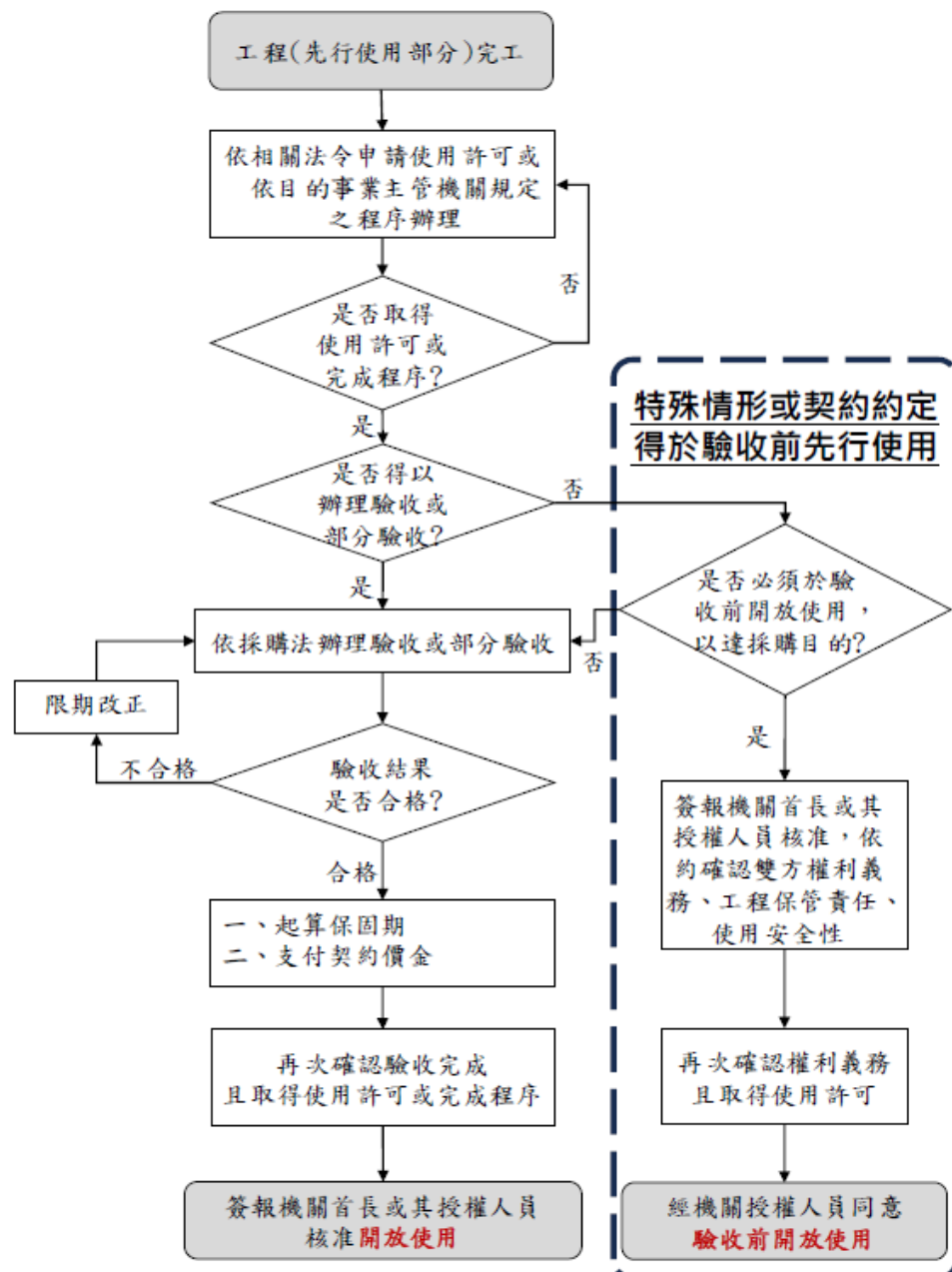
發文日期：中華民國113年5月9日
發文字號：工程企字第1130100131號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨 (3600000000G_1130100131_doc2_Attach1.pdf)

