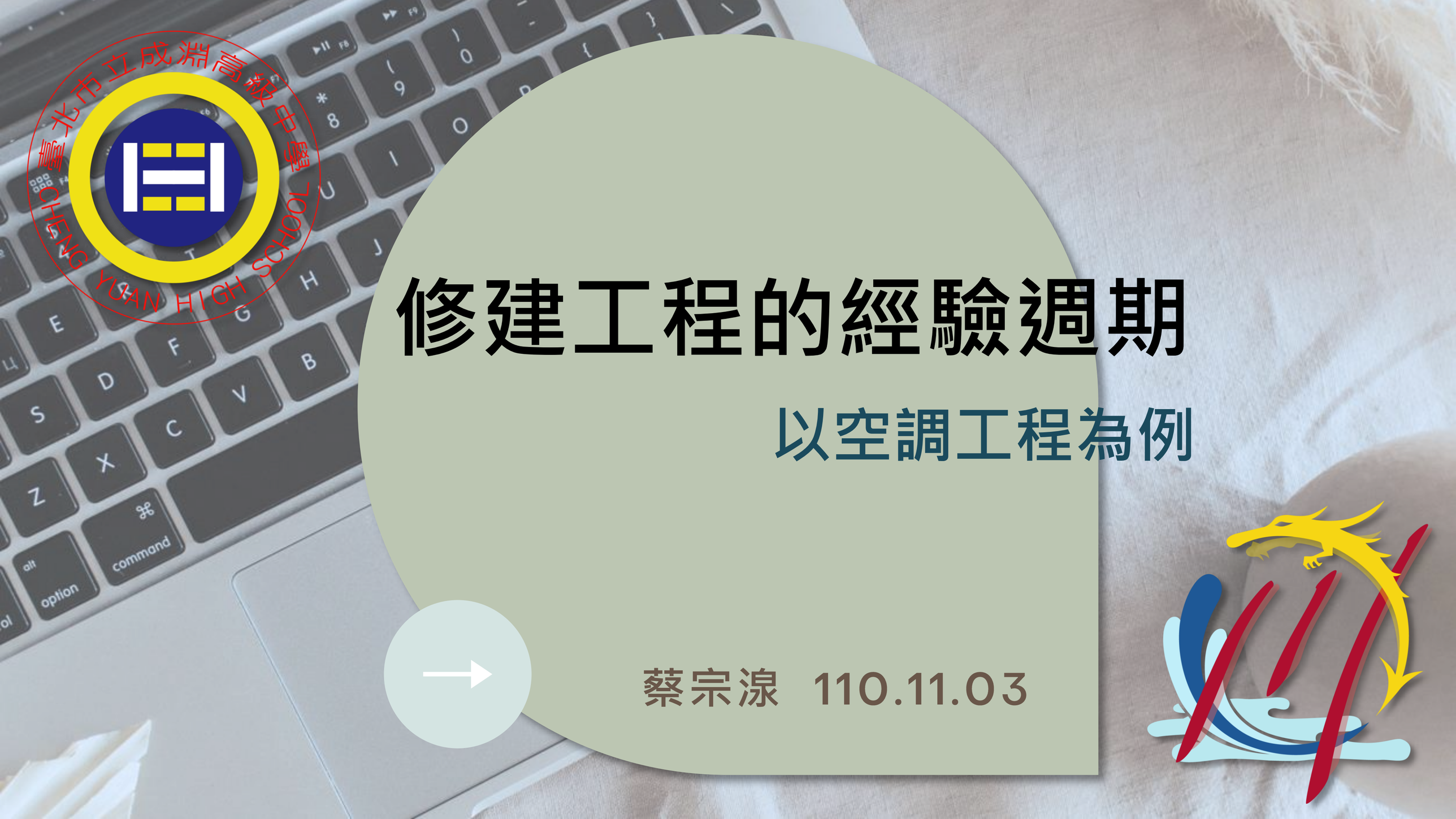
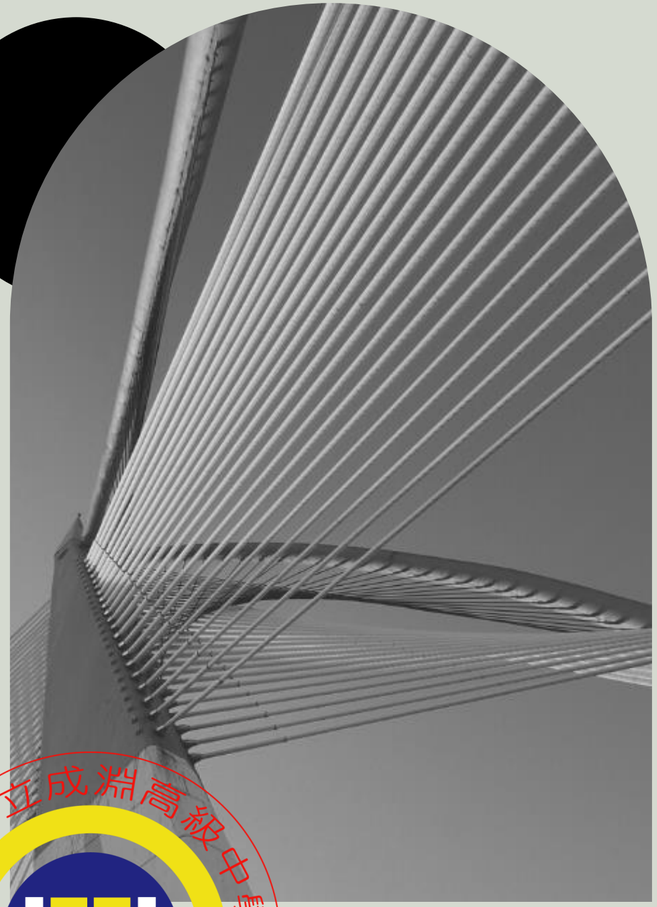


