

前瞻基礎建設水環境計畫

防災及備援水井建置計畫 106至107年執行計畫

主辦單位：經濟部

執行單位：經濟部水利署

中華民國 106 年 12 月

目 錄

壹、計畫緣起及目標說明.....	1
一、依據.....	1
二、計畫概述.....	2
三、目標說明.....	3
貳、工作項目及執行策略.....	5
一、主要工作項目.....	5
二、工作進度及量化指標.....	12
三、所需資源說明.....	15
參、進度控管說明.....	18
一、經濟部水利署.....	18
二、臺灣自來水公司.....	18
肆、預期成效.....	18
伍、附則.....	19
一、替選方案之分析及評估.....	19
二、風險評估.....	19
三、相關機關配合事項.....	20
四、相關法規事項.....	20

表目錄

表 1	106-107 年度備援水井建置綜整表.....	11
表 2	106-107 年度各工作項目量化指標.....	15
表 3	106-107 年度經費需求表	17

圖目錄

圖 1	桃園地區防災緊急備援井設置分佈圖	6
圖 2	新竹地區防災緊急備援井設置分佈圖	7
圖 3	臺中地區防災緊急備援井設置分佈圖	8
圖 4	預訂工作進度甘梯圖	14

壹、計畫緣起及目標說明

一、依據

水資源為國家發展命脈，攸關全民福祉及社經發展，更為經濟發展基礎。有鑑於近年氣候變遷衝擊之下，極端氣候發生頻仍，以致近年多次發生乾旱缺水事件，影響我國民生及產業發展。地下水具有水量穩定之優勢，因此，於國際上多以地下水資源作為當各種緊急事件影響原有供水系統時之重要備援水源，因我國尚無建置以地下水作為緊急事件備援用水之供水井網，為求穩定我國水資源供應及降低缺水事件所引致之衝擊，於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」之「水與發展」項下推動「防災及備援水井建置計畫(106-109年)」，以減少移用農業用水及避免或延緩進入第三階段限水為目標，可望有效降低缺水風險，確保國家穩定發展。

本計畫經行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060022840 號函核定隸屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」之「水與發展」主軸項下，由經濟部（水利署）及台灣自來水公司共同推動，依前述「防災及備援水井建置計畫(106-109年)」，推動辦理「防災緊急備援井網」及「常態備援水井建置」等二項主要工作，以增加全國備援水資源量，提昇我國抗旱能力，減少缺水風險，維持社會及產業穩定發展，以達國家社會永續發展之目標。為加速辦理供水改善，符合民眾期待，前瞻基礎建設計畫於 106 年 9 月 13 日奉總統公布，並編列第一期特別預算 4 億元，期程為 106 年 9 月至 107 年 12 月底。

二、計畫概述

台灣地區由於水文豐枯變異大，穩定之水源供給難度高，在氣候變遷影響下，近年水源供給更顯不穩定，枯旱事件多集中於台灣西部，且頻頻發生。民國 104 年才發生史上第二大規模的停灌，民國 106 年就又實施限水措施。尤其是北部地區，近年來實施自來水限水措施包括民國 91、92、93、98、100、102、104、106 年，其中以民國 91 年及 104 年缺水情勢最為嚴重，桃園地區更進入第三階段限水(分區供水)。隨著國人生活品質的提升及社經環境的轉變，不但缺水耐受度低，缺水對產業、經濟衝擊更是難以估計。

有鑑於此，經濟部水利署於民國 105 年辦理北部及南部地區水資源經理計畫第一次檢討歷程，經彙集產官學研各界意見，於「彈性調度」策略下，將地下水防災備援井網納入作為未來辦理之重要措施，以穩定國內水源供給，創造優質產業發展環境。更已於民國 105 年下半年，針對供水相對較不穩定，產業集中且無地層下陷潛勢之桃園、新竹及台中地區，評估地下水可抽水量，於地下水環境可承受之條件限制下，規劃可納入自來水供水系統之防災緊急備援井網。於符合抗旱救急之原則下，於水情進入第一階段限水(黃燈)時啟動，可望減少農業停灌範圍，有效避免或延緩進入對民生及產業衝擊較大之第三階段限水。

此外，隨著台中市發展及人口規模持續成長，各區需水量日漸增加，民眾對於用水品質之要求亦日漸增高。然而在整個台中供水系統主要只依靠地面水源的情況下，台中各區常面臨到水壓不足及減量供水問題，本計畫除辦理井體攝影、洗井、井體套補、配電抽水設備改善更新等維護措施外，將尋覓適當地點增鑿深井，改善台中地區供水瓶頸及用水品質。另外，為穩定屏東縣供水，改善屏東地區缺水現象，增加屏東縣之供水普及率，提升該縣之生活品質，

爰本計畫將移用台糖既有深井水源，整備淨、廢水處理相關設備及導送水管，以因應未來極端氣候的供水應變能力。

「防災及備援水井建置計畫(106-109年)」為增加地下水緊急及常態備援用水量，以提升供水穩定度，辦理「防災緊急備援井網」及「常態備援水井建置」等二項重點工作。其中，「防災緊急備援井網」將分兩階段辦理，第一階段依據水利署目前規劃成果優先辦理桃園、新竹及台中地區；第二階段辦理嘉義、台南、高雄及屏東等地區，將依據第一階段辦理之經驗、各地區缺水風險、備援需水量及地下水可使用量於民國 107 年再檢視評估各地區辦理之適宜性；原則以優先恢復既有抗旱井為主，不足再鑿設新井。

