

三重及蘆洲區域供水管網
改善工程計畫(第一階段)
(核定本)

中華民國 113 年 5 月

檔 號：

保存年限：

行政院 函

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號

承辦人：吳國儒

電話：02-33566500

電子信箱：tonywu@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國113年5月8日

發文字號：院臺經字第1131010731號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文ATTCHI

主旨：所報「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫（第一階段）」（草案）一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復112年12月29日經水字第11260345370號函。

二、以下意見，併請照辦：

（一）本計畫主要係為改善三重及蘆洲區域供水管網，並靈活調度新店溪水源，有助於水資源調度與運用，提升供水穩定度，確有必要，後續應確實管控相關工程進度，務必如期如質完成。

（二）本計畫總經費46.35億元，扣除由中央公共建設預算支應經濟部辦理計畫控管、監督與管理等工作所需業務費0.12億元，其餘46.23億元採參照「板新地區供水改善計畫二期工程」，以中央公共建設預算與事業單位預算各負擔二分之一方式辦理，相關分攤方式如下：

1、由中央公共建設預算支應23.115億元，分別為臺北市政府8.85億元及台灣自來水公司（以下簡稱台水公司）14.265億元。

2、由事業單位預算負擔23.115億元，分別由臺北市政府自籌8.85億元及台水公司自籌14.265億元辦理。

（三）本計畫推動涉及新北市政府、臺北市政府及台水公司等相關機關，辦理包括既有設施、管線調查、設計及施工、新北市政府公園用地新建配水池等，應會同相關機關積極推動並滾動檢討辦理情形，確保未來一、二階段計畫的推動及後續整體供水管網操作穩定。



(四)113年度經費需求因台水公司及臺北市政府未編列預算，爰請依規定補辦預算程序，至以後年度所需經費，則循年度預算程序辦理。

(五)後續應依「公共工程生態檢核注意事項」及「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理，並落實淨零排放相關措施。

三、檢附「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫（第一階段）」（核定本）1份。

正本：經濟部

副本：國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處、國家發展委員會管制考核處(均含附件)

目 錄

表 目 錄	III
圖 目 錄	IV
第壹章 計畫緣起	1
一、依據	1
二、未來環境預測	1
三、問題評析	4
四、社會參與及政策溝通情形	5
第貳章 計畫目標	6
一、目標說明	6
二、達成目標之限制	7
三、績效指標、衡量標準及目標值	8
第參章 現行相關政策及方案之檢討	9
一、新世紀水資源政策綱領	9
二、臺灣地區各區域水資源經理基本計畫	9
三、產業穩定供水策略行動方案	9
四、板新地區供水改善計畫第二期	10
五、強化全國區域調度及管網韌性先導計畫	11
第肆章 執行策略及方法	12
一、主要工作項目	12
二、分期(年)執行策略	22
三、執行步驟(方法)及分工	24
四、營運管理	25
第伍章 期程與資源需求	27
一、計畫期程	27
二、所需資源說明	27
三、經費來源及計算基準	31

四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形	33
陸、預期效果及影響	37
一、計畫效益分析	37
二、經濟效益分析	38
三、環境影響及對策	41
柒、財務計畫	43
一、財務計畫	43
二、財務分析	43
三、現金流量分析	45
四、自償能力及淨現值	45
五、財務分析綜合評估	47
捌、附則	49
一、風險管理	49
二、相關機關配合事項或民眾參與情形	55
三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	56
四、其他有關事項	56
附錄一、「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)」初審 會議意見及處理情形	65
附錄二、經濟部水資源審議會第 115 次會議「三重及蘆洲區域供水管 網改善工程計畫(第一階段)」意見及處理情形	79
附錄三、經濟部函院，檢陳「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫 (第一階段)」(草案)一案，相關單位意見彙整及處理情形 ..	88
附錄四、113 年 3 月 15 日召開研商院交議，經濟部函院，檢陳「三重 及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)」一案會議，相 關單位意見彙整及處理情形	94
附錄五、各項工程經費表	96
附錄六、個案計畫基本資料表	98