主旨：檢送「機關辦理公共工程完工開放使用作業指引」，請查照並轉知所屬機關。

說明：

- 一、媒體曾披露機關辦理工程採購案，未驗收即先行使用致生爭議。經檢討釐清公共工程開放使用與驗收程序，於法規面均有完整規定，應係執行面未落實所致。
- 二、公共工程開放使用，係工程完成後，依工程設置目的供大眾使用，其屬管理機關與使用者之外部關係，且涉及公共安全，應符合目的事業法規規定，並確認具備使用性；至於政府採購之驗收或部分驗收，屬機關與廠商之契約關係，目的係確認廠商履約成果是否與契約約定相符，釐清機關與廠商權利義務。基此，機關辦理公共工程開放使用作業，涉及管理機關與民眾之外部關係及工程主辦機關與廠商間之內部契約關係，應兼顧公共安全及採購目的之達成，爰訂定本指引供各機關參考。

正本：總統府第三局、國家安全會議秘書處、行政院秘書長、立法院秘書長、司法院秘書長



部分驗收或分段查驗

政府採購法 施行細則

#99 :

「機關辦理採購，有部分先行使用之必要或已履約之部分有減損滅失之虞者，應先就該部分辦理驗收或分段查驗供驗收之用，並得就該部分支付價金及起算保固期間。」

部分先行使用之必要

- 確保工程的完成度及施工品質達到可供使用的標準
- 查驗重心在於**施工品質**，數量在於其次

部分有減損滅失之虞

- 因工作物已確定要「減損滅失」，施工品質如何已顯得無關緊要
- 查驗重心在於**數量**，品質則在於其次

部分驗收

- **有驗且有收**
- 有監辦，效力較強
- 部分驗收後可支付價金及起算保固期

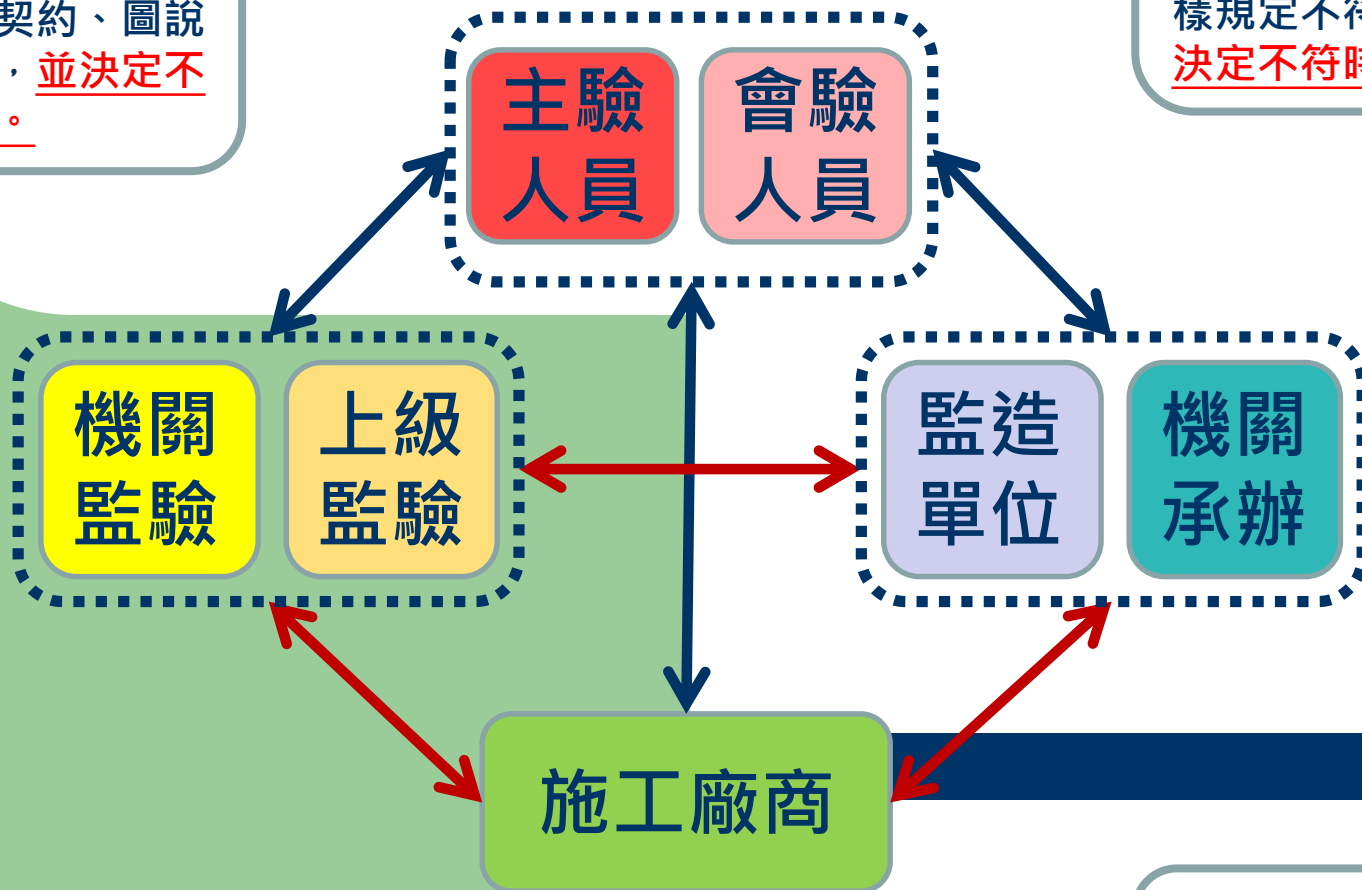
分段查驗

- **有驗而無收**
- 分段查驗尚非驗收，免監辦，效力較弱
- 分段查驗僅供驗收之用，不可支付價金及起算保固期(契約)

參與驗收的角色有哪些？

主驗人員：主持驗收程序，抽查驗核廠商履約結果有無與契約、圖說或貨樣不符，並決定不符時之處置。

會驗人員(接管或使用機關人員)：會同抽查驗核廠商履約結果有無與契約、圖說或貨樣規定不符，並會同決定不符時之處置。



監驗人員：其工作事項為監視驗收程序。

協驗人員：為設計、監造、承辦採購單位人員或機關委託之專業人員或機構人員。

要驗

主驗人員想驗

長官覺得驗很簡單

接管單位要驗

廠商希望不要驗

監造希望不要驗

需專業及經驗

還是要收..