另外，「常態備援水井建置」辦理地區為台中及屏東地區，擬推動常態備援水井建置，增加台中及屏東地區常態備源水量，以提高台中及屏東地區供水效率及品質。

三、目標說明

因應氣候變遷，為提供地下水作為枯旱或緊急事件之備用水源，提高枯旱或緊急事件之應變能力，本計畫將於桃園、新竹、台中、嘉義、台南、高雄及屏東等地區建置地下水防災緊急備援井網，納入自來水供水系統，以減少移用農業用水，並避免或減緩進入第三階段限水為目標。故緊急備援井定位為抗旱救急使用，啟動時機為依水情警戒標準、自來水停止及限制供水執行要點，實施第一階段限水時。

另為加強地下水與地面水聯合運用，於臺中、屏東等地區移用台糖既有深井水源或尋覓適當地點增鑿深井，以恢復至計畫出水量，以增加臺中及屏東地區自來水系統常態供水穩定度，改善部分水壓

不足及減量供水問題，加強管線末端復水能力，以提升用水效率及供水品質。故常態備援井定位為提升常時用水品質，啟動時機主要為原水濁度高、供水管網水壓不足或尖峰用水時。

「防災及備援水井建置計畫(106-109年)」備援水量目標，經參酌經濟部「自來水停止及限制供水執行要點」、台水公司「乾旱時期停止及限制供水執行標準與措施作業要點」，民國104年自來水限水成效(減供水量)，綜合考量各地區地下水環境，於兼顧可用水量、對既有用水人影響、地層下陷等因素限制後，擬定第一階段緊急備援水量桃園地區為每日3萬立方公尺，新竹地區為每日4萬立方公尺，台中地區為每日8萬立方公尺，合計備援水量目標為每日15萬立方公尺；第二階段嘉義、台南、高雄及屏東等地區之緊急備援水量目標，將依據第一階段辦理之經驗，於107年再檢視評估各地區辦理之適宜性。另常態備援水量目標則設定為台中地區每日7萬立方公尺，屏東地區每日3萬立方公尺。

為提升整體供水韌性及完成「防災及備援水井建置計畫(106-109年)」院核定計畫107年底前之備源目標，本計畫將於107年度底前目標增供每日3.25(桃園：0.95，新竹：1，台中：1.3)萬立方公尺緊急備援水量及每日2.5(台中：1.1，屏東：1.4)萬立方公尺常態備援水量。

貳、工作項目及執行策略

一、主要工作項目

本計畫主要工作項目包含「防災緊急備援井網」及「常態備援水井」等二項，相關工作子項就其權屬及任務分工分別由經濟部水利署北區水資源局、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署水利規劃試驗所及台灣自來水公司推動辦理，各負責單位於 106 年至 107 年之工作項目如下所示，實際備援水井建置位置將依現地出水量、水質調查成果、用地取得狀況等持續滾動檢討調整：

(一)防災緊急備援井網

1.經濟部水利署北區水資源局

(1)桃園地區防災緊急備援井網

桃園地區原規劃設置備援水井共計 23 口，總計畫備援目標每日 3 萬立方公尺，備援井網位置以鄰近石門大圳、桃園大圳沿線，及鄰近大溪、復興淨水廠為主；106-107 年度預計優先辦理龍潭地區石門大圳沿線備援井，共計 5 口，目標於 107 年底完成每日 9,500 立方公尺備援目標。107 年底預計設置備援井分佈如圖 1 所示。

(2)新竹地區防災緊急備援井網

新竹地區原規劃設置備援水井共計 24 口，總計畫備援目標每日 4 萬立方公尺，備援井網位置以頭前溪周邊河川地為主；106-107 年度預計優先辦理既有井恢復，共計 5 口，目標於 107 年底完成每日 10,000 立方公尺備援目標。107 年底預計設置備援井分佈如圖 2 所示。

2.經濟部水利署中區水資源局

(1)台中地區防災緊急備援井網

台中地區原規劃設置備援水井共計 27 口，總計畫備援目標每日 8 萬立方公尺，既有井由自來水既有管線引入自來水系統，新增井以選擇自來水管網末端及鄰近淨水廠為主；106-107 年度預計優先辦理嘉仁 1 號井、八張犁 3 號井、烏日 2 號井、沙鹿 17 號井、埔子 3 號井、埔子 4 號井等 6 口既有井回復功能，目標於 107 年底完成每日 13,000 立方公尺備援目標。107 年底預計設置備援井分佈如圖 3 所示。