修建工程的經驗週期

以空調工程為例

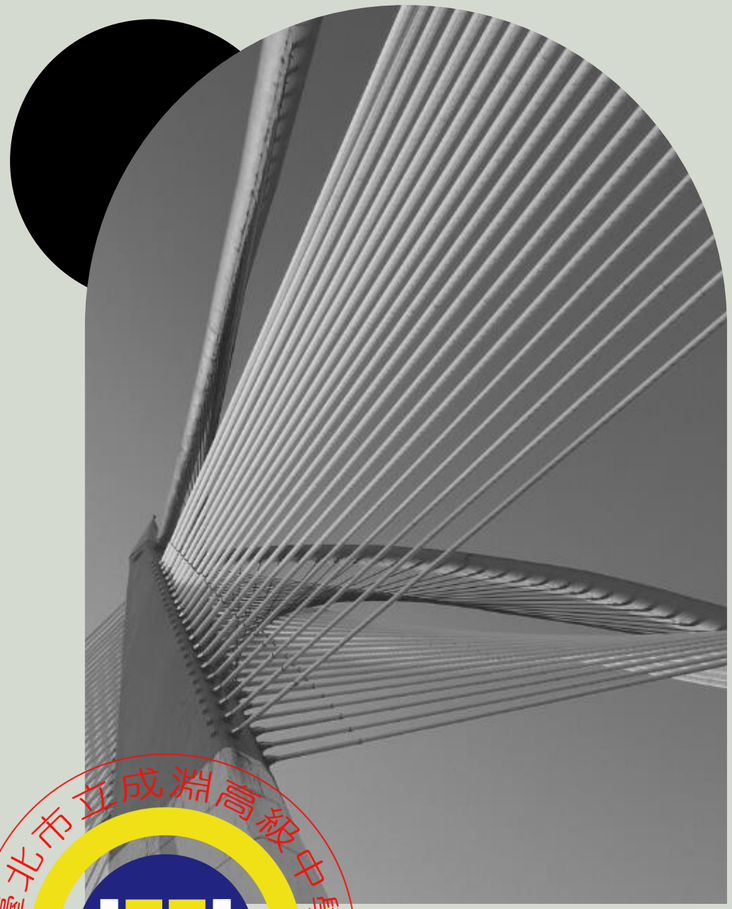
蔡宗潦　110.11.03



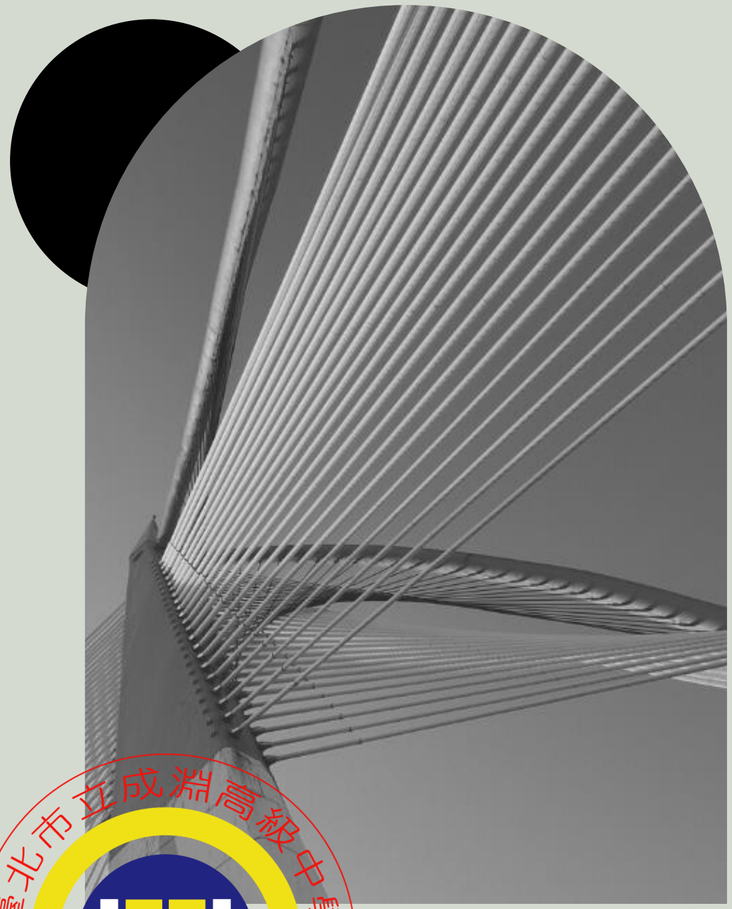
前　　言

DT668

MAN SOUL 2.3 ANDY



注意細節而已



一、編列預算，委託技術服務及工程

編列預算

(一)台北市110-111營繕工程編列標準

1.一般修建工程
2.專科教室
3.無障礙設施
4.其他

編列預算

(二)編列項目

修建工程各項費用明細表	含施工費、 工程管理費、 委託技術服務費(總包價法、室內裝修審查)
學校委託規劃設計監造費提列標準及原則	『純設備』不支付規劃設計監造費
	工程管理費編列以2%為原則
	規劃設計55%，監造45%

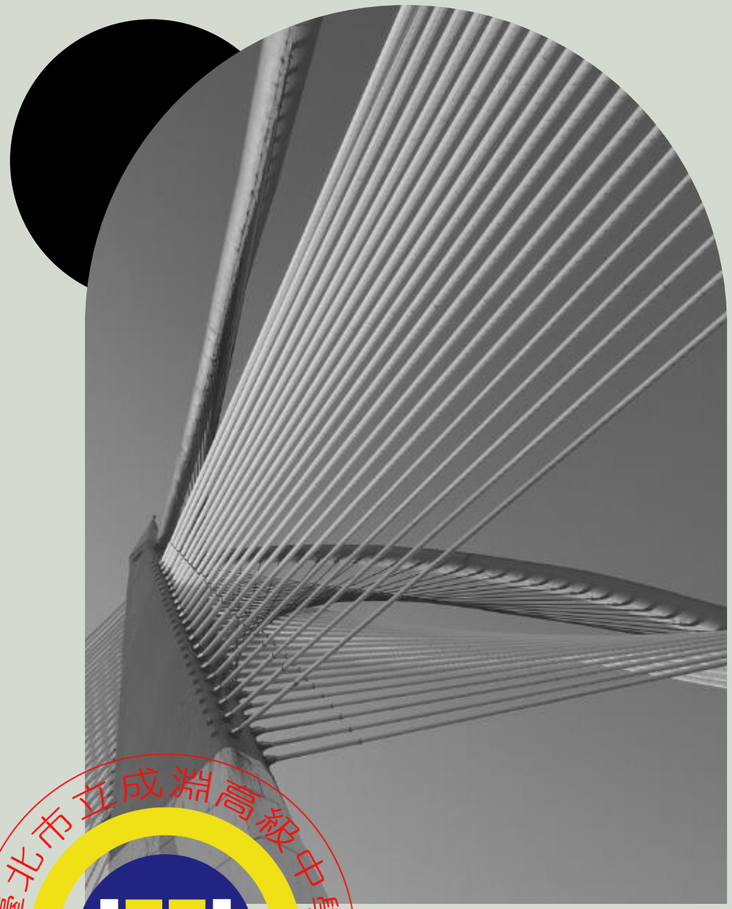
編列預算

(三)詳細或者簡單才是王道?

1.詳細的編列，委託技術目的何在?

2.簡單的編列，如何突顯預算的必要性?

3.如何保留預算編列時的彈性，提供未來委託技術服務者的想法和創意?



二、委託技術服務

委託技術　誰來主導?

1.採購單位?業務單位?如何撰寫?是誰的需求?

