

經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項

88年08月05日經(88)水利工字第A880500509號

94年01月03日經水工字第09405000010號

第一章 總則

- 一、水利署(以下簡稱本署)為統一辦理各種工程之工期核算,特訂定本注意事項。
- 二、本署暨附屬機關辦理工程,若屬必須限期完工之特殊工程,其核算方式,另依契約規定辦理,不適用本注意事項。
- 三、工程預算書工期核算以日曆天計算本工程之總工期。
- 四、廠商訂約時應參照招標文件所附之預定進度表及契約相關規範、施工補充說明書之規定及現場實際之施工動線、施工機具、人力之配置,依工程性質選用PERT、CPM或工程司認可之其他電腦軟體繪製施工網狀圖及相關之-S-curve-進度控制曲線,並依照本注意事項附表一、附表二,分別計算不工作之休息日及預估降雨日數,填列於工程預定進度表內,並附於契約書內作為施工計畫核准前管控工期之依據。

第二章 日曆天之含義及核算

五、日曆天之含義如下:

- (一)日曆天:包括工作天及不計工作天,即為工程施工期限之總日曆天數。
- (二)工作天:指不計工作天以外之日曆天。
- (三)不計工作天指下列情事之一者:

- 1、施工期間受到非可抗力之原因,致本工程全部停工或要徑作業不能工作之日曆天。
- 2、因受氣候之影響不能工作之日曆天。
- 3、依習俗不工作之休息日(政府規定之國定假日、民俗節日及星期假日等)。
- 4、其他非屬廠商原因致不能工作之日曆天。

六、不計工作天:係指第八點所述之無法施工相關原因者,經分析計算原則後,計算所需日數。

七、工作天及不計工作日均以一日曆天或半日曆天為計算單位。

第三章 展延工期

- 八、凡有下列無法施工原因致全部工程或要徑作業無法進行,且不可歸責於廠商者,廠商得依分析計算原則申請核算所需展延天數後,辦理工期之展延:

無法施工原因	分析計算原則
<p>(一) 用地取得未獲解決。</p> <p>(二) 拆遷障礙物遭遇抗爭。</p> <p>(三) 建照申請尚未核准。</p> <p>(四) 遷移電力、電信、給水、灌排水路、瓦斯、油管等設備，須配合相關單位拆遷。</p>	<p>1、全部未解決：敘明受影響原因、起迄日期，核算受影響之工作天為「可展延日數」，併第廿七款辦理。</p> <p>2、部份區段未解決：</p> <p>(1) 敘明該受影響區段其受影響原因及起迄日期，依據網狀圖分析是否已影響工程之主要徑路線或取代為主要徑路線，若不影響或取代則不予計列。</p> <p>(2) 若經前述分析已影響或取代主要徑路線，則按受影響長度或面積與原工程長度或面積及受影響日數比例計列，惟若屬施工條件背景與原來不同時則經工地工程司認可後依實際情形重新分析所需工期，如逾越工期才解決，併加計逾越日數。</p>
<p>(五) 機關供給之材料、供應機具未運達工地或細部設計圖說、相關之規範等非屬廠商因素而未能適時提供、審核完成。</p>	<p>敘明材料、機具種類及受延誤之細部設計圖說及契約規定必須提送之各種計畫書審核延誤情形，其受影響工程範圍、起迄日數，並經分析確已影響施工要徑路線時(附網狀圖)，按實際影響施工情形分析計列。</p>
<p>(六) 變更設計增加工程項目及數量。</p>	<p>1、所增加之項目及性質與原契約雷同者，依所增加工作數量比例核算需增工期日數。(依施工網圖分析原工作項目之工作天後核算)</p>

	<p>2、如屬新增項目者，則與廠商協議合理工期（按新增工作項目、數量及實需施工程序，分析需增之工作天）。</p> <p>3、前述增加之項目屬原契約項目或新增項目均依施工網狀圖分析，確屬影響要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。</p>
(七)辦理變更設計案，工務處理程序未完成影響工期者。	<p>1、以機關奉准文件送達廠商之次日起第三天為工期計算日期。但機關為考量配合時效以電傳方式辦理時，廠商相關人員簽認之回傳文件，機關須作確認程序。</p> <p>2、同意先行施工者，以廠商收到正式公文、工務所備忘錄及機關傳真文件等同意函之翌日為起算日期。</p> <p>3、若有新增單價需議價者，以議價完成翌日為起算日期。</p> <p>4、前述各項因素，均需依施工網狀圖分析，確屬影響主要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。</p>
(八)機關配合實際需要，依本署工務處理要點規定核定後，同意變更施工程序影響工期。	得按實際影響情形修訂施工計畫(含施工網狀圖)，重新分析預定進度並核算施工期限，並以展延工期方式辦理。
(九)配合農田水利會之實際灌溉、通水期間超出預估灌溉通水日期者。	<p>1、得就超出日數部分據以展延工期。</p> <p>2、應提出證明文件佐證(農田水利會之通水公告或由工地工程司認可並填列於監工日報內)。</p>