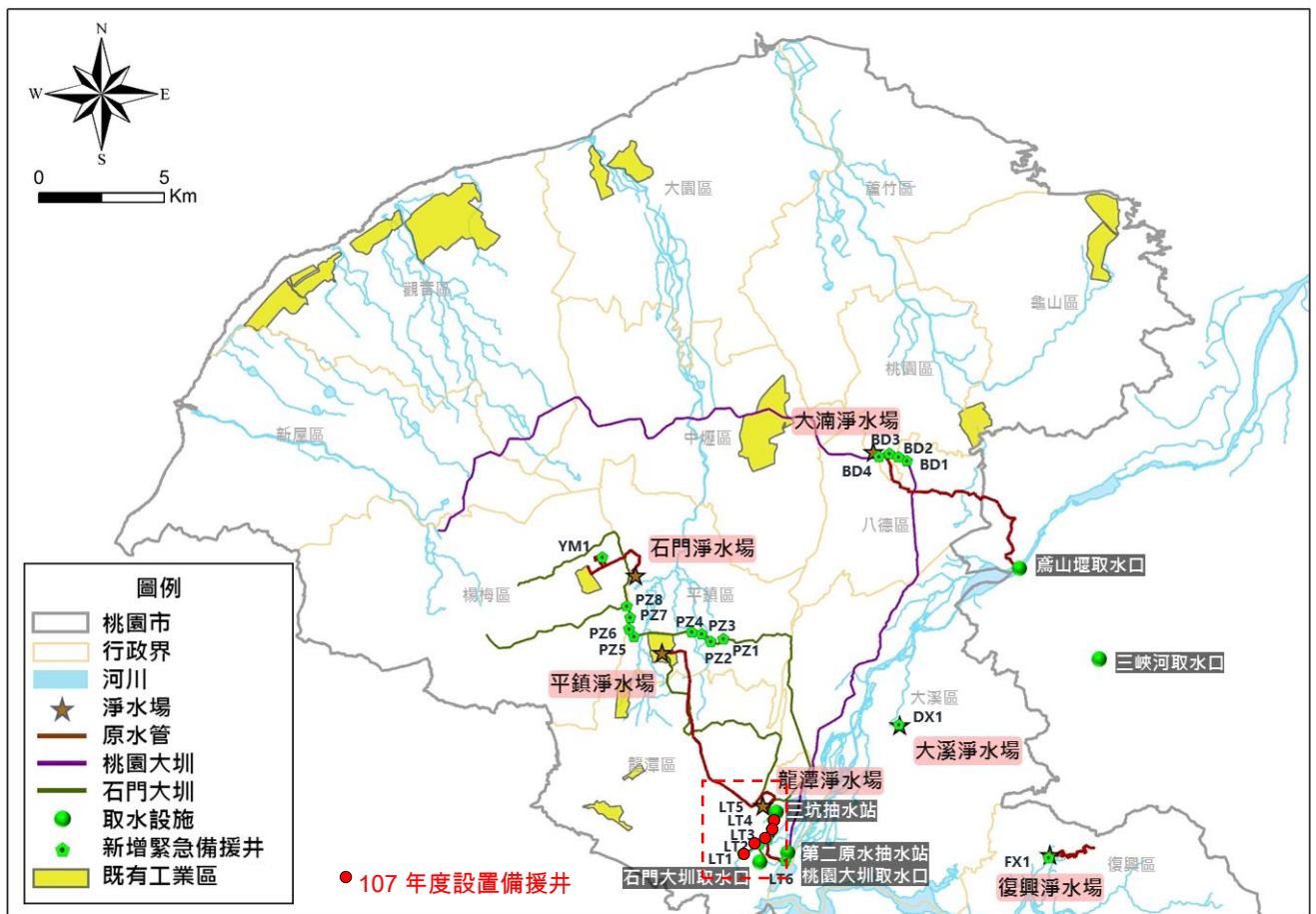


圖 1 桃園地區防災緊急備援井設置分佈圖



圖 2 新竹地區防災緊急備援井設置分佈圖

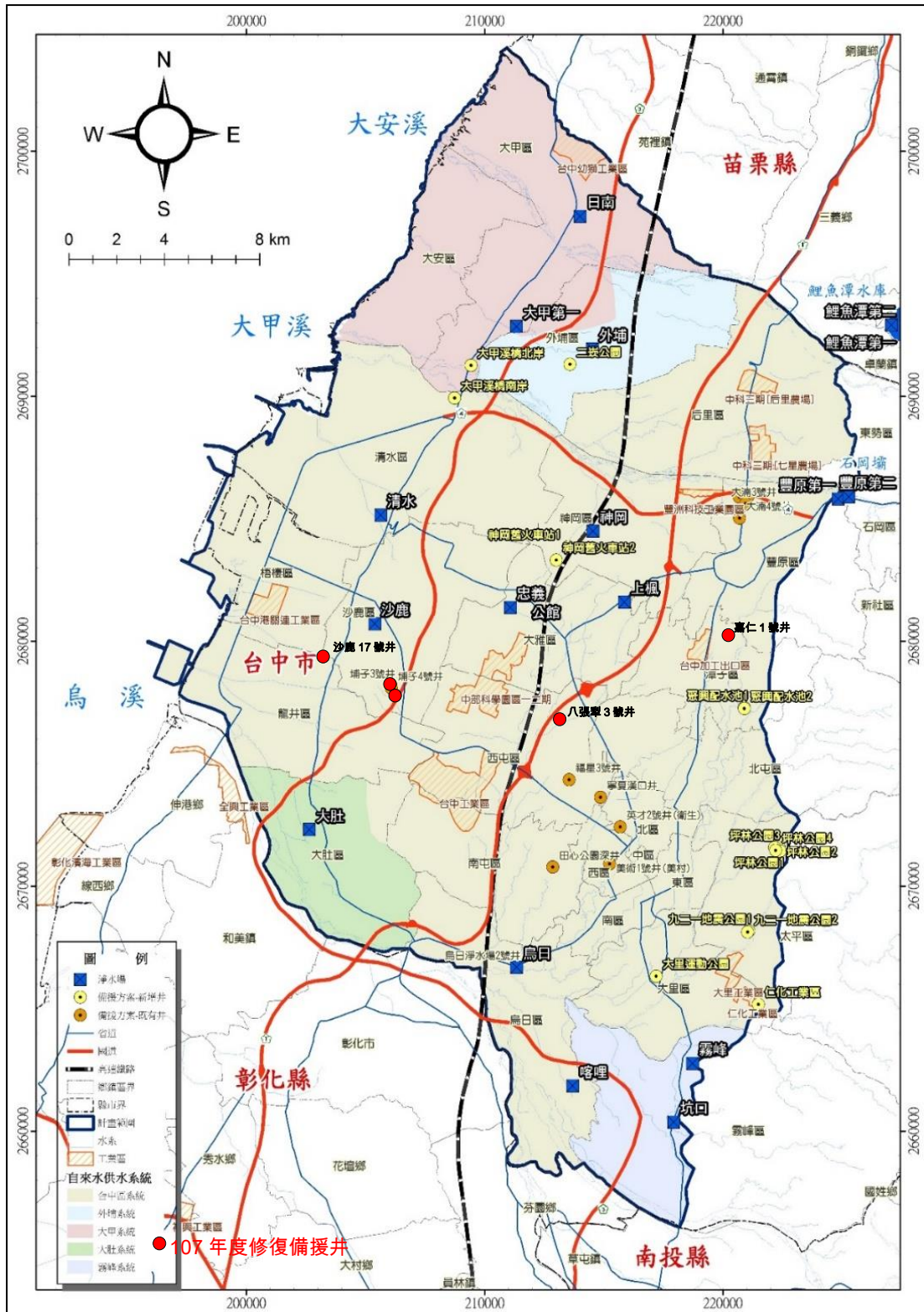


圖 3 臺中地區防災緊急備援井設置分佈圖

3.經濟部水利署水利規劃試驗所

(1)第二階段防災緊急備援井網調查設計：

臺灣南部地區水文豐枯差異顯著，導致水資源調配供應日益艱困，加上氣候變遷、枯旱情況及災害緊急事件頻次增高，地下水的適時使用，將有助於提高枯旱或緊急事件之備用水源、減少移用農業用水、提高枯旱或緊急事件之應變能力(不進入第三階段限水)。

經濟部水利署過去已辦理「高屏與嘉南集水區地下水開發區位及其可開發量評估」、「臺灣地區乾旱時期地下水備援用水評估系統建置」等規劃成果，已有適宜點位等初步成果，惟能否作為防災緊急備援水井，仍須考量淨水設施、地下水合宜出水量、水文地質、地下水位恢復特性等諸多條件。爰此，續依前述成果辦理嘉南、高屏地區備援井之覆核及基本設計作業。

(2)台灣地下水觀測井無線傳輸系統建置：