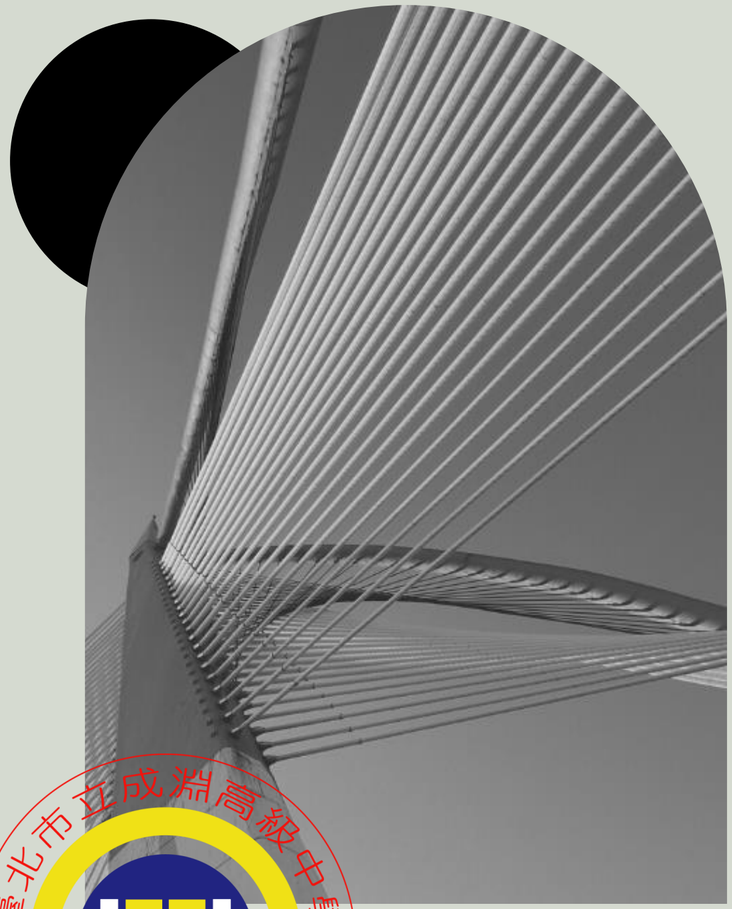
招標文件需求內容的擬定如何兼顧各方需求，務必提早於行政會議中溝通協調

2.先來後到?主要標的與客隨主便之外，還想包山包海包小三?

有限的預算，當所有單位都趁機納入自己的需求時，如何處理主客間的順位

3.慣性委託還是口碑重要?

前一年編列預算的技術服務人情如何拿捏?是長年合作的重要還是評選當下的決定重要



三、公開評選時的想像，決標後是喜是悲?

公開評選

誰是老闆?

(一)評審委員如何選擇?外聘專家與內在專家

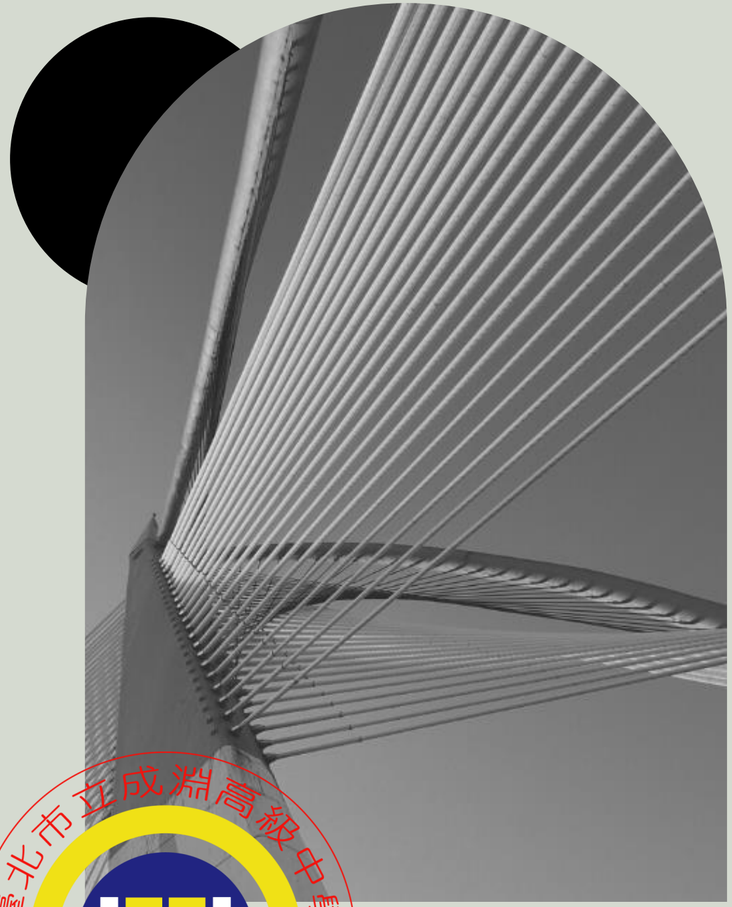
專家意見和校內喜好相左時的衡量?要不要預做準備

(二)工作小組說明時，分寸如何拿捏?

工作小組的資料預審和摘要，如何給出比較客觀又不失需求的建議?

(三)脫稿演出怎麼辦

一旦評選結果局面出乎意料之外時，學校應該如何處理?



四、修建工程內容需求的奧義

內容需求

誰來提出?

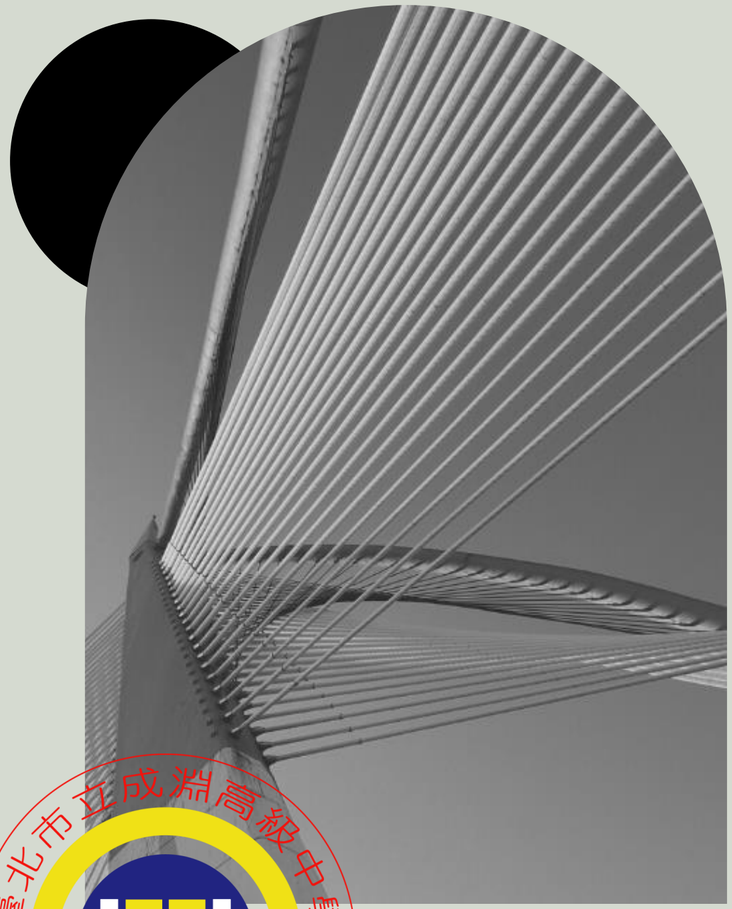
(一)聽從建議的堅持? 從善如流的保守? 廣開言路還是一意孤行?

是技術服務專業至上?還是學校單位需求優先?誰來仲裁不同意見?

(二)如何和前一年編列的預算內容配合?預算執行率之間的平衡?前一年編列預算的詳細與否，會是盪下執行預算的助力還是阻力?如何因地因時制宜?特別是換了承辦人的情況如何處理?

(三)設備之外，修建內容如何在安全、美觀與預算執行率之間的平衡?

亮點如果需要耗費相當成本，是滿足基本即可還是力求取悅所有?



五、工程發包前書圖審查的考古學

書圖審查

誰是廚師?