<p>(十) 為配合本署或其他單位辦理之工程施工，致影響本工程主要徑作業者。</p> <p>(十一) 停電、停水致要徑作業不能進行者。</p>	<p>1、經網狀圖分析後，依實際受影響日數計列</p> <p>2、應提出證明文件佐證(各相關公文或經工地工程司認可並填列監工日報內)。</p>
<p>(十二) 防空演習交通管制致工人不能出工者。</p>	<p>按實際受影響日數計列，須提列監工日報作為證明文件。</p>
<p>(十三) 建築或其他須申請勘驗之工程於期限內提出申請勘驗後，俟主管機關派員勘驗，致次階段要徑作業不能進行者。</p>	<p>1、按實際受影響日數計列。</p> <p>2、應提出證明文件佐證。</p>
<p>(十四) 穿越鐵路、公路之工程，其要徑作業需配合行車情況而停工者。</p>	<p>按實際受影響日數計列須提列相關文件或工地工程司認可並填列於監工日報內。</p>
<p>(十五) 施工期間之降雨日數(日降雨量超過五公厘者)超出轄區內預估降雨日數經認可者。</p>	<p>1、得就超出日數部分據以展延工期。惟應附降雨量月報表及預估與實際天候比較表佐證。</p> <p>2、上午晴天或陰天，下午雨天，以半日曆天計，上午雨天，無論下午雨天、陰天或晴天均以一日曆天計，唯實際降雨天適逢不計工作之休息日，不計降雨日數。</p> <p>3、本項應以全工期合計實際降雨日數超出預估降雨日數始得計列，不得逐月計算。</p>
<p>(十六) 颱風、水位暴漲、大浪或地震致全部工程或要徑作業不能進行者。</p>	<p>1、按實際受影響日數計列。</p> <p>2、應附氣象、水文(如水位)等有關資料或照片佐證或工地工程司認可並填列於監工日報中。</p>
<p>(十七) 填方工程因雨受濕致含水量過高，須翻曬風乾者。</p>	<p>1、降雨量一〇—二九公厘計列一天，三〇—四九公厘計二天，五〇公厘以上計三天。遇連續降雨時，若最後三天之降雨量皆在一〇至二九公厘</p>

	<p>間，則以雨停後一天為翻曬風乾天數計；若最後三天之降雨量有一天之降雨量達三〇至四九公厘間，則以雨停後二天為翻曬風乾天數計；若最後三天之降雨量有一天之降雨量達五〇公厘以上，則以雨停後三天為翻曬風乾天數計之方式，統計可展延天數。</p> <p>2、應附降雨量表佐證。</p>
<p>(十八)路面工程噴灑透層、粘層或鋪設瀝青面層，因雨後潮濕不能施工者。</p> <p>(十九)建築工程從事室外粉刷、裝修、油漆等工作，因雨後潮濕不能施工者。</p>	<p>按實際受影響日數計列，並需經工地工程司認可並填列於監工日報內。</p>
<p>(廿) 降雨後工地泥濘，施工機具無法進入施工者。</p>	<p>1、整修工地期間得按實際核算展延工期，並須經工地工程司認可並填列於監工日報內。</p> <p>2、應附整修情況照片佐證。</p>
<p>(廿一)工程遭受災害，需拆除重新修復者。</p>	<p>1、得依實際情形分析核算所需工期，修復天數依原施工計畫核定工率核算，但如有其他影響因素無法依原施工計畫工率計算者，則該修復日數與實際拆除日數須經工地工程司認可。</p> <p>2、應附災害情形照片佐證。</p>
<p>(廿二)工期內或工期外混凝土鑽心取樣試驗不合格，經通知廠商限期拆除重做之工程項目。</p>	<p>1、工期內計算原則：</p> <p>(1)若拆除重作部份，所需工期在原工程期限內，不計列工期。</p> <p>(2)若拆除重作部份，所需工期超出原工程期限，則計列其超出部分之工期。</p>