表 目 錄

表 1-1 投資臺灣三大方案用水盤點表.....	3
表 1-2 全臺用水計畫產業區盤點表.....	3
表 2-1 全程計畫績效指標、衡量標準及目標值	8
表 4-1 三重及蘆洲區域供水管網改善計畫內容表	16
表 4-2 都市計畫變更及區段徵收時程表.....	24
表 4-3 各項工作執行分工表.....	25
表 5-1 全程計畫分階段推動期程表.....	28
表 5-2 各單位分年經費分攤表.....	34
表 5-3 各單位經資門分年經費需求表.....	35
表 5-4 全程計畫(第一階段)工程分年經費表	36
表 6-1 第一階段計畫建造成本估算.....	39
表 6-2 年計成本統計表.....	41
表 6-3 經濟效益評估結果.....	41
表 7-1 第一階段計畫財務現金流量分析表.....	46
表 7-2 第一階段計畫評估期間財務效益分析表	48
表 8-1 本計畫風險評估表.....	49
表 8-2 計畫背景資料表.....	49
表 8-3 計畫風險類別代碼表.....	50
表 8-4 計畫風險辨識一覽表.....	51
表 8-5 計畫風險可能性評量標準表.....	51
表 8-6 計畫風險影響程度評量標準表.....	51
表 8-7 計畫現有風險等級及風險值一覽表.....	52
表 8-8 計畫殘餘風險等級及風險值一覽表.....	54
表 8-9 公共工程節能減碳檢核表.....	58
表 8-10 中長程個案計畫自評檢核表.....	60
表 8-11 中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】	63

圖 目 錄

圖 1-1AR6 情境臺灣降雨分析	3
圖 3-1 板二計畫現況供配水示意圖	10
圖 3-2 北部區域供水調度計畫推動概況.....	11
圖 4-1 浮洲加壓站至板新場管線示意圖.....	13
圖 4-2 板新淨水場至八德加壓站管線示意圖.....	14
圖 4-3 板新地區供水管網分布圖	15
圖 4-4 全程計畫(第一、二階段)示意圖	16
圖 4-5 關渡三重支線工程示意圖.....	17
圖 4-6 時光公園加壓站及水量調度幹管支線工程示意圖	18
圖 4-7 蘆北加壓站及管線工程示意圖.....	20
圖 4-8 蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程示意圖	21
圖 4-9 泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程示意圖	22
圖 4-10 全程計畫(第一階段)示意圖.....	23
圖 8-1 風險判斷基準	53
圖 8-2 現有風險圖像.....	53
圖 8-3 計畫殘餘風險圖像圖.....	54

第壹章 計畫緣起

一、依據

臺灣受地形條件影響，坡陡流急水資源不易留存。再加上近年受到極端氣候影響，降雨時間更短、強度更強，使得非旱即澇的狀況更為頻繁，造成水資源經營管理及穩定供水工作日益困難。而早期建設之自來水管網老舊劣化及功能逐漸衰退，須重視區域供水穩定問題，並充分利用水資源及靈活調度供水，以達到備援供水目的，降低設施及管線災害風險，穩定維生供水需求。

為因應極端異常氣候，110 年 8 月行政院核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」整合前瞻水環境計畫、穩定供水方案、長久水資源建設行動計畫(草案)、內政部國土計畫等政府當前重大政策，透過優先推動「流域整體經營管理」、「打造西部廊道供水管網」及「強化科技造水」等三項經營主軸，期滿足 125 年社會經濟發展所需用水、加強供水韌性。

本計畫為改善新北市三重地區自來水管網水壓，以及提升三重、蘆洲、五股及泰山區域備援供水能力，確保區域供水安全，並於滿足區域用水需求後擴大支援桃園地區；同時亦為「打造西部廊道供水管網」項下重點工作，屬「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」重點工作計畫之一，並經行政院 111 年 10 月核示可提升北部地區供水韌性，有其推動必要性，爰依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」相關規定研提，以利後續推動，期發揮強化水資源利用及維持區域供水穩定等功能。