(一)預算明細表的內容、價格與機關預算書內容和教育局標準單價之間的必要條件

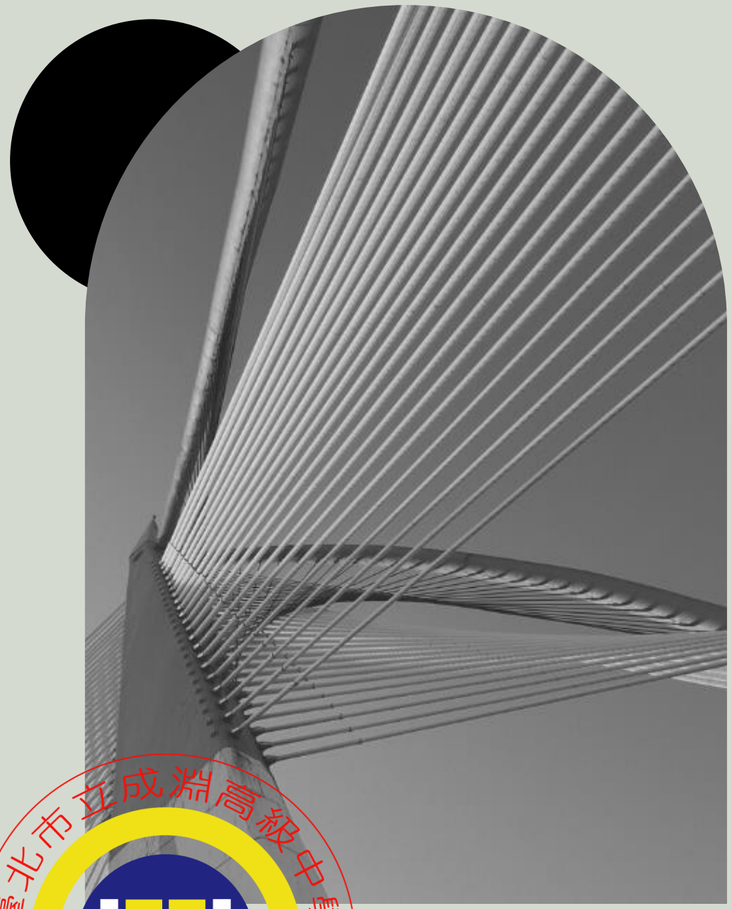
如何調整請和會計單位事先推演

(二)設計圖說與施工規範，規格與標準，含材料送審項目、設備檢驗與施工查驗方式與標準

屬於專家的就讓專業技術服務的廠商詳細報告與製作清單，提供校內人士審查與執行

(三)誰來晚餐?

這個階段有任何疑問，務必讓採購單位和需求單位以及技術服務廠商三方暢通無阻



六、工程採購決標，只會是一翻兩瞪眼

工程決標 誰是夥計?

(一)當公告底價後，投標意願的關鍵為何? 最低標的宿命

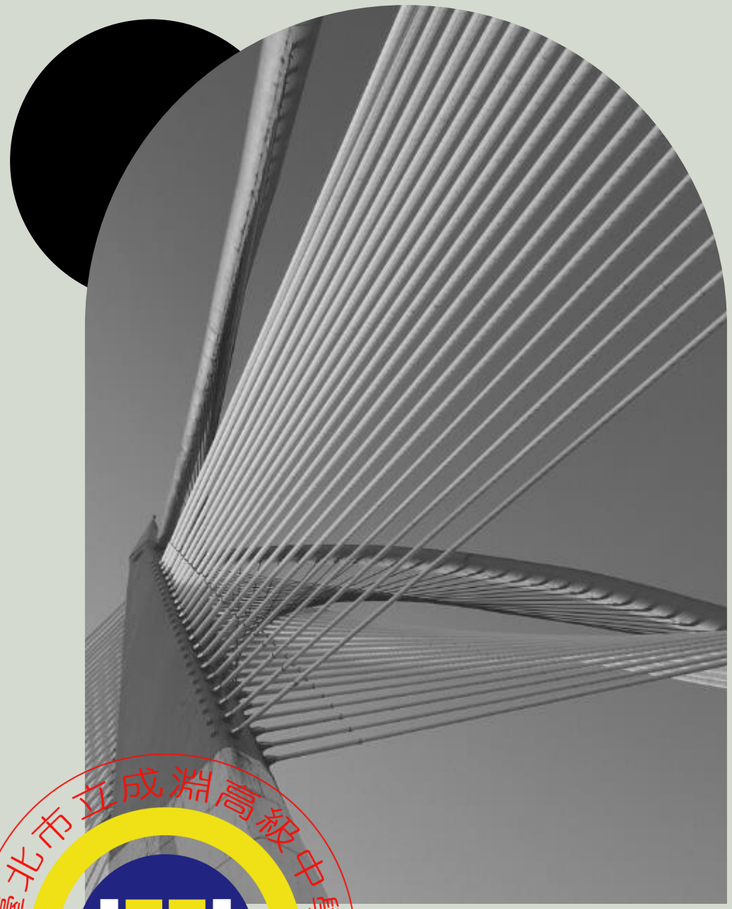
害怕流標?積極邀商?對於流標後檢討做為是該砍掉重練?或者是等待第二次的開標?

(二)如何調整價格?如何製作契約?

調整價格依學校或者工程慣例皆可，契約製作注意程序和細節

(三)如何創造雙贏需要技術服務的專業建議

決標後，學校、技術服務和施工廠商之間如何合作，需要角色扮演



七、開工前機關協調算不盡

開工前協調

誰來借東風?

(一)技術服務的專業，還是看錢看圖看魔鬼的細節

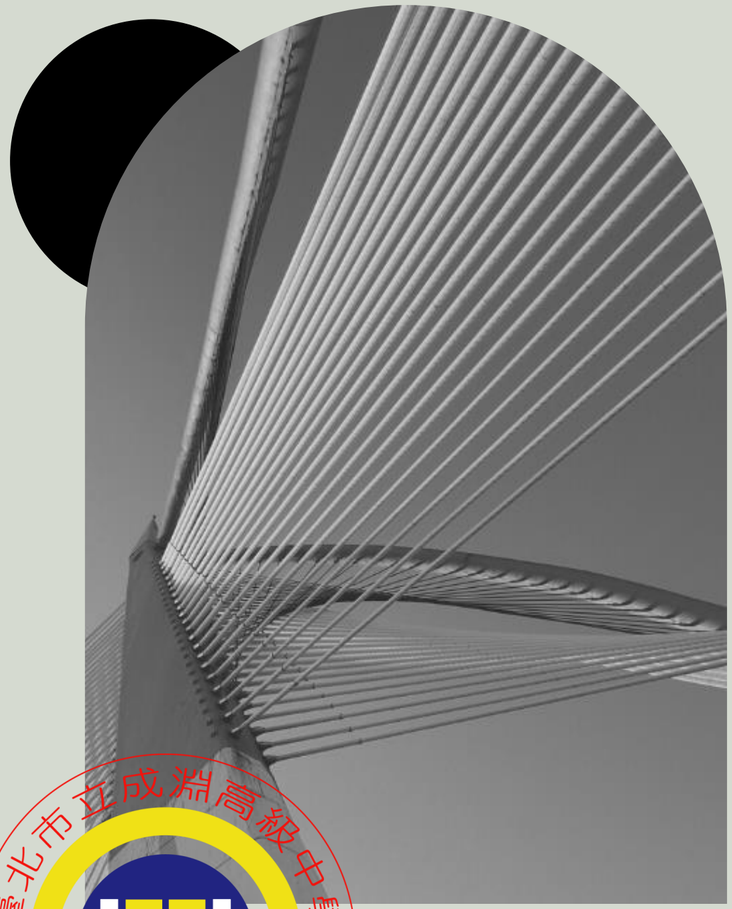
相關規範、預算以及圖說的解釋，屬於技術服務的權責

(二)廠商會是他山之石還是薛西佛斯?

