

行政院公共工程委員會  
研商「公共工程施工進度管理作業參考要項(草案)」

會議紀錄

- 壹、開會時間：105年1月13日(星期三)下午2時  
貳、開會地點：工程會10樓第1會議室  
參、主持人：許主任委員俊逸  
肆、出席單位及人員：如簽到表  
伍、主席致詞(略)  
陸、主辦單位報告及簡報(略)  
柒、綜合討論(依第1次發言順序)：

記錄：程漢璋

一、臺灣區綜合營造工程工業同業公會

(一)關於參考要項五、(五)2.之內容，因落後預定進度達契約規定幅度，機關得暫停給付估驗計價款之條款，建議予以刪除。理由如下：

- 1.進度落後之後續可能結果，不外乎逾期完工或終止契約。逾期違約金一般上限為20%，對比機關已有保障如履約保證金(一般10%)、保留款(5%)以及已進場與查驗之材料(契約多約定所有權即移轉機關)等，機關之權益保障形式上理應已足夠。終止契約之損害賠償亦同此理，且契約多已有終止契約求償之範圍。
- 2.縱使終止契約，之後亦須進行結算，已施作之部分自當納入應給付廠商工程款之範圍，先前暫停計價付款並無增加機關之實質權益。
- 3.工程進度落後，必須使廠商有趕工之作為，趕工正是需要更多資金投入之際，此時暫停計價，無異與促使廠商趕工之目的背道而馳，對機關與廠商皆屬負面無益之舉。
- 4.綜上，建議因進度落後暫停計價之作法，予以刪除。此舉實質上對趕工作為是有害無益，只有保全機關權益之意義。但既然工程如期完成是專案執行之首要目的，且機關權益實質

上之保障並非是有急迫情況或有不足，實無必要於該時點停止計價給付。

- (二) 工程執行進度落後達一定程度時，部分機關處理方式較為保守，偶有不同意廠商申請估驗計價之情形，建議仍應依契約約定週期辦理估驗，惟可暫停付款動作，待進度落後情形改善至一定程度後始恢復核發估驗款，以維護廠商權益。
- (三) 施工廠商為配合工進推展施作契約變更內容，常先行投入人力、材料及機具費用，惟部分機關以契約變更程序未完成暫不予估驗計價，使廠商權利受損。
- (四) 建議就工期計算，原則上以「工作天」方式為之。理由如下：
  - 1. 工作天之計算，可以考量不同工程個案之特性，與實際履約狀況計算工期，不易產生工期爭議。
  - 2. 工作天基本上是從工程得以施作之角度出發，因此較易確保工程品質。若以日曆天計算，限於工期壓力時，廠商可能需要在不宜之天候下勉強施工，或是後期以趕工方式完成，此皆不利於品質之確保。
  - 3. 雖然工作天較日曆天不易預測完工日期，但事實上不適合或無法施工之日子存在時，二者計算之完工日是相同的，但日曆天卻多了是否逾期完工及可否合理展延工期之爭議，徒增雙方之訟累。
  - 4. 綜上，建議工期計算原則上以「工作天」方式為之。
- (五) 為因應法定工時縮短，且營造業較特殊，一般皆要配合工程進度施工，必定衍生工期展延及增加成本，尤其已決標簽約工程案件，請工程會能予以合理調整。另新發包標案希望工期核計時，亦應考量法定工時減少，一併納入計算。

## 二、經濟部

- (一) 營造公會提及變更設計程序冗長，使得廠商無法估驗計價，實務上，可能是主辦機關與施工廠商針對變更內容與價格未取得共識，而非必定是法規層面問題，公會可提供具體個案

予工程會檢視是否為普遍情形，以作因應。

- (二) 本部會議前所提供 18 項修正意見，同意工程會回復建議。
- (三) 針對參考要項三、執行依據之內容，提及「監造計畫製作綱要」，是否考慮將「品質計畫製作綱要」一併放入？
- (四) 最近工程會訂定證照許可行政作業精進要點及開工要件相關規定，對施工進度應具約束及管理效果，且實務上已有進度排程（如進度表或桿狀圖）及要徑來作管控，若進度仍有落後可能是施工廠商人員出工、材料及設備調度問題，現場管理人員（如工地負責人）及主辦機關應具相當警覺性，並具有處理解決問題之能力，才可減少施工進度落後情形。

### 三、交通部

本部會議前所提供 8 項修正建議，工程會已逐項回復，無其他意見。

### 四、內政部

參考要項、契約範本或其他相關規定有「承攬廠商」、「得標廠商」、「施工廠商」或「承包商」之不同文字差異，建議考量統一用字。

### 五、台北市政府

- (一) 本府會議前所提供 7 項修正建議，工程會已完整回復，此部分無意見。
- (二) 參考要項二、對象之內容，為各機關辦理公告金額以上之工程採購，如有具開口契約性質之工程是否適用本參考要項，實務上似難以適用。