主驗人員不想收

長官急著收才能辦典禮

接管單位不想收

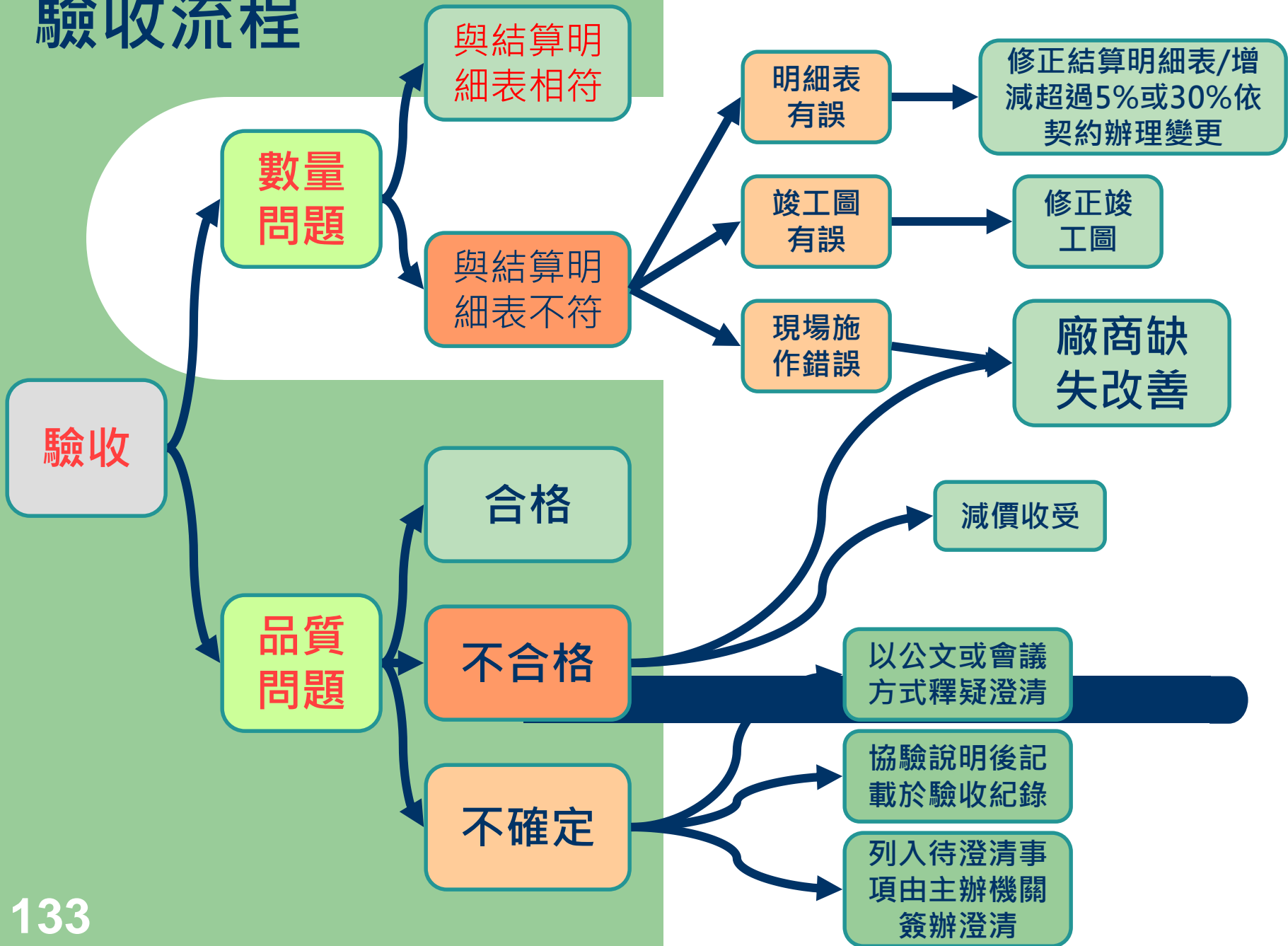
廠商希望趕快收走

趕快收走監造才能結案

需膽量跟強心臟



驗收流程



驗收常見爭議

契約變更沒辦理完成能不能驗收?

驗收只看竣工圖，設計圖都不用驗了嗎?

主驗人員經驗不足無法作決斷(要求業務單位澄清)，或作出逾越權責之決斷

主驗人員誤將監造單位或機關本身作業瑕疵視為驗收缺失要求廠商改善

主驗人員太忙延誤驗收

驗收量測尺寸容許誤差標準缺乏規定

驗收缺失改善耗時耗費過高，廠商討價還價

減價收受不知該怎麼計算減價金額

監驗人員提出不恰當之意見(否則拒絕在驗收紀錄簽名)

會驗人員提出不恰當之意見(否則拒絕在驗收紀錄簽名)

臺北市政府工務局新建工程處 初驗紀錄

日期：101年11月06日至12月03日 地點：工地現場

契約編號			
標的名稱			
採購金額	■巨額		
履約期限	101年08月21日		
完成履約日期	101年08月20日	履約有無逾期	<input type="checkbox"/> 逾期 <input checked="" type="checkbox"/> 未逾期
訂約總價	2,187,000,000元	結算金額	元

[驗收經過]:
一、依本處 101 年 10 月 25 日北市工新工字第 10170004400 號函辦理初驗，時間自 101 年 11 月 06 日上午 09 時 30 分起至 101 年 12 月 03 日下午 5 時 0 分止。