施工廠商在技術服務和機關之間，要讓他知道誰是付錢的人

(三)瞎子摸象還是輕舟已過萬重山?

施工廠商對於預算書圖以及工期、送檢的各種要求，是否有嫻熟的文書處理人員



八、無字天書如雪片般飛來的送審

送審

誰有千里眼?

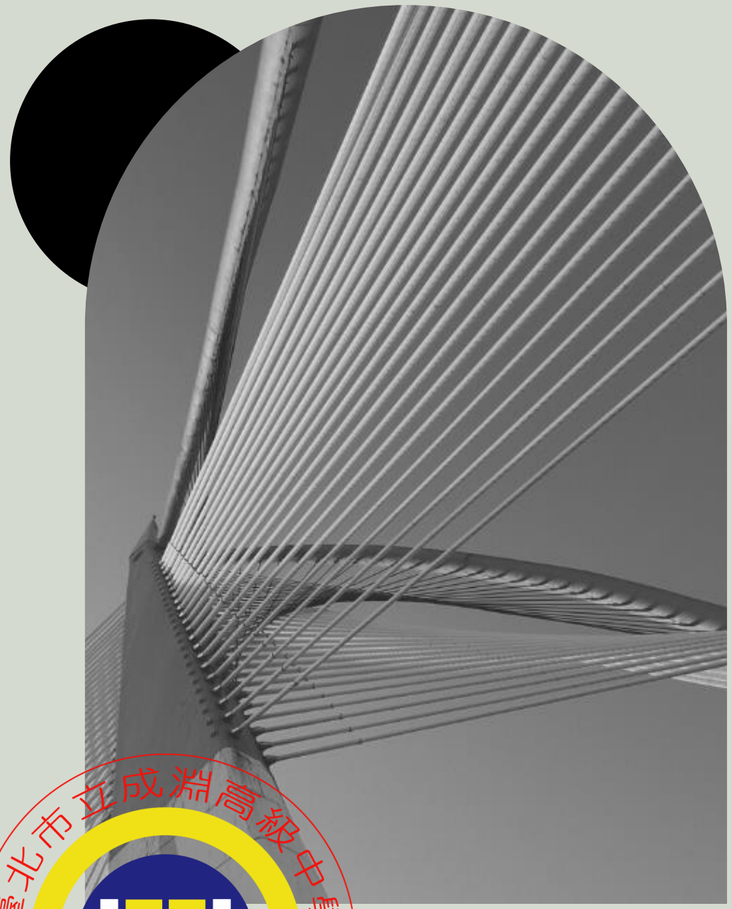
(一)屬於監造單位的，服務實施計畫書與監造計畫

(二)屬於施工單位的，工程進度表與整體施工計畫、品質計畫、職業安全衛生管理計畫

(三)保險

(四)工程材料與設備之同等品資料送審

(五)進場才是兵家必爭之地，直須看盡洛城花的送貨



九、計算工期?估驗款與施工監造日誌大亂鬥

工期與估驗

誰來跳恰恰?

(一)施工要徑是否一路順暢，不只是送審就會過

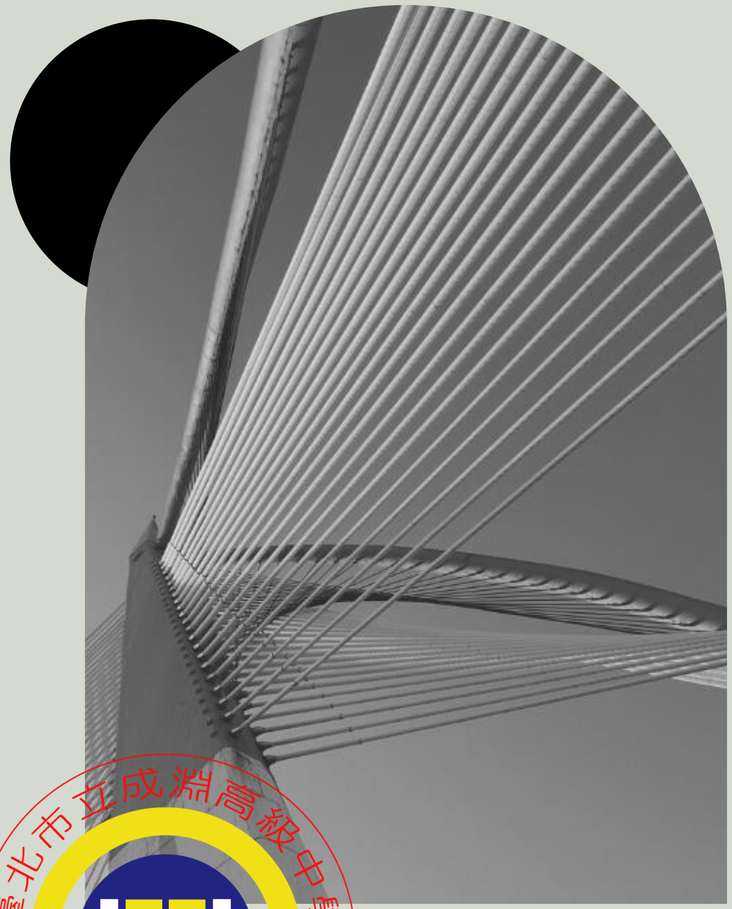
工程要竟在施工規範中的阻礙，學校不可被技術服務的專業蒙蔽

(二)不給糖便搗蛋?估驗計價的套路，數量都在施工日誌裡

日誌是誰在寫的?每次送到的文件是否有機會抽審?

(三)魔鬼中的細節?下訂?買到?送貨時間?送貨抽驗?給或不給都是為難

付的出現金才買得到工程的實際進度



十、工務會議是三國演義

三分天下

誰是挾天子以令諸侯?