### 六、新北市政府

本府會議前所提供 4 項修正建議，工程會已逐項回復，無其他意見。

### 七、桃園市政府

- (一) 施工廠商提供進度預測資料之能力有限，建議於契約新增費

用另請專家或學者製作，並請工程會訂定相關編列經費標準。

- (二) 主辦機關或監造單位之進度管理人員需要受訓，方具備審查進度能力，未來建議工程會安排相關課程或教育訓練，或要求相關人員符合一定資格。

#### 八、苗栗縣政府

施工進度落後有時可能非施工廠商與主辦機關之問題，而是主辦機關辦理變更設計時，必須報經中央補助機關同意或核准後才可辦理後續作業。

#### 九、鄭明淵教授

- (一) 進度管理必須由源頭先檢討規劃設計階段所訂工期之合理性，若工期壓縮至以現有工程技術實質上無法完成，即易造成工程延宕情形。
- (二) 用地取得及地下管線遷移屬行政程序而非技術問題，應與施工進度分開計算，倘若進度仍為落後，即屬施工廠商管理不善之責任，如人、機、料調度或工程技術等問題。
- (三) 施工進度以工作天計算較為合理，惟對於工作天之認定，應於相關規定加以釐清。
- (四) 工程上常以完成數量或金額預估工期，並透過多種統計方式進行開工前及施工中之完工預測，其中所列之PERT僅能計算完工機率，是否能預測完工期程則可再研究。
- (五) 施工進度以作業完成金額計算完成工期百分比會有盲點，如完成金額皆為非要徑作業，則無法反應實際進度。
- (六) 未來進度管理推動具成效後，為避免人員分開取得工程品質及進度相關證照，建議進度管理人員與品質管理人員整合為營建管理/工程管理工程師。
- (七) 樂意免費提供以人工智慧方法開發之程式，作為參考要項進度預測方法之一，該程式曾以大陸工程公司實際工程案例進行模擬及預測，其成果顯示較傳統統計迴歸方式來得準確。

## 十、張行道教授

- (一) 依國外經驗，一定規模以上工程常設有進度及成本工程師，可惜國內無此慣例，其實工程進度可反應許多問題徵兆，很樂見工程會認知進度管理之重要性，將既有相關規定彙整並納入本次參考要項。
- (二) 進度管理係為施工廠商及主辦機關執行面的問題，建議工程會得將原訂目標改為由遠而近來推動短中長期工作，如先研訂進度工作計價項目及設置進度管理人員。
- (三) 實務上，現有契約僅要求施工廠商提供施工網圖，惟未針對內容有所要求，且監造單位要如何審查，皆無任何依據，其實工程會所訂定公共工程施工網要規範第 01103 章進度管理（以下簡稱：網要規範第 01103 章），即使廠商瞭解如何辦理進度更新、預測及修訂等參考依據，此為推動進度管理重點。
- (四) 建議工程會借重國內營建管理專家學者辦理教育訓練，協助施工廠商、監造單位及主辦機關瞭解如何執行及落實進度管理。
- (五) 施工廠商辦理進度管理作業所需實際費用不高，如果無法另外計價，建議由廠商利稅及管理費用內提出部分比率作為進度管理工作之計價項目。
- (六) 推動進度管理初期時，建議進度管理人員資格僅需具有使用排程軟體經驗即可，非必要具有特定證照，並視推動狀況逐步調整人員相關資格。
- (七) 建議主辦機關採用網要規範第 01103 章時，應依工程規模彈性訂定提送進度表之期限，並以現有估驗金額及施工日數作簡單預測完工期程即可。

## 十一、楊智斌教授

- (一) 由於依照目前參考要項之內容，對於多數機關而言，並未要求進度預測相關工作，建議日後執行時，應比照工程會函頒「權責分工表」時的作法，建議各機關納入工程採購契約及

委託技術服務契約據以執行，如各該契約另有規定者，則該權責分工表亦應配合調整修正；其約定事項所衍生之服務費用，亦請各機關詳加考量並納入相關契約之價金一併給付。另建議對於衍生之服務費用應考量納入並給付價金。此外，綱要規範第 01103 章未詳細規定預測進度之工具與方法，建議應考量是否納入參考要項。