[初驗結果]:
■與契約、圖說、貨樣規定相符：驗收結果詳附件
■與契約、圖說、貨樣規定不符及其情形：驗收結果詳附件
[改善、拆除、重作、退貨、換貨之期限]:
本項驗收結果所列，有關第參點工地現場抽驗應改善部分及第肆點抽查文書資料應改善部分，請於 101 年 12 月 20 日前改善完妥，並依契約約定於期限屆滿次日前辦理複驗。
[備註]:
本案未查驗及隱蔽部分、材料檢驗頻率及工程結算數量由施工廠商及監造單位負責。

臺北市政府工務局新建工程處

驗收紀錄

■複驗/■全部/□部分

時間：102年5月13日至102年5月14日 地點：工地現場

契約編號	春原營造股份有限公司		
標的名稱	驗收批次		
採購金額	<input type="checkbox"/> 未達公告金額 <input type="checkbox"/> 公告金額以上未達查核金額 <input type="checkbox"/> 查核金額以上未達巨額 <input checked="" type="checkbox"/> 巨額		
履約期限	101年08月21日		
完成履約日期	101年08月20日	履約有無逾期	<input type="checkbox"/> 逾期 <input checked="" type="checkbox"/> 未逾期
訂約總價	2,187,000,000元	結算金額	2,331,252,968元