(一)紙上談兵的是委託技術服務者

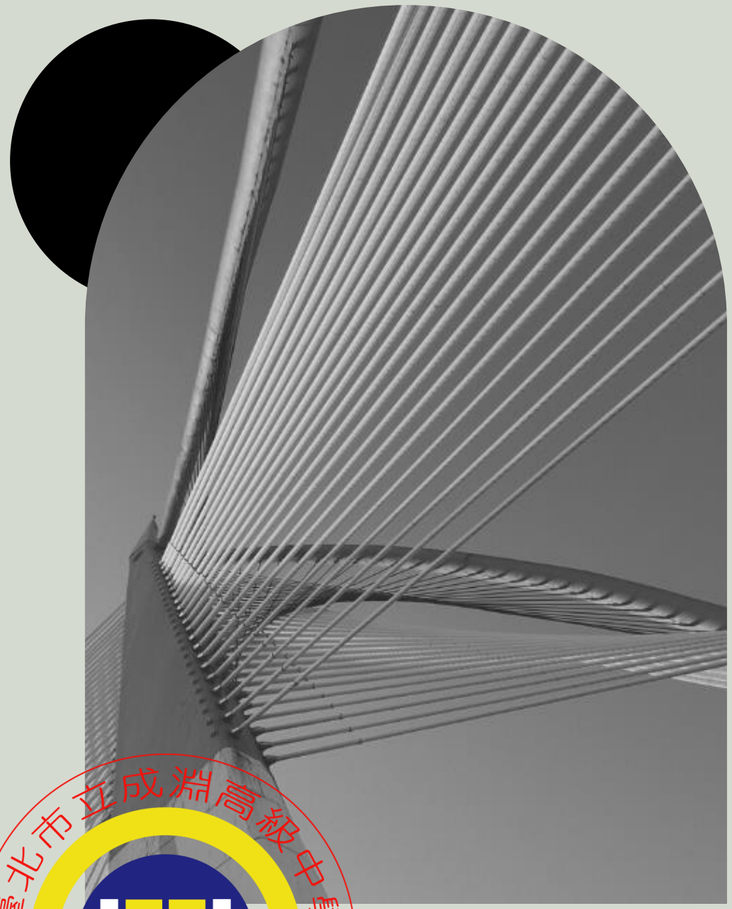
請技術服務解釋各種施工廠商的疑問

(二)軟硬兼施的是機關又要馬兒肥又要不吃草?

不要輕易地說出要廠商幫忙關於不在契約中的事項

(三)一切利益歸於機關為最高指導原則

當利益與責任之間需要取捨時，學校要會堅持機關應該是最大獲利者的立場



十一、停檢點是天橋上的魔術師?場驗還是廠驗?

停檢點

誰是老司機?

(一)書面查(檢)驗，是原廠還是代理商?有效期限或者保固?

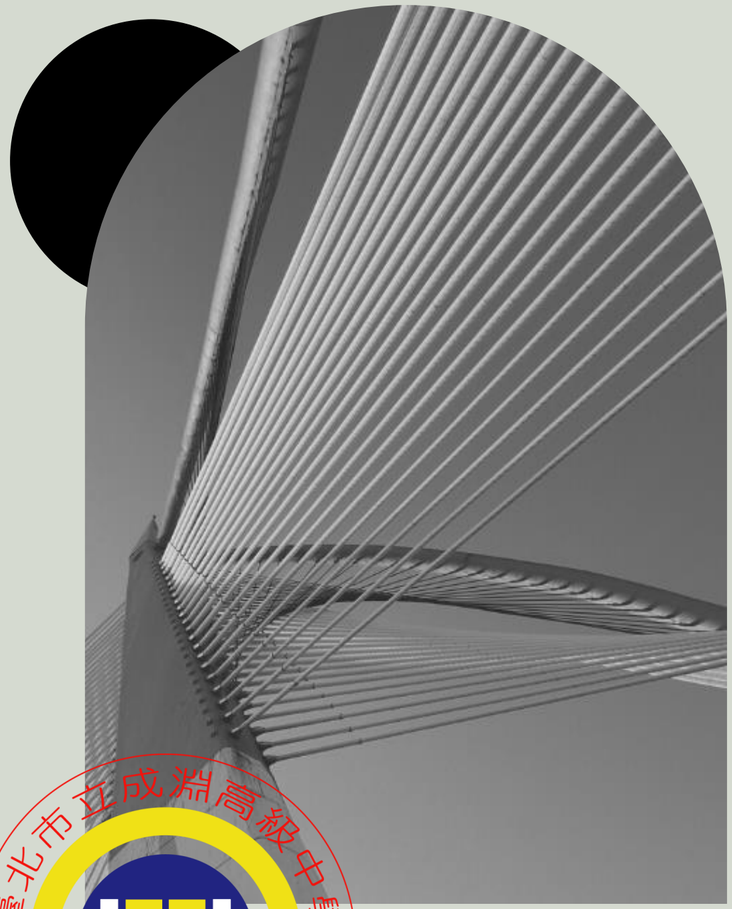
沒有突發的工程協調事項，沙盤推演每一次的進度是基本功夫

(二)停檢進度需在工務會議上預告

查驗或檢驗需要誰在場，不可以敷衍帶過

(三)委託技術服務者才是男主角

技術服務是學校的諮詢和秘書腳色，不可以一味的幫施工廠商說話



十二、傳說中大魔王來了?施工查核

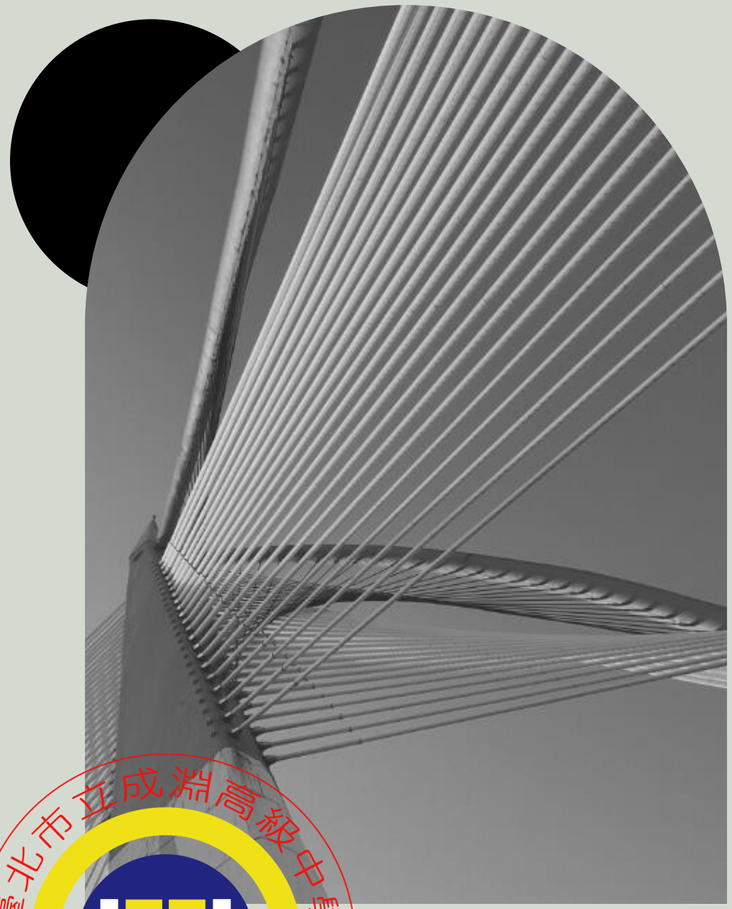
施工查核

誰是臥底?

(一)程序的正義

(二)實質的正義

(三)誰與爭鋒?不要以為自己會是屠龍刀



十三、俗女養成記是竣工還是完工?

竣工查驗

誰來兌現支票?