- (二) 參考要項應考量專案管理及統包的專案執行模式，使機關於參考採用時更能發揮效果。
- (三) 目前參考要項適用對象針對公告金額以上之工程採購，建議針對不同工程規模，訂定不同參考要項避免機關對於簡易工程進行過於繁雜要求。
- (四) 目前契約本文優於其他規範，建議應檢討各契約範本與綱要規範第 01103 章可能衝突點，如下：
  1. 工程採購契約範本（以下簡稱：工程契約範本）規定施工廠商應於開工前擬定施工順序及預定進度表等；綱要規範第 01103 章規定，承包商應於開工後[二週]內，提送綱要進度表、開工後[二個月]內，提送全程工作之網圖；權責分工表規定於工程開(施)工前擬定施工進度表，並擬定完成期限；部分機關訂定契約則為開工後 7 日內辦理。
  2. 綱要規範第 00370 章承包商初步計畫及施工計畫規定，施工廠商應於接獲開工通知之次日起，[六十(60)]日內，提送涵蓋本工程整體之初步計畫，經工程司核准後，據以執行。而「初步計畫」包括 C. 預定時程—主要項目開始…(未包括要徑)。
  3. 權責分工表對於工程施工階段只有「17. 施工進度管制」、「18. 施工中工期核計」及「19. 工期展延」之規定，且各單位（主辦機關、專案管理單位、監造單位及施工廠商）作法不同應再釐清或檢討；另公共工程估驗付款作業程序規定，契約約定之估驗期程之施工進度報告表(施工廠商、監造單位、專案管理單位依程序簽認，可選擇以監造日報表、監工月報表

代之)。上述規定會導致實際執行時無法落實參考要項五、(二)1.之要求，或建議將「18. 施工中工期核計」及「19. 工期展延」納入參考要項及綱要規範第 01103 章。

4. 工程契約範本位階高於綱要規範第 01103 章，建議工程契約範本移除「附錄」部分（如附錄 3、工作協調及工程會議），並回歸綱要規範方式辦理，否則機關仍以工程契約範本為主。

5. 建議工程會依參考要項內容彙整相關注意事項或重點，以利各機關運用時減少錯誤或避免可能的爭議，如許多機關會以契約簽約日認定為開工日，導致前述要求無法於開工前完成。

(五) 參考要項目前內容主要強調「做什麼(What)」及部分的「何時做(When)」，建議可以增加「如何做(How)」及其標準。

(六) 建議工程會應系統性檢討目前進度管理問題的原由，現階段作法似乎治標而非治本，建議應有短、中、長程的規劃，而檢討面向包括制度面、契約與規範面、執行面、人才與專業之培養及供給面。

(七) 日後若要檢討目前參考要項執行成效，建議應事先思考評估方式，以利日後轉為作業要點時能有具體佐證資料，如透過標案管理系統要求各機關上傳標案進度網圖之時程管理成果。

## 十二、行政院公共工程委員會

### 企劃處

(一) 本會「工程採購契約範本」第 5 條所載廠商落後預定進度達一定程度，且經機關通知限期改善後未積極改善者，機關得暫停核發估驗計價款乙節，係依「公共工程廠商延誤履約進度處理要點」第 5 點訂定。

(二) 為配合縮短法定正常工時之政策，上開範本第 7 條所載履約期限，已預為因應於 104 年 1 月 7 日修正工期計算方式，機

關採用上開範本而未載明以日曆天計算者，係以工作天計算工期。

- (三) 有關營造公會反映法定正常工時縮短，將使在建工程成本增加及工期延宕問題，本會過去因應法定正常工時修正為 2 週 84 小時，於 90 年 8 月 9 日(90)工程企字第 90028374 號令頒機關之處理原則（公開於本會採購法解釋函網站），可供參考，亦即廠商與機關所訂採購契約之履約期間跨越 105 年 1 月 1 日，其因法定正常工時變更而有延長工期或增加成本之必要者，廠商應提出自新修正法定正常工時施行日起，其與修正前者比較須延長要徑工期之天數及其計算方式，據以協商。

#### 技術處

- (一) 本會公共工程施工綱要規範屬原則性規範且非施工標準，亦無強制性，通常主辦機關會依據工程個案特性參考本會規範訂定需求納入契約執行。
- (二) 參考要項相關內容未納入修訂工程採購契約範本前，建議要求施工廠商將進度管理應辦事項納入施工計畫內，對廠商才具約束力。
- (三) 有關綱要規範第 01103 章與其他規定有衝突之處，本處將通盤檢討與修正。

#### 工程管理處

- (一) 「監造計畫製作綱要」內容規定整體施工計畫審查作業程序，而施工計畫包含進度管理相關內容，故納入參考要項之執行依據，惟「品質計畫製作綱要」無涉進度相關事項，故未予納入。
- (二) 本會將依參考要項內容持續對主辦機關人員辦理進度管理教育訓練，並藉以要求監造單位督導施工廠商辦理施工進度表或工程網圖更新、預測及修訂作業。
- (三) 開口契約執行方式不同於一般工程，實際施工時間須由主辦