[驗收經過]:
1. 依據本處 102 年 5 月 2 日北市工新工字第 10263504700 號及 10263504701 號函辦理驗收複驗，驗收複驗時間自 102 年 5 月 13 日上午 9 時 30 分至 102 年 5 月 14 日下午 5 時 30 分止。
2. 正驗之複驗經過請參詳附件。
[驗收結果]:
■本工程驗收之與契約、圖說、貨樣規定不符及其情形，均已改善完成，需澄清部份已澄清。同意驗收合格，並依契約規定開始保固。
與契約、圖說、貨樣規定不符及其情形：
[改善、拆除、重作、退貨、換貨之期限]:
[備註]:
1. 本案未查驗及隱蔽部份、材料檢驗頻率及工程結算數量由承包商及監造人員負責。
2. 各相關使用單位建議事項，仍請施工單位續為檢討辦理。

記錄 蔡建民 (簽章) 黃宗文 (簽章)	會驗人員	協驗人員 (無者免) 委託監造 台灣世曦工程顧問有限公司 張建民 (簽章) 張其發 (簽章) 蘇俊哲 (簽章) 監造 蘇俊哲 (簽章)	本機關監驗人員
施工廠商 工地負責人 黃清地 (簽章) 黃清哲 (簽章)		督導工務所 黃宗文 (簽章)	主驗人員 林國粵 (簽章) 洪比鳳 (簽章)
專任工程人員 楊振福 (簽章)			

記錄 黃宗文 (簽章) 蔡建民 (簽章)	會驗人員 新建工程處管理工程課 黃以祥 (簽章) 王鈺淵 (簽章)	會驗人員 交通管制工程處 于景輝 (簽章)	協驗人員 委託監造台灣世曦 蔡建民 (簽章)	本機關監驗人員 新建工程處會計室 林淑娟 (簽章) 新建工程處統規室 雷西審核監辦 陳巧穎 (簽章) 上級機關監驗人員 工務局 陳振明 (簽章)
廠商(專章) 工地負責人 黃清哲 (簽章)	專任工程人員 黃振福 (簽章)	協驗人員 水利處 陳建華 (簽章) 台北區區管處 李進見 (簽章) 盧律全 (簽章) 林國粵 (簽章) 林霖宇 (簽章)	專任工程人員 黃宗文 (簽章)	主驗人員 陳聰明 (簽章)

[驗收結果]：

與契約、圖說、貨樣規定相符

與契約、圖說、貨樣規定不符及情形：詳驗收經過。

[改善、拆除、重作、退貨、換貨之期限]：因本次驗收範圍學校已在使用中且受疫情影響，廠商可進場修繕時間受限，經研商合理改善時間，上述缺失(含與結算竣工圖說不符部分以及會驗(光榮國小)要求改善項目)廠商應於110年12月10日前改善、釐清、修正完成，並於改善完成次日(預定110年12月11日)起辦理複驗(遇例假日順延)。

備註]：

- 一、本工程隱蔽及未抽(查)驗部份、材料檢驗頻率及工程結算數量，由委託監造單位及施工廠商負責。
- 二、本紀錄標頭欄位包含契約金額、履約期限、完成履約日期、履約有無逾期等基本資料，係按履約過程相關文件照錄，非本次驗收確認範圍。
- 三、下列缺失非本次驗收範圍，請業務單位(建築科)錄案要求廠商依契約保固相關規定辦理改善：

1. 幼兒園早值教室牆面油漆不平整。
2. 幼兒園二、二樓語文區往國小的門旁牆面油漆不平整。
3. 幼兒園防水閘門未完全處理好。

- 四、下列會驗單位(光榮國小)要求改善項目，經查驗尚符結算竣工圖說(非驗收缺失)，考量使用單位需求，請業務單位(建築科)錄案與校方方案：

1. 校園區 B 棟-2F-0204(會議室 A)W01a 窗戶把手太高，應再處可方便開啟。
2. 校園區 2F-D 棟 403 班 學生反應教室地板易滑倒造成受傷