(一)申報竣工時的條件如何定義

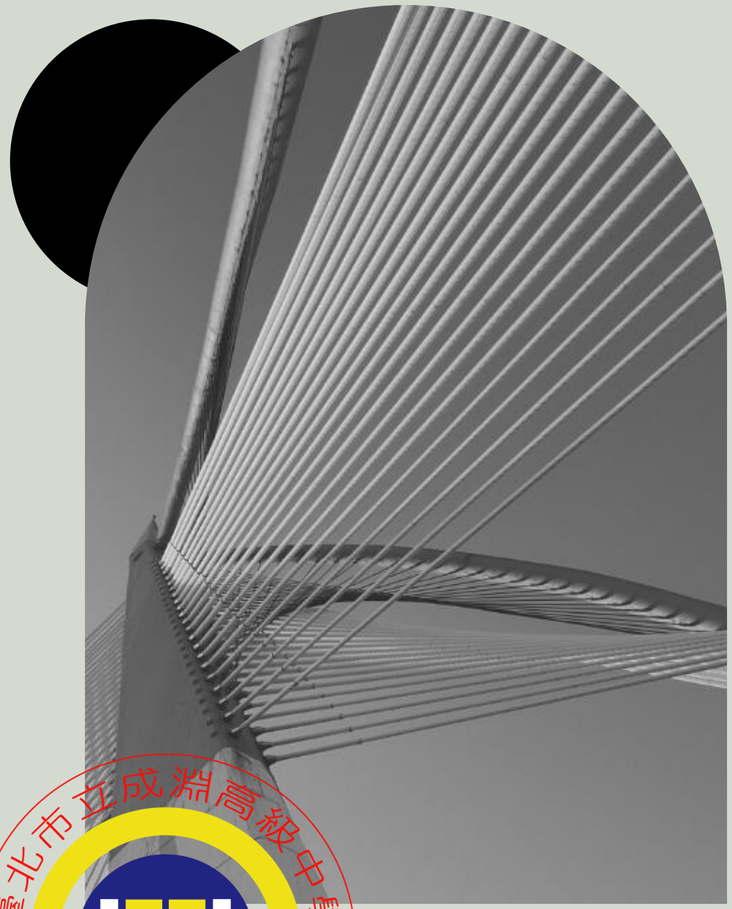
竣工的時間點是怎樣的實際情況

(二)實地竣工查驗的時候

竣工查驗的期程與內容

(三)如何善用竣工後的花好月正圓

竣工查驗紀錄如何為學校和施工廠商爭取時間?



十四、驗收前如何寫下我的婆婆怎麼那麼可愛

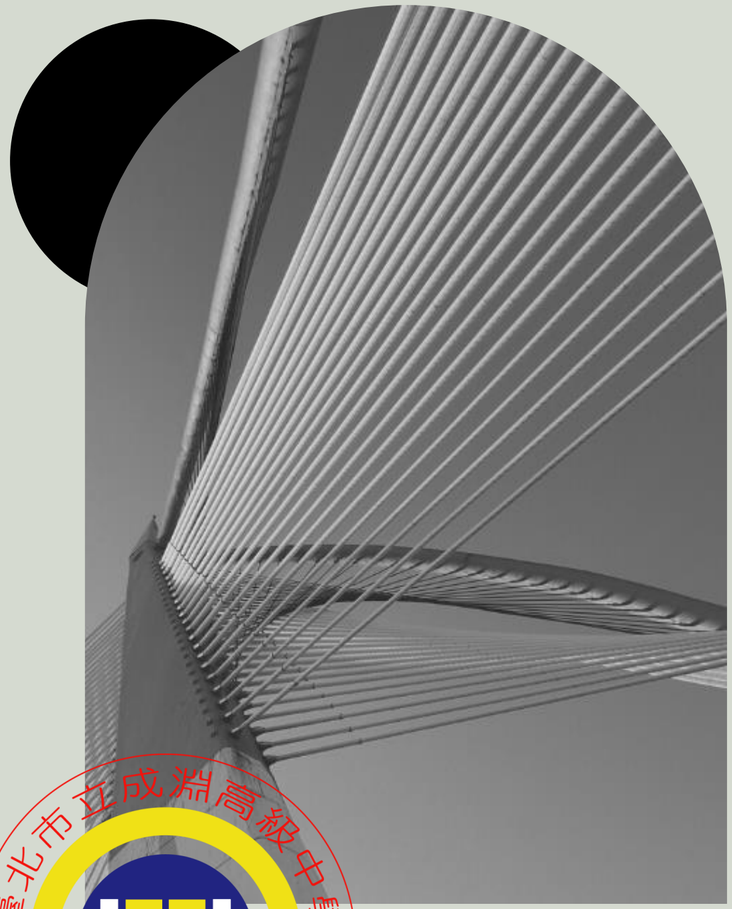
驗收前哨站

誰是清道夫?

(一)文件的整理

(二)趁機補強的最後時光，都是為了主驗官初登場

(三)找誰比較好?



十五、權責分工表的一步步不小心

權責分工表

誰是黑白郎君?

(一)一步一腳印都算不到來不及更改的

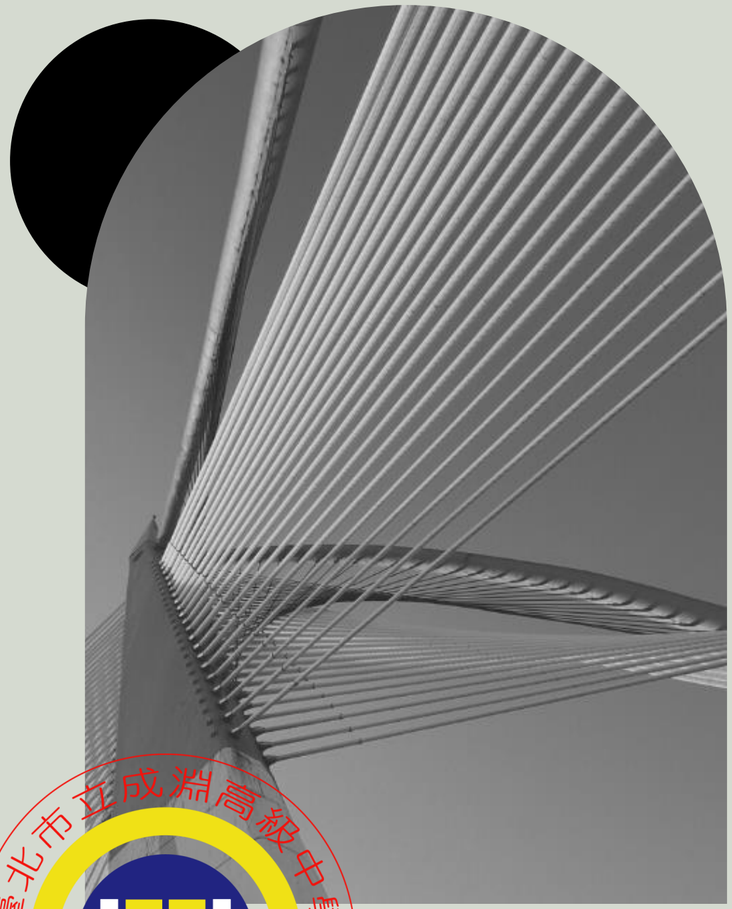
招標文件製作時有無比例原則?是單次計價還是比例計算?

(二)盡信書雖然一定不會輸

當不清楚機關、技術服務或者施工廠商的立場時，請立即翻閱

(三)標案文件製作時仔細填寫 time is money

罰款都是需要用時方恨少?