二、未來環境預測

(一)氣候變遷極端氣候事件風險增加，須強化區域調度能力，以提升供水韌性

近年氣候變遷加劇，枯旱風險漸增，如 107 年 6 月曾文水庫蓄水率約 2%、108 年 3 月寶二水庫蓄水率約 19%。甚至 109

年豐水期無颱風過境臺灣，主要水庫集水區 6 至 9 月平均降雨量為歷史平均值約 2 至 6 成，寶山第二水庫、永和山水庫、鯉魚潭水庫及德基水庫等 4 座供應新竹、苗栗及臺中等地區用水重要水庫，截至 110 年 5 月 24 日，蓄水率均低於 3%，水情極為嚴峻。

根據經濟部水利署採用聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)於 110 年 8 月 9 日公布氣候變遷第六次評估報告(IPCC AR6)，未來 21 世紀中單日降雨強度將增加 15.7% 至 20%，連續無降雨天數將增加 1.8% 至 5.5%。另外，在 21 世紀末最壞情況下，1 天降雨強度將增加 41.3%，連續不降雨天數將增加 12.4%，水資源經營面臨挑戰(如圖 1-1)。因應氣候變遷加劇極端氣候事件風險增加，強化區域水源調度有其必要性，以提升供水韌性。

(二)都會區人口及產業集中用水需求成長

隨著全球產業鏈轉型，為加速臺灣產業發展，政府正全力推動「歡迎臺商回臺投資行動方案」、「根留臺灣企業加速投資行動方案」及「中小企業加速投資行動方案」等擴大產業投資臺灣政策，截至 112 年 11 月 20 日，投資臺灣三大方案計有廠商 1,422 家，預估用水需求約每日 46.6 萬噸(如表 1-1)。另盤點全臺重要產業區供水，計有 117 處有用水計畫，已核配總用水每日 323.7 萬噸(如表 1-2)。

(三)高穩定用水需求

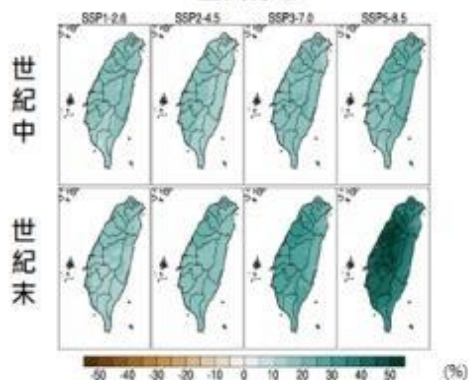
由於時代的變遷，民眾對於環境衛生要求與缺水忍受度較過去皆為嚴苛，加以產業型態亦逐漸由過去可容忍經常缺水情況之區域性傳統農業，轉變為須高穩定供水之全球競爭激烈的科技與生技產業，因此未來生活與產業之用水標的對於

自來水供水系統的供水高穩定度之要求，將會持續提高。

1日暴雨

- 最劣情境(SSP5-8.5)下，21世紀中、末，增加幅度約為20%、41.3%。

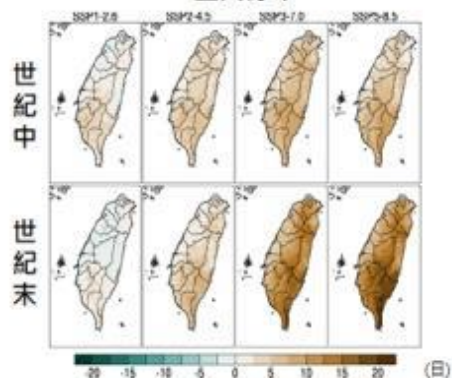
臺灣年最大1日暴雨強度未來推估空間分布



連續不降雨日數

- 最劣情境(SSP5-8.5)下，21世紀中、末，增加幅度約為5.5%、12.4%。

臺灣年最大連續不降雨日數未來推估空間分布



資料來源：中央研究院 許晃雄 特聘研究員

圖 1-1AR6 情境臺灣降雨分析

表 1-1 投資臺灣三大方案用水盤點表

投資方案	投資廠商家數 (間)	預估用水量(萬噸/日)
歡迎臺商回臺投資	300	27.0
中小企業加速投資	946	9.5
根留臺灣企業加速投資	176	10.1
合計	1,422	46.6