驗收紀錄

驗收複驗紀錄

[驗收結果]：

與契約、圖說、貨樣規定相符，同意驗收：

1. 人行道、人行道樹木由新北市三重區公所接管。
2. 校園圍牆(含牆側灌木)、人行道座椅、家長停等區、大門、警衛室、風雨操場(網球場)、司令台、金屬屋頂、球員休息室、自立廚房、舞蹈教室、用餐禮儀教室(含屋頂景觀)、兒童遊戲器材等由新北市三重區光榮國民小學接管。
3. 三重區公所與光榮國小接管範圍界線，依新工處 111 年 12 月 21 日會勘紀錄辦理。

與契約、圖說、貨樣規定不符及情形：

[改善、拆除、重作、退貨、換貨之期限]：無

[備註]：

- 一、本工程隱蔽及未抽(查)驗部份、材料檢驗頻率及工程結算數量，由委託監造單位及承攬廠商負責。
- 二、本紀錄標頭欄位包含契約金額、履約期限、完成履約日期、履約有無逾期等基本資料，係按履約過程相關文件照錄，非本次驗收確認範圍。
- 三、下列會驗單位(光榮國小)要求改善項目，經查驗其施作結果尚符結算之竣工圖說(非驗收缺失)，考量使用單位需求，請業務單位(建築科)錄案與校方、廠商協商處理方案：

爭議事件之起源

爭議不會突如其來
必然有跡可尋
平時就該處理

廠商只要有賺錢
不管賺多賺少
多半不會來提爭議

逾期
罰款

漏項
短編

工期
展延



變更
設計

違約
扣罰

內部
矛盾

爭議案件分享 (曾淞聯 作)



104年11月
13

爭議案件分享 (曾淞聯作)



1 106年6月
9

1. 施工初期

設校目標須於105學年度開校以紓解學童跨區就學，雖因工期壓力使各方均處於緊張狀態，但仍儘量維持表面友好關係，並請廠商排除萬難全力趕工，變更設計(如：外運土石方等變更案)均留待日後再作處理



2. 施工中期

廠商間對於不成熟設計圖及施工法之質疑(74次釋疑)、估驗計價審查等嫌隙，以及上級特派技師進行工程品質督導要求有瑕疵之結構體需拆改，使各方關係快速惡化、互信漸失



3. 開學前

1年4個月之工期壓力過鉅，趕工期間適逢陰雨延宕外牆及景觀進度，開學前2個月廠商不顧一切任意施作，西側新闢計畫道路之併入使各方關係雪上加霜，承攬廠商與監造單位徹底翻臉

4. 使用執照申請

全案一張建照拆分為兩張部分使照申請，亦造成消防分區報竣、分區消檢情形，消防局對於分區使用面積及未申請室裝產生疑義



5. 開學

雖於105/8/29大致完成B.C.E.F棟部分空間及新闢道路北段勉強供校方開學，廠商自認達成任務，姿態開始提高

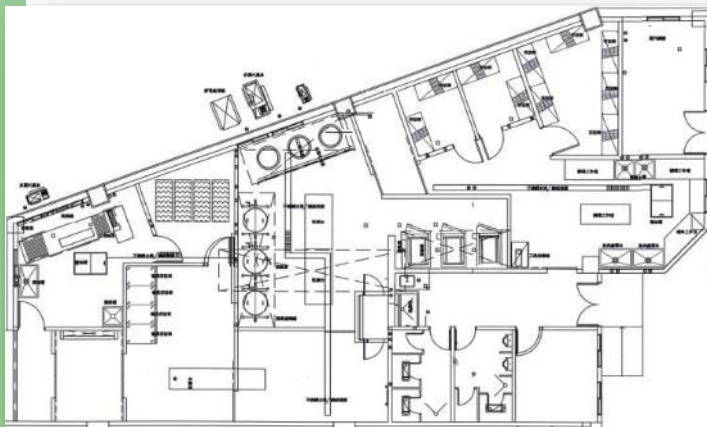
6. 旗杆、公共藝術設置

校方欲增設升旗杆並請土建廠商配合公共藝術略作變更，廠商起價過高學校不願負擔，導致廠商與學校翻臉，廠商開始不配合學校需求，如植栽枯槁亦不願補植



7. 自立廚房爭議

施工中為配合校方取得廚房HACCP衛生評鑑認證，邀集食品研究所及專業廠商擔任委員審查設計平面，結論須修改廚房平面動線，造成廚房隔間及設備拆改、工期展延



8. 二期施工

廠商因動員趕工及多處拆改使營建成本升高，開始追討變更設計追加費用，另因資金問題廠商逐漸無法控制下包，同時收尾一期工程及天候不佳亦造成二期進度趨緩，造成在契約工期內無法完成