經濟部水利署自民國 81 年度開始進行「臺灣地區地下水觀測網之建立」計畫，迄今共計有 761 口觀測井，持續辦理地下水水位觀測工作，目前觀測井皆已採用自計式水位計進行時水位觀測，除部分觀測井已裝設無線傳輸設備外，大部分仍需仰賴水利署所轄河川局逐月收錄資料，藉由人工檢核後彙整至資料庫，過程可能衍生水位觀測資料傳遞之即時性不及、缺少資料保存與人工檢核方式的一致性與合理性、水位資料時空分布的應用性不足等潛在問題。

地下水觀測井網持續獲取正確可靠之地下水資訊，為地下水水資源政策推動及相關研究之基礎。同時，考量無線傳輸技術漸臻成熟，透過地下水觀測井建置無線傳輸設備，可

使地下水管理工作更為即時與精進，降低各河川局人力負荷，同時加強監控整體地下水資源使用狀況，故 107 年度預計辦理全台無線傳輸設備設計作業，目標於 107-108 年完成全台地下水觀測井無線傳輸設備建置。

4.臺灣自來水公司

(1)桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管：

配合桃園、新竹及臺中緊急備援井設置需求，佈設導水管路銜接既有輸水管路或淨水場以納入供水系統，實際佈設長度需待備援井施設點位確認，由北區水資源局、中區水資源局及臺灣自來水公司共同研商施設分工。