	<p>(3)前款所計列工期之認定同一案件以一次為限。</p> <p>2、工期外計算原則，應於所定期限內(含驗收期間)、其工期認定以一次為限，於拆除重做後再驗仍不合格者，則不再計列。</p>
(廿三)廠商自備之外購器材，經按工程進度需要辦妥訂購及進口手續，但因國外不可抗力之因素，無法如期運達，影響全部或部分工程之施工者。	<p>1、得按實際影響情形辦理展延工期。</p> <p>2、應提出證明文件佐證。</p>
(廿四)政府政策改變影響工程施工者。 (廿五)其他殊原因或情況(如發生公安、勞安、抗爭事件等)。	<p>1、可依工地實際影響情形，酌實辦理展延工期，並經工地工程司認可並填列監工日報。</p> <p>2、應附相關資料佐證。</p>
(廿六)機關辦理工程觀摩、工程施工查核或廠商施工評鑑等相關須廠商配合辦理事項者，致影響工程施工者。	每次給予工期一日或經工地工程司認可並填列於監工日報之天數。
(廿七)經核算「可展延日數」期間遇有不計工作天之休息日及預估降雨日者。	<p>1、可併計為展延工期日數。</p> <p>2、惟其「可展延日數」內，如已含有原工期不計工作天者應予扣除。</p>
(廿八)其他若非屬前述(一)~(廿七)之情形者，經機關工地工程司認可並依程序報奉本署核可者。	依實際報奉核可展延日數辦理。

九、展延工期由廠商提出申請，提出時程(機)如下：

- (一)廠商申請展延工期應於影響工期原因消失後適時或於機關通知期限內提出。
- (二)若因非屬廠商因素之影響工期理由未消除達六個月時，應由廠商配合機關工地工程司預估延誤工期因素消除時機，作為展延工期辦理之依據，若其延誤因素提早或延遲消失，則由機關通知廠商辦理展延工期修正之。
- (三)若工程於完工期限屆滿前二星期(查核金額以上者三星期)其延誤工期因素尚未消除應比照前項方式辦理；如有特殊理由不及提出展延手續者，仍應於上述期間內先行報備。
- (四)若工期處於影響因素未消除，又未達三個月之預估展延期限時，本工程遇施工評鑑或施工查核時，得由機關工地工程司會同廠商先行預估調整預定進度。
- (五)廠商若未於規定期限內提出，經機關通知文件送達(雙掛號)後一星期內提出申請，若廠商仍未依期限提出申請，則由機關依實際情形逕為核定。

十、展延工期之計算原則：

- (一)計算出影響施工期間之工作天(即為可展延之工作天，以該期間之日曆天扣除不計工作天)。
- (二)自原完工日之次日，開始計算可工作天至所應增加之工作天，作為工程之展延工期後之完工日。
- (三)展延期間預估降雨天之估算：所擬增加之工作天超過該月份之工作天時，其預估降雨天以全月計算，若少於該月份之工作天時(即該月分之日曆天扣除不計工作天)，其預估降雨天，以該擬增加之工作天與全月之工作天比例乘以該月份之預估降雨天(採四捨五入法)即為該月之預估降雨天。
- (四)預估降雨天以附表二為依據，各區水資源局則以經工地工程司所認定工地所在地之各水系為依據。

十一、逾約工期計算方法，依本注意事項辦理(即逾期罰款日數以本核算要點之工作天計算)。

第四章 附則

十二、依規定及習俗不工作天之休息日統計表(如附表一)。

十三、經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表(如附表二)

十四、廠商申請展延分析表（如附表三）。

十五、工程預定進度表含網狀圖及桿狀圖(含 S-curve 曲線)填列格式（如附表四、附表五）。

十六、展延工期之相關資料文件及表格應以 A4 之規格裝訂，大於 A4 之紙張應折疊。

附表一：依規定及習俗不工作之休息日統計

註：各相關例假日，依政府新頒相關法令予頒布得依其規定調整之。

附表二：經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表

附表三：申請展延工期分析表(分析表紙張規格為 A3，使用單位依據需要自行修訂核章欄位及將列高放大使用)

附表四：網狀圖(巨額以上工程應以 PERT，查額金額以上可以 PERT 或 CPM 等可表示各相關作業之相互關係網狀圖)

