

## 第 01103 章 V1.0

### 進度管理

#### 1. 通則

##### 1.1 本章概要

本章說明執行本契約之進度表製作、送審、更新及修訂等工作。

##### 1.2 工作範圍

1.2.1 承包商應依照本章對時程資料與資訊之規定，將契約工作之進度表、相關計畫及報告提送工程司。

1.2.2 承包商應使用分工結構與要徑法(或其他適當之方法)來規劃、排程、執行及報告契約工作，並考量所需之成本與資源。承包商對預定進度與實際進度等資料必須提供文件報告及電子檔案。

1.2.3 承包商之進度表為業主整體計畫時程之一部分，承包商應協調本身與協力商之工作進度，及協調相關承包商或單位之作業。

##### 1.3 相關章節

1.3.1 第 01310 章--計畫管理

1.3.2 第 01312 章--工作協調

1.3.3 第 01314 章--工程會議

1.3.4 第 01330 章--資料送審

- 1.4 定義
- 1.4.1 分工結構(Work Breakdown Structure, WBS)：又稱工作分解圖，即依工程之功能或種類，有系統地劃分工作項目，再逐次分層至能有效控制管理之作業。分工結構之詳細程度依管理需要而定。
- 1.4.2 桿狀圖(Bar Chart，或稱甘特圖 Gantt Chart)：橫軸為時間標尺，縱軸為垂直排列之作業，每一作業以一橫桿表示，橫桿之長短即表示作業工期(Duration)。
- 1.4.3 網圖(Network)：以結點與箭線來表示計畫之作業，及作業間邏輯關係之一種進度表示方法。
- 1.4.4 要徑法(Critical Path Method, CPM)：將網圖進行時程計算，找出網圖中時間最長的路徑(即要徑)的方法。
- 1.4.5 先行圖(法)(Precedence Diagramming Method, PDM)：以要徑法為理論基礎，將作業置於結點上，並以箭線來表示作業間的邏輯關係與延時之一種網圖。
- 1.4.6 總浮時(Total Float)：總浮時係指在不影響工程之完工時間之情況下，作業所擁有的寬裕時間。如未特別說明，浮時意指總浮時。
- 1.4.7 價值曲線(Value or S Curve)：橫軸為時間標尺，縱軸為累積價值或工作完成百分比，依網圖作業之開始與完成時間，繪製累積價值曲線。價值係指網圖作業包含之契約項目金額。
- 1.4.8 綱要進度表(Summary Schedule)：以分工結構(或必要時依工程司指示)之上層工作項目所繪製的桿狀圖進度表，供業主或承包商之上層主管瞭解工程進展，並適當地管控工程之進行，與中階、詳細進度表構成進度表體系。
- 1.4.9 中階進度表(Intermediate Schedule)：以分工結構之中層工作項目所繪製的網圖及桿狀圖進度表，為時程控制之主要工具，綱要進度表之子進度表及更新依據。作業報告、價值與資源報告、進度說明係針對中階進度表而言。

1.4.10 詳細進度表(Detail Schedule)：主要用於每日現場作業進度控制，以分工結構之下層工作項目分成每日作業的桿狀圖進度表，為中階進度表之子進度表及更新依據。

## 1.5 品質保證

### 1.5.1 排程人員與軟體

(1) 承包商須僱用具有使用電腦排程軟體經驗之人員，排程人員之資格必須在開工前提送工程司審核。

(2) 承包商使用之排程軟體必須有足夠的功能，製作本章所規定之進度表、報告及處理時程資料。

## 1.6 浮時之使用

1.6.1 承包商不可濫用「浮時抑制技巧」，如限制特定日期、延長工期、增加契約中沒有要求之工作及其他事項，作為要求增加時間或契約金額的條件。

1.6.2 浮時屬於整個計畫所有，應由業主及承包商達成協議後共同運用，以因應工作的改變或緩和某事件對工期所造成的衝擊，並由工程司監督以期發揮浮時之最大效益。

## 2. 產品

### 2.1 綱要進度表

構成綱要進度表之作業應依分工結構導出，作業數目原則上屆於[5][ ]至[20][ ]之間。綱要進度表以桿狀圖顯示主要工作項目之開始、里程碑、完成時間及作業桿，以年或月為時間標尺單位。

## 2.2 中階進度表

- 2.2.1 構成中階進度表之作業應依分工結構導出，作業數目適當，作業之工期不宜過長。進度表應以桿狀圖及先行法網圖表示，以月或週為時間標尺單位。規劃進度表時，對於文件之提送、工作介面、測試等應有適當的容許時間。
- 2.2.2 桿狀圖應顯示作業之代碼、名稱、工期、最早(晚)開始及完成時間、里程碑及作業桿。先行圖除上述外應再表示作業總浮時、要徑、關係形式及延時。
- 2.2.3 為瞭解材料或設備運抵工地的時間，進度表應包含相關製造圖之準備、送審與核可、材料或設備之製造及運送等採購作業。經工程司同意後，這些採購作業可與施工進度表分離，另繪製採購進度表。採購進度表與施工進度表應有適當的關係相連。
- 2.2.4 承包商與相關承包商及單位之介面作業，於進度表中特別標明。

## 2.3 作業報告

- 2.3.1 作業報告應以表列式顯示中階進度表作業代碼、名稱、工期、最早(晚)開始與完成日期、總浮時、後續作業、作業間的關係、延時等，或工程司要求之其他內容。每月更新之作業報告除上述規定外，應包括作業之完成百分比、剩餘工期。
- 2.3.2 表列式報告之作業排序應以(1)作業代碼，遞增。(2)總浮時，遞增；如總浮時相同，則以最早開始日期或作業代碼，遞增。或(3)最早開始日期，遞增；如最早開始日期相同，則以作業代碼遞增排序。或以工程司所要求之其他排序方法。