資料來源：經濟部水利署統計

表 1-2 全臺用水計畫產業區盤點表

區域	核配用水量(萬噸/日)
北區	81.0
中區	115.4
南區	126.2
東區	1.1
合計	323.7

三、問題評析

(一)平均自來水管齡老舊且無足夠備援能力，供水風險高

新北市三重地區加壓站及主幹管等主要供水設施集中，造成部分地區整體水壓偏低，且供水完全仰賴三重支線，平均管齡已逾 30 年，忠孝橋潛盾幹管通水後，雖能提升整體水壓並備援三重端管段，惟三重支線臺北端管段(公館加壓站-忠孝橋)仍無充分備援，供水管線無法檢修，供水風險偏高。

而蘆洲、五股及泰山等地區現況主要由北水處直潭淨水場經光復加壓站供應用水需求，如遭遇幹管破裂、加壓站設備異常或緊急突發事件等，則無足夠備援能力替代供水。

(二)氣候變遷下，北部地區備援供水須持續強化

依據經濟部就氣候變遷對水環境衝擊與調適進行之相關研究，未來臺灣地區將呈現旱澇頻率增加及愈趨明顯之降雨豐枯差異。例如 109 年 9 月以後降雨量僅為歷史平均值 5~7 成；另 111 年 7 月降雨偏少，低於歷年年均 4 成，其中，基隆地區更是久旱不雨，僅歷史同期 34% 以下，川流量明顯降低，造成高地區域缺水危機；109 年起連續 3 年無颱風登陸臺灣，創下自 1964 年有完整氣象紀錄以來，最長時間無颱風侵臺紀錄，而南部地區主要水庫集水區已近 600 天沒有豪雨等級降雨，創下歷史紀錄，顯示氣候變遷將使水資源經營管理更為艱難，亦增加水源供應不足之風險，凸顯備援供水的重要性。

(三)枯旱時期之供水穩定性不足

水庫對於區域穩定供水之重要性無可取代，惟近年來生態保育觀念逐漸受重視，興建大型水庫已越顯不易，且所需辦理時程冗長，從規劃、環評、用地取得至完工供水，期間

可能須經數十年，推動不易。未來區域水源調度為穩定供水重要解方，已納為目前政府重點工作，目前北部地區已完成多項區域調度設施，如臺北支援基隆及板新、大漢溪水源南調桃園、及桃園支援新竹幹管，未來應持續提升臺灣西部廊道供水管網串接及水源調度，提高供水穩定。

四、社會參與及政策溝通情形

本計畫主要目的在維持北部地區發展所需供水穩定，後續相關審查會議將邀請專家學者參與審查；另施工期間可能影響民眾生活，將於施工階段強化與民眾溝通，視需求在交通瓶頸地區採用地下推進或潛遁工法，以降低對地方交通影響，並持續加強民眾參與及資訊公開，以利計畫順利推動。

有關本計畫涉用地取得部分將於後續協商會議，請新北市政府協助於「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」公開會議，說明本案具改善三重地區水壓，提升區域供水備援能力，以及強化北部區域供水韌性等效益，並納入都市計畫之公益性及必要性，使民眾了解本計畫可提升供水穩定性，有助於民生社會與產業經濟發展，俾達到社會參與及政策溝通之目的，以利後續用地取得順利。

第貳章 計畫目標

一、目標說明

新北市三重區鄰近徐匯中學地區整體水壓偏低，供水管線老舊已逾 30 年且缺乏備援系統，僅仰賴北水處三重支線供水，存在供水風險。而蘆洲、五股、泰山等地區現況亦依賴光復加壓站供水，若有突發問題將難以應急，有加強管線更新和增設備援措施之必要性。目前評估新店溪水源仍有餘裕水量，透過供水管網改善工作，除改善三重地區水壓及提升區域供水備援能力外，同時滿足區域供水需求後，餘裕量可進一步支援桃園地區，以確保供水穩定性。

(一) 全程計畫目標：

1. 提升供水穩定及備援能力

原供水系統如遇破管或加壓系統異常將易造成缺水問題，故管線異常時有備援管線供水之必要性，計畫完成後與既有管線相互備援新北市三重、蘆洲、五股及泰山等地區供水，維持供水穩定，減輕忠孝橋調度幹管與光復加壓站主要供水系統壓力，同時提升供水輸送效率。