(二)常態備援水井

1.臺灣自來水公司

(1)臺中地區常態備援水井建置：

台中地區原規劃設置常態水井於臺中各地區共計 34 口，總計畫目標每日 7 萬立方公尺。106-107 年度預計優先辦理霧峰、大肚、后里、臺中市溪南公園等共計 6 口井建置完成，並於 107 年辦理其他區域 10 口井發包，目標於 107 年底完成每日 11,000 立方公尺目標。

(2)屏東地區常態備援水井建置：

屏東地區原規劃設置備援水井於屏東市 1 口、萬丹鄉 2 口、新園鄉 1 口、南州鄉 1 口、潮州鎮 3 口，共計 8 口，總計畫備援目標每日 3 萬立方公尺。106-107 年度預計優先辦理屏東市屏東淨水場內 2 口深井重鑿、屏東市台糖區處 1 口深井移用、南州鄉 2 口台糖深井移用、萬丹鄉 1 口台糖深井移用共計 6 口，目標於 107 年底完成每日 14,000 萬立方公尺備援目標。

表 1 106-107 年度備援水井建置綜整表

工項	縣市	編號	井名	行政區	建置方式	出水量 (CMD)	位置說明	執行單位
防災緊急備援井網	桃園	1	LT1	龍潭區	新鑿井	3500	打鐵坑溪河床	北區水資源局
		2	LT2	龍潭區	新鑿井	1500	石門大圳旁	
		3	LT3	龍潭區	新鑿井	1500	石門大圳旁	
		4	LT4	龍潭區	新鑿井	1500	石門大圳旁	
		5	LT5	龍潭區	新鑿井	1500	石門大圳旁	
	新竹	6	頭前溪一號井	新竹市	既有井恢復	2000	頭前溪下游高灘地	
		7	頭前溪二號井	新竹市	既有井恢復	2000	頭前溪下游高灘地	
		8	頭前溪三號井	新竹市	既有井恢復	2000	頭前溪下游高灘地	
		9	頭前溪四號井	新竹市	既有井恢復	2000	頭前溪下游高灘地	
		10	頭前溪五號井	新竹市	既有井恢復	2000	頭前溪下游高灘地	
	臺中	11	嘉仁 1 號井	潭子區	既有井恢復	3000	潭子區嘉豐路旁	中區水資源局
		12	八張犁 3 號井	西屯區	既有井恢復	3500	廣福路近國道 1 號旁	
		13	烏日 2 號井	烏日區	既有井恢復	2,000	自來水烏日營運所內	
		14	沙鹿 17 號井	沙鹿區	既有井恢復	1500	沙鹿御璽伯爵社區內	
		15	埔子 3 號井	沙鹿區	既有井恢復	1500	沙鹿區鎮南路旁	
		16	埔子 4 號井	沙鹿區	既有井恢復	1500	沙鹿區鎮南路旁	
常態備援水井建置	臺中	17	神岡 3 號	神岡區	新鑿井	1500	神岡里神清路與大圳路交叉口	自來水公司
		18	舊社 4 號	后里區	既有井恢復	1500	后里區舊社路 2-1 號	
		19	大肚 5 號	大肚區	新鑿井	1500	大肚區大肚運動公園內	
		20	泰安 2 號井	后里區	新鑿井	1500	后里區福美路 62-1 號旁	
		21	溪南公園	北屯區	新鑿井	3500	北屯區溪南公園	
		22	吉峰里	霧峰區	新鑿井	1500	霧峰區民生路	
	屏東	23	屏東淨水場 15 號井	屏東市	既有井恢復	1500	屏東市屏東淨水場內	
		24	屏東淨水場 18 號井	屏東市	既有井恢復	1500	屏東市屏東淨水場內	
		25	台糖區處 1 號井	屏東市	既有井恢復	3000	屏東市台糖區處內	
		26	南州糖廠 1 號井	南州鄉	既有井恢復	2500	屏東市台糖區處內	
		27	南州糖廠 2 號井	南州鄉	既有井恢復	2500	屏東市台糖區處內	
		28	萬丹 1 號井	萬丹鄉	既有井恢復	3000	屏東市台糖區處內	

二、工作進度及量化指標

本計畫於 106-107 年度各項目工作之工作進度及量化指標如下說明，預訂工作進度如圖 4 所示，另各工作項目之量化指標則綜整於表 2。

(一)防災緊急備援井網

1.經濟部水利署北區水資源局

(1)桃園地區防災緊急備援井網

本計畫自奉核起至 106 年底辦理現地補充調查、設計及監造委託服務案發包，預計 107 年度 6 月完成基本設計，9 月工程標開工，至 107 年底前完成 5 口備援水井建置。

(2)新竹地區防災緊急備援井網

本計畫自奉核起至 106 年底辦理現地補充調查、設計及監造委託服務案發包，107 年度 6 月完成基本設計，9 月工程標開工，預計 107 年底前完成 5 口備援水井建置。

2.經濟部水利署中區水資源局

(1) 臺中地區防災緊急備援井網

本計畫自奉核起至 106 年底辦理現地補充調查、設計及監造委託服務案發包，107 年度 6 月完成基本設計，9 月工程標開工，預計 107 年底前完成 6 口備援水井建置。