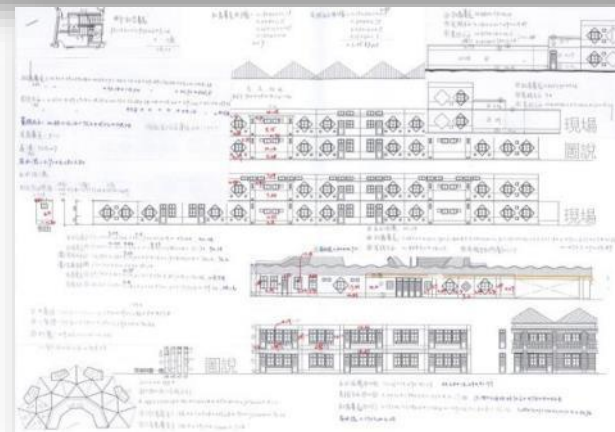


9. 工期檢討

至二期履約期限屆滿廠商明顯有逾期情事，但前已配合於105/8/29部分開學達成政策目標，且履約內容新增計畫道路開闢及先行趨趕E.F棟，考量後續仍有需廠商配合事項，致工期檢討需務實處理

10. 數量爭議

結算期間監造單位及承攬廠商雙方對於裝修材實作數量各說各話、莫衷一是，且互相推卸現況變更之責，致使本處須自行派員至現場點算數量，耗費大量人力時間，且廠商對變更設計資金需求之耐心亦磨耗殆盡



11. 變更設計追加項目單價爭議

由於趕工期間產生之變更設計難以釐清責任歸屬，以及勞務契約規定讓監造單位不願配合辦理變更設計，廠商又急需資金，致使本處多次開會商討累計共80案之變更設計，並須自行參考各案單價主導編製預算書



12. 驗收

由於變更程序冗長嚴重拖延驗收時程，驗收期間亦有污水處理設備替代工法需外聘環工技師公會委員協助審查，並請第三方公正單位抽樣放流水質檢驗以確認符合相關法規



新北第二高級中等學校校舍工程 - 變更設計增加項目單價表 (101.0A.00)