附表五：桿狀圖(橫軸以半月進度表示；縱軸以進度百分比表示；並繪出預定進之 S-curve 控制曲線)

附表一：依規定及習俗不工作天之休息日統計表

國定假日	天數	民俗假日	天數	週休假日	天數	其他
元旦	一	除夕	一	單週	一	全國性選舉投票日及主管機關臨時公布休假日。
勞動節	一	春節	三	雙週	二	
國慶日	一	清明節	一			
		端午節	一			
		中元節	一			
		中秋節	一			

註：

1. 週休假日，依政府新頒相關法令予以調整。
2. 國定假日、民俗假日遇週休假日時，除夕及春節順延休息日。其餘不重複計列。
3. 週休假日部份，係採勞動基準法第 30 條規定「……，每週工作總時數不得超過八十四小時。」及一般廠商採取之休假方式之原則辦理。

附表二：經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨日數統計表

經濟部水利署中央管各河川各水系平均每月預估降雨日數統計表

序號	水系別	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	淡水河系	7	8	7	6	7	7	5	6	7	7	7	7
2	蘭陽溪水系	5	7	5	5	7	6	5	5	6	7	7	7
3	鳳山溪水系	3	5	5	4	5	5	4	5	4	1	1	1
4	頭前溪水系	3	5	5	4	5	5	4	5	4	1	1	1
5	中港溪水系	2	5	5	4	6	6	4	5	4	1	1	1
6	後龍溪水系	2	5	4	4	5	6	4	5	3	1	1	1
7	大安溪水系	2	5	4	5	7	8	6	7	4	1	1	1
8	大甲溪水系	3	5	4	4	7	7	6	6	3	2	1	2
9	烏溪水系	1	3	3	4	6	7	6	7	2	1	1	1
10	濁水溪水系	1	3	3	4	7	8	7	7	4	1	1	1
11	北港溪水系	1	2	2	3	4	6	6	6	2	1	1	1
12	朴子溪水系	1	2	2	2	4	6	7	6	2	1	1	1
13	八掌溪水系	1	2	1	2	5	7	7	7	3	1	1	1
14	急水溪水系	1	2	1	2	5	6	7	7	3	1	1	1
15	曾文溪水系	1	2	1	2	6	7	7	8	4	1	1	1
16	鹽水溪水系	1	2	1	2	4	6	7	7	2	1	1	1
17	二仁溪水系	1	2	1	2	5	6	7	7	3	1	1	1
18	可公店溪水系	1	1	1	2	5	6	8	8	3	1	1	1
19	高屏溪水系	1	2	1	2	6	7	8	9	4	2	1	1
20	東港溪水系	1	1	1	1	4	7	7	7	4	2	1	1
21	四重溪水系	1	2	1	1	5	7	8	7	5	3	1	2
22	卑南溪水系	1	2	1	2	5	4	5	6	4	3	1	2
23	秀姑巒溪水系	2	3	2	3	6	4	5	5	5	4	3	3
24	花蓮溪水系	4	5	4	4	7	6	5	4	5	5	4	4
25	和平溪水系	2	4	2	3	6	6	6	6	6	6	4	4