3.經濟部水利署水利規劃試驗所

(1)第二階段防災緊急備援井網調查設計：

本計畫自奉核起 106 年底預計完成招標作業，續依行政程序辦理審查作業，107 年底前完成嘉南、高屏地區備援井基本設計作業。

(2)台灣地下水觀測井無線傳輸系統建置：

A.地下水觀測站井建置無線傳輸設備設計及監造：本計畫自奉核起預計 107 年 3 月前完成設計及監造之招標作業，107 年 7 月底前完成設計作業，續辦理工務招標作業，預計 107 年 10 月完成工程招標作業及辦理工務監造事宜。

B.全台地下水觀測井網無線傳輸建置及改善工程：預計 10 月底前完成工程招標作業，預計自 107-108 年分 2 年完成全台地下水觀測井無線傳輸系統建置作業，其中 107 年底預計完成 70 站。

4.臺灣自來水公司

(1)桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管：

本計畫奉核起預計於 107 年 3 月完成備援井設置位置確認，於 107 年底依水井施設位置，配合完成桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管施設。

(二)常態備援水井

1.臺灣自來水公司

(1)臺中地區常態備援水井建置：

臺中地區常態備援水井建置工作自奉核起至 106 年底辦理地上物補償、用地取得及發包等前置作業，預計於 107 年度 6 月完成 3 口，於 107 年底前完成共 6 口水井建置。

(2)屏東地區常態備援水井建置：

屏東地區常態備援水井建置工作自奉核起至 106 年底辦理地上物補償、用地取得及發包等前置作業，預計於 107 年度 6 月完成 3 口，於 107 年底前完成共 6 口水井移用及修復等工作。