序號	項目名稱	單位	數量	單價	總價	備註
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



13. 給付費用爭議

結案期間因綠建築標章尚未取得，使廠商雖已完成應辦事項仍無法請領尾款、及各期估驗計價超估罰款等爭議，最終再透過數次會議與變更契約條文方式處理

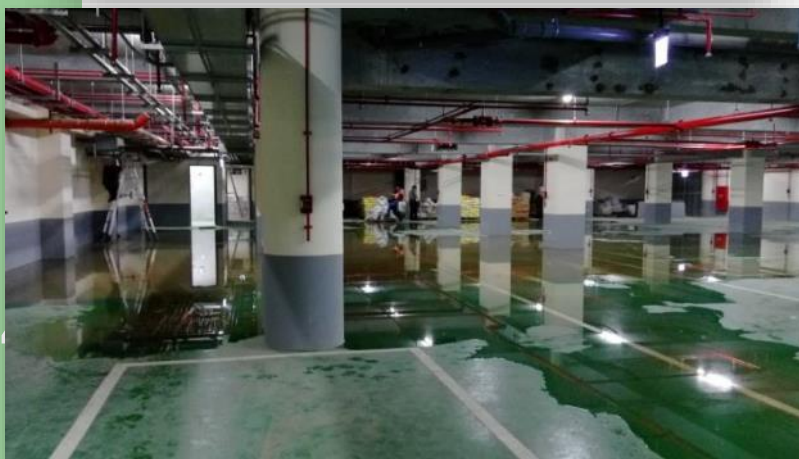


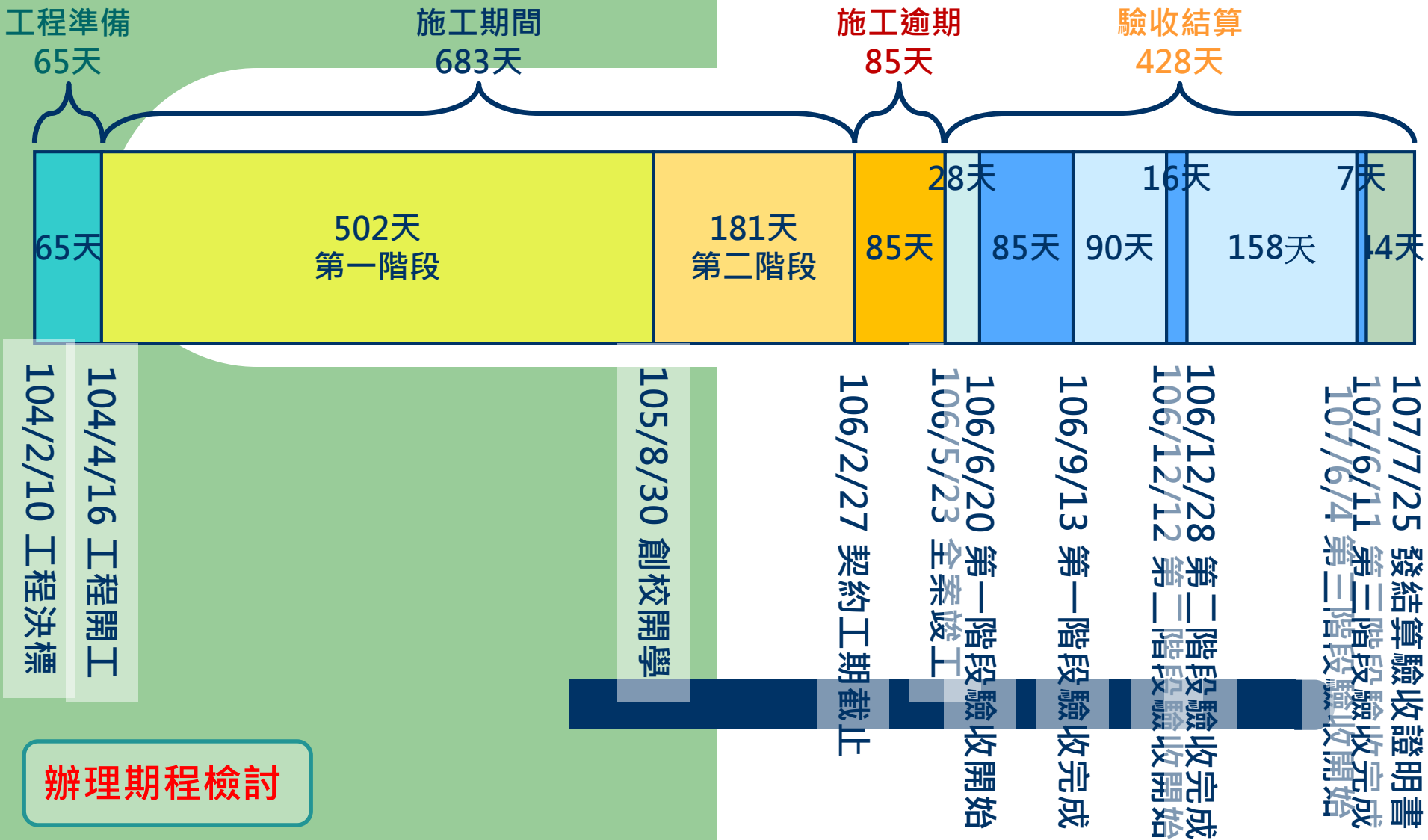
14. 廠商內鬥

至撥付尾款時，承攬廠商共同投標成員間(“土建機電”與“空調”)，雙方因應交付甲方事項及代表廠商未全數轉付工程估驗款以致徹底翻臉、對簿公堂，亦衍生空調廠商不服結算金額之爭議

15. 保固

趕工造成施工品質不良，保固缺失不斷





辦理期程檢討

好書推薦!

法規架構



招開決標



履約驗收



實務探討



簡報結束 敬請指教

簡報人：黃宗文

新北市政府新建工程處 正工程司兼工務所主任

E-mail：am3095@ntpc.gov.tw

(02)8687-1266 #5420