## 2.4 價值及資源報告

- 2.4.1 承包商之價值報告應表列中階進度表作業及所需之預算金額，並繪製價值曲線。作業預算應依作業所包含的契約項目金額算出，而此預算乘以作業完成百分比即為實獲值(earned value)。
- 2.4.2 承包商應準備作業資源分配表，表上應列出主要機具、大宗材料及設備。
- 2.4.3 每月更新之價值報告應包括契約項目金額之當月及累計數字，並比較預定進度與實際進度。

## 2.5 進度說明

進度表應包括進度說明，描述工作方法、邏輯關係、計算基準與假設。每月更新之進度說明應解釋里程碑與完工時間之預定與實際日期差異。此外，必須提供充分的資料，以確認工程的進度、驗證變更工作所做的假設，描述實際或可能的延誤及原因，以採取減低衝擊的措施。

## 2.6 詳細進度表

- 2.6.1 詳細進度表應由中階進度表導出，詳細規劃每日工作。詳細進度表為雙(三)週之工作計畫，包括上週之實際工作，及本(下)週之預定工作。
- 2.6.2 詳細進度表應以桿狀圖顯示所有作業之代碼、名稱、工期、開始與完成時間及作業桿。以天為時間標尺單位。

# 3. 執行

## 3.1 進度會議

- 3.1.1 工程司於開工後一週內，應召開第一次進度會議(Kick Off Meeting)。承包商必須通知其專案經理、工地主任、主要分包商及時程管理有關人員等參加會議。會議中，工程司說明進度表之使用目的、準備及時程管理要求。

- 3.1.2 進度百分比之計算方式須由工程司與承包商雙方討論決定，可選擇施作的數量、完成的價值、達到的里程碑、經驗判斷等方式。
- 3.1.3 往後每月召開進度會議，時程管理有關人員必須參加，審查進度資料、評估實際進度、根據完成工作提出請款的建議、檢討中階及綱要進度表、確認問題與爭議所在，找出延誤的原因，並提出解決方案。
- 3.1.4 另有每週之進度會議，主要檢討詳細進度表上的工作進展。

### 3.2 進度表提送

- 3.2.1 承包商應於開工後[二週][ ]內，提送綱要進度表及最初三個月工作中階桿狀圖進度表予工程司審核。
- 3.2.2 開工後[二個月][ ]內，承包商應提送全程工作之綱圖及桿狀圖進度表、作業報告、價值及資源報告、進度說明及電子檔，交工程司審核。
- 3.2.3 開工後，承包商應每(二)週提送詳細進度表。
- 3.2.4 工程司之審核應依據本章或其他相關契約文件之要求，但不審核承包商之施作方法、技術。因此，工程司對進度表之審查，不免除承包商依本契約所應負之責任。
- 3.2.5 進度表經工程司核可後，即成為本工程之預定進度表。

### 3.3 進度表更新(Updating)

- 3.3.1 承包商應每(二)週提送詳細進度表，顯示已完成或進行中作業之實際開始及完成日期。
- 3.3.2 針對中階及綱要進度表，除契約另有規定外，承包商每月應更新並提送以下資料供工程司審核：
  - (1) 桿狀圖及先行圖進度表。
  - (2) 作業報告。
  - (3) 價值及資源報告。
  - (4) 進度說明。

- (5) 上述之電子檔。
  - (6) 前月施工日報。
  - (7) 其他工程司所規定之事項。
- 3.3.3 更新中階進度表應包括實際及預計資料。實際資料應紀錄作業何時進行，預計資料應有系統地預估作業完成時間。更新之進度表應包括以下資訊：
- (1) 作業完成百分比。
  - (2) 作業剩餘工期。
  - (3) 已完成或進行中作業之實際開始及完成日期。
  - (4) 估計未來作業之開始日期、工期及邏輯關係之改變。
- 3.3.4 承包商應每月提送更新之中階進度表、作業報告、價值與資源報告、進度說明，作為估驗計價之依據。
- 3.3.5 趕工進度表
- (1) 在發現進度落後問題後[七天][ ]內，承包商應提送趕工說明予工程司，描述問題的原因及預定趕工行動。承包商應以不增加業主費用之方式，儘速提出趕工進度表並採取趕工行動。
  - (2) 適當的趕工行動，包括但不限於以下之方式，如增加人工、工班、小包、設備，或縮短文書、資源之提送與交付時間，作業重疊進行。如因趕工而變更已核准之預定進度表，則必須依照本章第 3.4 項之規定辦理。
- 3.4 進度表修訂(Revision)
- 3.4.1 如預定進度表不能反應實際情況或失去控制功能，則必須修訂。進度表之修訂必須依照工程司變更通知(Change Order)之要求，明確地表示未完工作之時間及順序上的變更及調整。如無正式變更通知，原預定完工時間與里程碑均不能改變。

- 3.4.2 修訂後之進度表應包括桿狀圖及先行圖、作業報告、價值及資源報告。  
要求與本章第 2 節之規定相同。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

本章所規定之進度表及報告製作、送審及時程管理工作以一式計量。

### 4.2 計價

4.2.1 本章所述工作依工程詳細價目表之金額計價，如本章工作未列於工程詳細價目表中，則視為已包括於契約總價內。

4.2.2 本工程進度管理依完成進度估驗付款。

4.2.3 如承包商未能按要求提送進度表及相關報告，以致不能適當地評估工作進度，工程司得暫停本項估驗請款。

〈本章結束〉