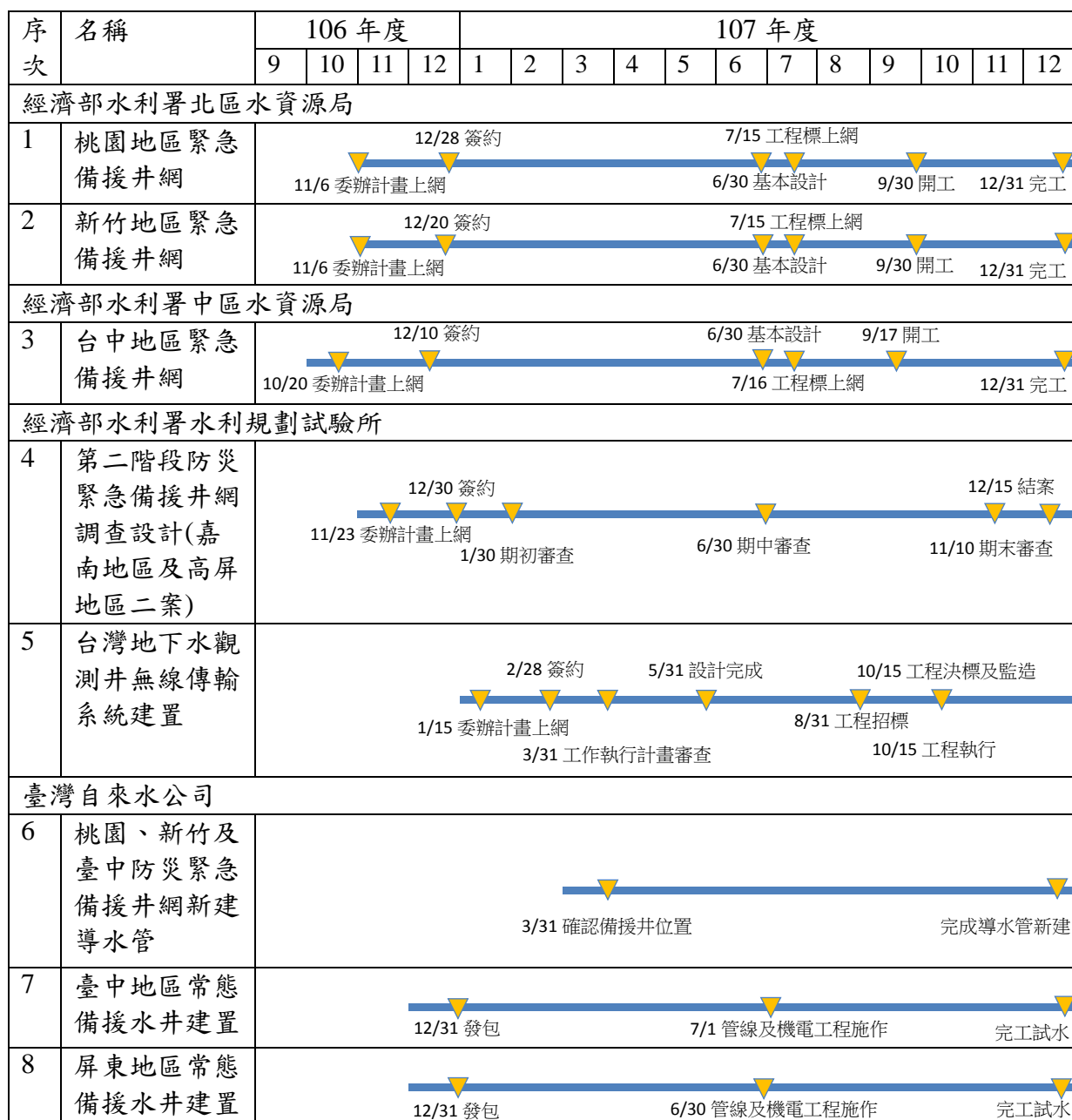


圖 4 預訂工作進度甘梯圖

表 2 106-107 年度各工作項目量化指標

序次	名稱	106-107 年度量化指標
經濟部水利署北區水資源局		
1	桃園地區緊急備援井網	1. 完成 5 口備援井新設。 2. 增加 9500 立方公尺/日備援水量。
2	新竹地區緊急備援井網	1. 完成 5 口備援井修復。 2. 增加 10000 立方公尺/日備援水量。
經濟部水利署北區水資源局		
3	台中地區緊急備援井網	1. 完成 6 口備援井修復。 2. 增加 13000 立方公尺/日備援水量。
經濟部水利署水利規劃試驗所		
4	第二階段防災緊急備援井網調查設計	1. 完成嘉南地區備援井基本設計。 2. 完成高屏地區備援井基本設計。
5	台灣地下水觀測井無線傳輸系統建置	1. 完成地下水觀測站井建置無線傳輸設備設計作業。 2. 完成 70 站地下水觀測站井建置無線傳輸設備新設工程。
臺灣自來水公司		
6	臺中地區常態備援水井建置	1. 完成 6 口備援井新設。 2. 增加 11000 立方公尺/日備援量。
7	屏東地區常態備援水井建置	1. 完成 6 口備援井修復。 2. 增加 14000 立方公尺/日備援量。

三、所需資源說明

本計畫屬「前瞻基礎建設計畫」之一環，所需 34 億元經費以特別預算支應。本計畫於第一期經費總計核列 4 億元，106 及 107 年度經費分別為 0.5 億元及 3.5 億元，其中於 106 及 107 年度分別投資臺灣自來水公司 0.08 億元及 1.93 億元，於 106-107 年度各工作項目所需經費說明如下，並綜整於表 3。

(一) 防災緊急備援井網

1. 經濟部水利署北區水資源局

(1) 桃園地區防災緊急備援井網

經濟部水利署北區水資源局擬於 106-107 年度完成桃園地區 5 口備援井新設工作，於 106 年度所需經費 900 萬元，於 107 年度所需經費 6,670 萬元，總計 7,570 萬元。

(2) 新竹地區防災緊急備援井網

經濟部水利署北區水資源局擬於 106-107 年度完成新竹地區 5 口備援井修復工作，於 106 年度所需經費 1,410 萬元，於 107 年度所需經費 2,875 萬元，總計 4,285 萬元。

2.經濟部水利署中區水資源局

(1)台中地區防災緊急備援井網

經濟部水利署中區水資源局擬於 106-107 年度完成台中地區 5 口備援井修復工作，於 106 年度所需經費 960 萬元，於 107 年度所需經費 4,170 萬元，總計 5,130 萬元。

3.經濟部水利署水利規劃試驗所

(1)第二階段防災緊急備援井網調查設計：

經濟部水利署水利規劃試驗所擬於 106-107 年度完成嘉南地區及高屏地區防災緊急備援井網調查設計作業，所需經費於 106 年度為 390 萬元，於 107 年度 950 萬元，總計 1,340 萬元。

(2)台灣地下水觀測井無線傳輸系統建置：

經濟部水利署水利規劃試驗所擬於 106-107 年度完成台灣地下水觀測井無線傳輸系統設計、監造及設置(改善)工程，預期於 107 年度完成 70 站地下水觀測井無線傳輸系統建置，所需經費於 106 年度為 540 萬元，於 107 年度 1,035 萬元，總計 1,575 萬元。

4.臺灣自來水公司

(1)桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管：

臺灣自來水公司擬於 107 年度完成桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管設置，於 107 年度 14,000 萬元。

(二)常態備援水井

1.臺灣自來水公司

(1)臺中地區常態備援水井建置：

臺灣自來水公司擬於 106-107 年度完成臺中地區 6 口常態備援井新設工作，所需經費於 106 年度為 25 萬元，於 107 年度 1,055 萬元，總計 1,080 萬元。

(2)屏東地區常態備援水井建置：

臺灣自來水公司擬於 106-107 年度完成屏東地區 6 口常態備援井修復工作，所需經費於 106 年度為 775 萬元，於 107 年度 4,245 萬元，總計 5,020 萬元。

表 3 106-107 年度經費需求表

單位：萬元

序次	名稱	年度經費需求		合計
		106 年	107 年	
經濟部水利署北區水資源局				
1	桃園地區緊急備援井網	900	6,670	7,570
2	新竹地區緊急備援井網	1,410	2,875	4,285
經濟部水利署中區水資源局				
3	台中地區緊急備援井網	960	4,170	5,130
經濟部水利署水利規劃試驗所				
4	第二階段防災緊急備援井網調查設計	390	950	1,340
5	台灣地下水觀測井無線傳輸系統建置	540	1,035	1,575
經濟部水利署經費總計		4200	15700	19,900
臺灣自來水公司				
	桃園、新竹及臺中防災緊急備援井網新建導水管	0	14,000	14,000
	臺中地區常態備援水井建置	25	1,055	1,080
	屏東地區常態備援水井建置	775	4,245	5,020
投資臺灣自來水公司經費總計		800	19,300	20,100
總計		5,000	35,000	40,000