機關通知，尚不全然適用本參考要項之內容，惟其中如有工期較長工程亦可參考本要項內容；另簡易工程無需採用蒙地卡羅法或其他方式來預測，依現有桿狀圖或人機料之出工率評估即可。

- (四) 編列進度管理計價費用乙事，未來將參考進度管理工作內容並蒐集相關資料再作研議，包括管理人員如何編列費用，可視參考要項推動狀況滾動檢討，或參考品管人員費用編列方式予以訂定。
- (五) 規劃設計階段預估工期合理性是很重要課題，早期各機關所填報工作天與日曆天不甚精確，使得分析工期合理性有困難，本會推動履約計分之填報資料包含實際履約日數等，未來累積相當筆數，將以大數據分析並推算合理工期，提供機關於工程規劃設計階段參考。
- (六) 本會去年開始推動證照許可行政作業精進要點及開工要件注意事項後，可排除或減低用地取得及地下管線遷移等機關行政作業因素對工期之影響，有助釐清機關與施工廠商間之權責。
- (七) 主辦機關常以工程完成數量及金額計算施工進度，尤其以金額計算為主，要徑作業之影響可能會無法反應到進度內，將要求主辦機關執行進度管理要考量要徑作業，以符實際。
- (八) 綱要規範第 01103 章套用於未達查核金額之工程，可能須加以調整與修正，本參考要項已考慮小型工程之適用性，推動期間可請主辦機關針對進度管理人員資格及進度管理計價方式提供相關建議，滾動檢討參考要項，提供未來訂定要點之依據。
- (九) 有關專案管理單位及統包工程採購契約範本將依建議納入參考要項之執行依據內，至於是否針對統包工程或依工程金額規模另外訂定適合之參考要項，將視推動狀況再予以考量。
- (十) 參考要項執行依據之相關規定與規範若有衝突或不足之處，本會後續將通盤檢視，並適時修訂相關規定或規範，如權責

分工表新增參考要項有關進度管理項目。

- (十一)參考要項內提及進度預測方法論，後續可再研議所列方法是否合適，並持續以教育訓練推廣參考要項，加強宣導如何操作，以提升承辦人員執行進度管理能力。

顏副主委久榮

- (一)公共工程施工廠商本身即需具備品質、進度及成本管理能力，無論三級品管制度或會議討論的進度管理參考要項，皆是協助機關於施工過程中督導廠商履約的工具，讓廠商逐步熟悉公共工程品質及進度管理的要求，並進一步內化成為工作習慣，才能使公共工程品質及效率持續提升。另外，可透過施工廠商履約計分制度，讓優良廠商浮出檯面，不良廠商自然被市場淘汰。
- (二)工程預算結構是否納入進度人員計價項次，尚有計價估驗方式及扣罰機制等相關措施必須研議，且進度屬不可逆之成果表現，與實作工項具相當差異性，進度如有落後情形如何減價扣款尚待探討。

捌、主席結論：

- 一、公共工程施工綱要規範所訂定之內容，係針對該項目基本且具有共通性之內容為規範範圍，個案工程須考量其工程特性，引用施工綱要規範內容並適當調整後納入契約文件據以執行。惟綱要規範既由本會訂定，自不能與本會其他規定衝突，請技術處協助檢視修正。
- 二、非屬公共工程之商業設施興建時，進度管理工作似乎執行較為順利澈底，實務上公司高層會授權專案經理或工地主任在一定預算額度及工期下，彈性進行工序調整及資源調度，公共工程則受限於行政措施，較缺乏彈性，未來訂定進度管理要點時可參考民間工程執行之經驗。
- 三、公共工程三級品管制度推動二十餘年，已建立完備執行及考核機制，精進進度管理制度則是未來工作重點。本會已規劃短中

長期推動措施，研定「公共工程施工進度管理作業參考要項」則是相關措施推動的第一步，透過今日會議交流，與會學者專家、相關機關及公會代表已有初步共識，本會未來將持續推動及辦理教育訓練，向下紮根，待相關執行機制及產業條件成熟後，評估比照三級品管制度訂定公共工程施工進度管理作業要點（名稱暫訂），將大家關心的議題如設置進度管理人員、進度工作納入契約計價項目等予以法制化。

- 四、各機關於會前提出之修正建議及幕僚回復意見詳會議資料附件，經討論均獲共識：本會將依今日討論內容修正「公共工程施工進度管理作業參考要項」（草案）本文、流程圖及索引表函送各與會單位，如仍有其他修正建議，請於文到14日內函送本會，俾研議後函送各相關機關據以辦理。

玖、臨時動議

無

壹拾、散會(下午4時40分)