十六、契約變更終究是手段還是目的

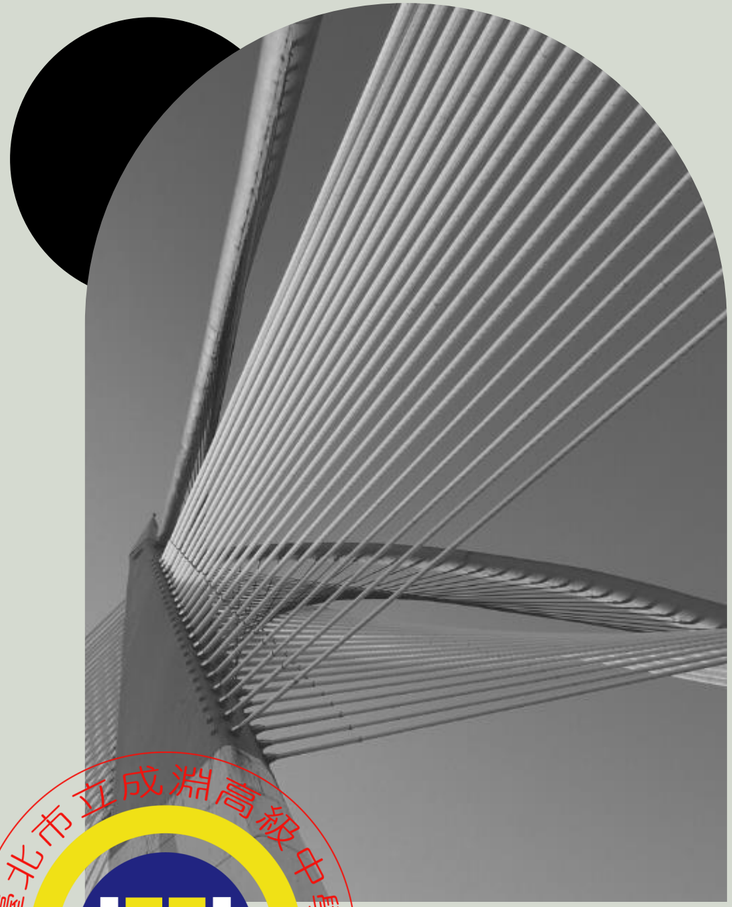
契約變更

誰來買單?

(一)70%的界線

(二)永遠都要開始的契約變更就不要三心二意

(三)那些年我們一起追的思慮不周



十七、驗收合格是魷魚遊戲?

合格驗收

誰是最後一根稻草?

(一)驗收基準才是終結者

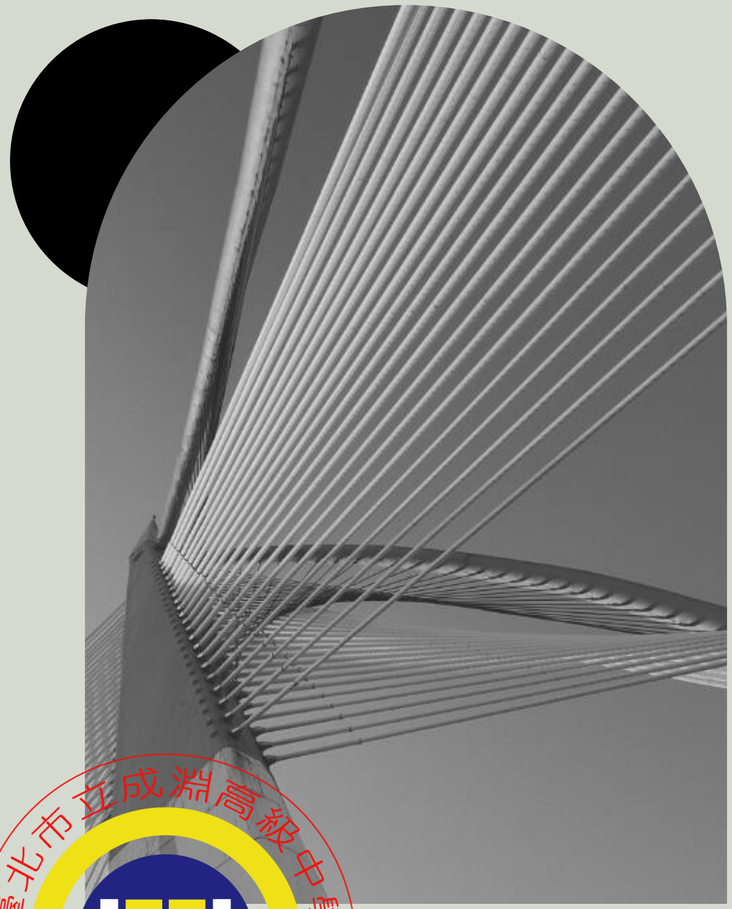
驗收基準搭配契約書，主驗官應該看見的文件以及現場要查看的數字為何?

(二)九局下的驀然回首

數字、數量、內容、金錢、文件等需要而未完成時，主驗官複驗的時機如何處理?

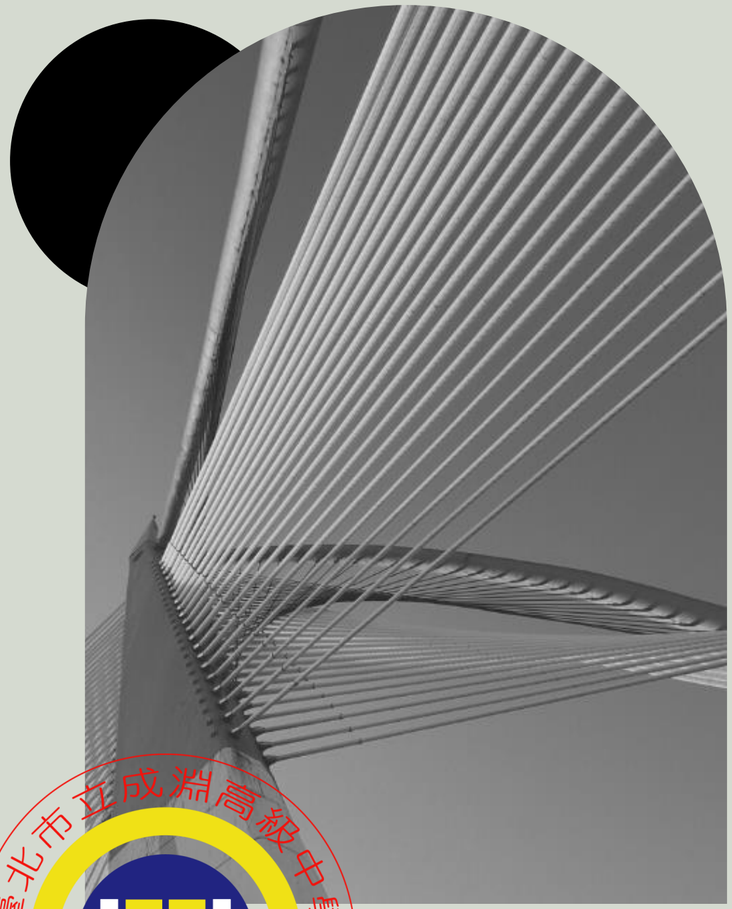
(三)當我提筆寫下你，合格驗收

所有修建工程的長征，在此句點



十八、趕快下課才是王道

不會的疑問，網路可查，
電話可問，經驗可以舉一
反三



台北市教育局工程科

台北市政府採購業務資訊網

台北市教育局秘書室

SOP採購標準作業程序

範本

同儕

還有你自己的經驗

臺北市立成淵高級中學
CHENG YUAN HIGH SCHOOL

謝謝你的聆聽

散會

臺北市立成淵高級中學
CHENG YUAN HIGH SCHOOL

Thank You for Coming!