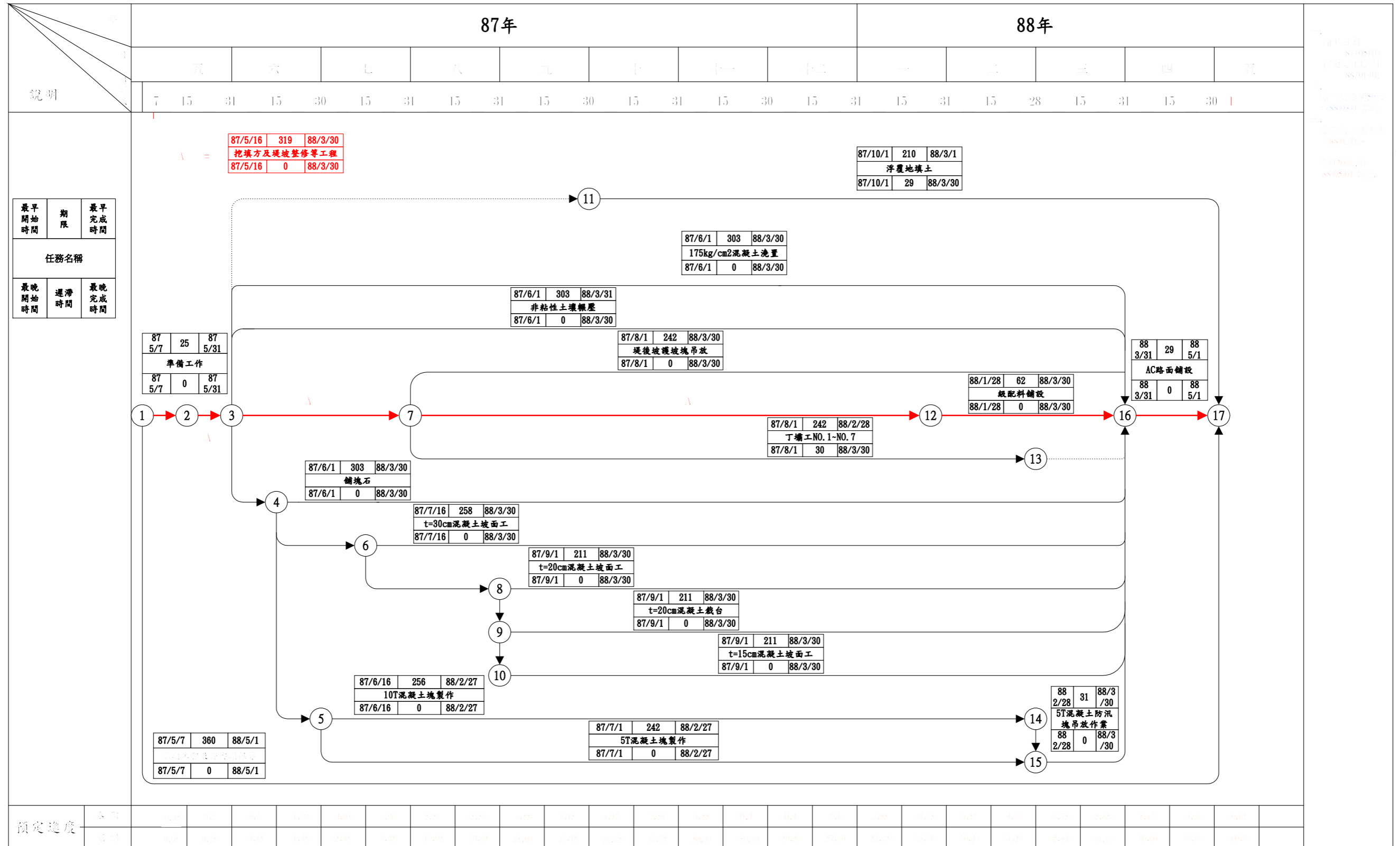
一、本表統計自82年至91年各中央管河川每日降雨量超過5mm為基準。(二月份以二十八天計算)
 二、相關星期例假日採比例原則計算方式辦理。
 三、各所屬機關辦理非屬中央管河川之工程，得參考鄰近中央管河川水系降雨統計資料。

附表三 申請展延工期分析表(分析表紙張規格為 A3，使用單位依據需要自行修訂核章欄位及將列高放大使用)

(執行單位)					
(年度)		工程申請展延工期分析表			
一、工期：開工日起 日曆天(含預估降雨天 天、休息日 天，合計天)		開工日期： 年 月 日		完工日期： 年 月 日	
		上次核定展延期限：第 次至 年 月 日(核准日期文號)			
二、工程費		1. 承包工作費： 元			
		2. 第 次變更設計後工作費： 元(核准文號：)			
三、申請展延工期理由說明與天數分析：(依據「經濟部水利處辦理工程工期核算注意事項」分析計算)					
項次	影 響 工 期 理 由	分 析 計 算		可展延天數	附 註
四、檢附文件：		1. 廠商申請書影本 1 份。 2. 廠商切結書影印本 1 份。 3. 展延工期預定進度表及網狀圖各 1 份。 4. 其他相關證明文件 份。			
五、簽章：	工務所主任：	廠商：	技師：		
六、審查意見：經核展延工期理由屬實，且申請展延日數 天依規定核算，擬同意展延工期至 年 月 日報竣。					
局 長	副 局 長	主 任 工 程 司	課 長	審 查 人 員	

附表四

○○○○○○○○○○ 工程 -- 網 狀 圖



廠商：

工務所主任：

課長：

主任工程師：

副局長：

局長：