參、進度控管說明

本計畫進度控管部份依據各工作項目預訂進度及量化指標，採進度控管會議方式進行計畫進度控管，經濟部水利署及臺灣自來水公司進度控管會議召開方式說明如下：

一、經濟部水利署

於每月召開執行進度會議，掌握本計畫各單位執行進度；並於每三個月召開「水與發展」推動小組會議，研商「水與發展」項下各工作推動進程。

二、臺灣自來水公司

於每月召開進度控管會議，掌握本計畫投資自來水公司辦理各項工作執行情形，並於每兩個月召開前瞻計畫專案小組會議，控管臺灣自來水公司全數「前瞻基礎建計畫」項下應辦理工作進度。

肆、預期成效

本執行計畫擬於 107 年底達成以下執行成效：

- 一、增加桃園、新竹、台中等地區總計每日 3.25 萬立方公尺緊急備援水量，可作為因應氣候變遷、枯旱及災害緊急事件發生之備援水源，並可減少移用農業用水及進入第三階段限水之機率，對於民生及國家經濟穩定發展有助益。
- 二、完成 70 站地下水觀測井網無線傳輸建置及改善工程，作為緊急備援用水取用地下水監控之用，藉以提高地下水觀測即時性，掌握地下水資源情勢。
- 三、提高臺中、屏東等地區總計每日 2.5 萬立方公尺常態地下水備援水源，有助於穩定颱風期間、枯旱時期供水穩定度，降低因河川原水濁度過高、水文枯旱而影響供水之風險，改善部分地區水壓不足及減量供水問題，加強管線末端復水能力，提升用水效率及供水品質。

伍、附則

一、替選方案之分析及評估

本計畫主要供水對象為自來水供水範圍，且枯旱時期地面水亦缺乏，故無法以再生水、調用農業用水方式因應。

另依現行水資源經理策略，跨區彈性調度措施業已推動，多元水源若以日產 3 萬立方公尺水量之海淡廠為替選方案，以桃園海淡為例，其總工程經費約為 20.01 億元，單位成本高於本計畫，且有用地取得事宜(約 6.7 公頃)及後續須耗費大量能源疑慮。故以本計畫為較佳方案。

二、風險評估

(一)風險預測

下列風險將造成計畫執行時，計畫目標之下修：

- 1.計畫經費遭刪減。
- 2.推動過程遭民眾抗爭。
- 3.自來水事業業務量已滿載，人力有限。
- 4.相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等。
- 5.用地取得困難。
- 6.路權申請受阻。

(二)風險處理

為增加計畫執行率，達成計畫目標，相關風險處理方式如下：

- 1.計畫經費刪減時，將以既有抗旱井功能恢復為優先辦理工作，同時爭取立法院之支持儘量足額編列。
- 2.自來水事業執行能量不足時：依實際執行能力，滾動式檢討調整各年度經費數。

- 3.廠商能量及能力不足時：依實際執行能力，滾動式檢討調整各年度經費數。
- 4.規劃鑿井位置用地取得可行性，儘量朝取得公有土地為優先。
- 5.加強與路權單位溝通協調，以不影響交通安全為前提，並於施工完成後儘速恢復路面平整，減少交通安全事故之發生。

三、相關機關配合事項

- (一)本計畫經費來源為特別預算，並由水利署及台水公司執行，無直轄市、縣(市)政府之配合款、分擔款及提報案件。
- (二)本計畫之地下水水權登記須各相關縣市配合辦理水權登記作業。

四、相關法規事項

(一)環境影響評估

依據開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第

13 條，本計畫不需辦理環評審查作業，條文內容如下：

- 1.抽、引取地面水、伏流水每秒抽水量二立方公尺以上。但抽取海水供冷卻水或養殖用水使用者，或引水供農業灌溉使用者，不在此限。
- 2.抽取地下水每秒抽水量 0.2 立方公尺以上。
- 3.抽取溫泉(不含自然湧出之溫泉)每秒抽水量 0.02 立方公尺以上。
- 4.抽取地下水位於地下水管制區。但抽取地下水每秒抽水量未達 0.2 立方公尺、抽取溫泉(不含自然湧出之溫泉)每秒抽水量未達 0.02 立方公尺或抽取地下水目的為工程施工，經地下水管制區主管機關同意者，或抽取地下水目的為地下水污

染改善或整治、檢測水質或進行水文地質特性調查者，不在此限。

第一項第一款屬臨時救急之抗旱救旱抽水、引水工程，經目的事業主管機關同意者，免實施環境影響評估。

(二)水權登記

依據自來水法第二十四條，本計畫需辦理地下水權登記，條文如下：

興辦自來水事業者，應依水利法之規定，向水利主管機關申請水權登記，暨與水權、水源有關之水利建造物之建造、改造或拆除之核准。前項申請，應由自來水事業主管機關核轉之。