2. 優化區域管網水壓，提升供水品質

計畫完成後改善三重地區管壓不足情形，提升整體供水品質，未來可再配合北水處管線改善工程，使三重地區水壓更穩定。

3. 提升北部地區供水能力

全程計畫增加新店溪水源支援每日 20 萬噸，於滿足板新地區需求後，可擴大供應至桃園地區，減少石門水庫供水壓力，而桃園地區餘裕水量可再進一步透過桃竹幹管或施工中「石門水庫至新竹聯通管」支援新竹地區用水，

串接北部地區供水廊道，提升區域水資源運用效率。

(二) 全程計畫工作項目：

- 1.關渡三重支線工程(北水處執行)
- 2.時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程(台水公司執行)
- 3.蘆北配水池加壓站及管線工程(台水公司執行)
- 4.蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程(台水公司執行)
- 5.泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程(台水公司執行)

二、達成目標之限制

(一)管線交錯需協調相關單位配合

全程計畫管線大都埋設於重要道路上，未來管線施工涉及台灣電力公司電力線路、台灣中油公司天然氣管線、中華電信公司光纖網路線、各縣市政府交通號誌纜線等，既設地下管線交錯複雜，埋管時需協調各相關單位配合。

另重要道路上常有雨水及污水管、內政部國土管理署下水道、縣市政府及公路局轄內橋梁之橋台、基座等，後續須接洽各單位申請管線通過，亦須各縣市政府及政府機關配合同意辦理，俾管線能於預定期程內順利施作完成。

(二)用地取得、管線開挖需相關單位配合

本計畫台水公司執行「蘆北配水池加壓站及管線工程」用地取得期程需配合新北市政府「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」及用地區段徵收期程，涉蘆北加壓站及進出水管線用地取得部分已納入第二階段計畫，倘遇區段徵收之道路用地利害關係人耗時溝通協商，執行面機制將納入時間成本於第二階段風險分析項目；另第一階段計畫相關工程管線施工前須向路權單位申辦道路

挖掘申請，部分管線推進工程並須向各縣市政府或轄管河川分署提出跨河構造物申請及河川公地使用申請等事宜，均須各縣市政府或轄管河川分署配合同意辦理，以利本計畫管線能於計畫預定期程內順利施作完成。

(三)送水管線經過區域，將加強民眾溝通及交通管制

施工期間影響周邊民眾生活起居，將在設計階段密切參酌管路沿線周邊地區之民眾觀感與意見，妥善溝通說明及進行工程設計期獲致多數民眾共識。在交通瓶頸地區採用地下推進或潛遁工法，降低地方交通衝擊及減少既有管線遷移，將加強民眾溝通及交通維持，以降低施工影響並確保施工安全。

三、績效指標、衡量標準及目標值

全程計畫須配合新北市政府都市計畫及區段徵收作業，期程不確定性高，故分為二階段執行各項工作，預計 117 年 4 月用地交付始能進行計畫中「蘆北配水池加壓站及管線工程」施工。

全程計畫目標新店溪水源增加支援水量每日 20 萬噸，奉核後分二階段執行，達成供水效益之績效指標、衡量標準及目標值設定如表 2-1：

表 2-1 全程計畫績效指標、衡量標準及目標值

績效指標項目	衡量標準	目標值
第一階段		
新店溪水源增加支援水量	每日支援能力	增加支援每日 6.5 萬噸
第二階段		
新店溪水源增加支援水量	每日支援能力	增加支援至每日 20 萬噸

第參章 現行相關政策及方案之檢討

一、新世紀水資源政策綱領

行政院 95 年核定「新世紀水資源政策綱領」，宣示我國整體水資源政策，以兼顧永續性、多樣性、前瞻性與可行性，涵蓋治水、利水、保水、親水及活水，為水資源業務推動之最高指導方針。在「確保量足、質優、永續的水資源」之願景下，應具備「節流與開源並重、生態保育與開發利用兼顧」、「總量管制，改變需求以適應水資源供應潛能」之政策主張，因此相關水資源策略與措施必須朝向「合理有效使用水量，確保水源穩定供應」之目標，強化區域間水資源調度機制，建置水源及自來水備援系統，並檢討強化乾旱時期移用農業用水及其補償機制。

二、臺灣地區各區域水資源經理基本計畫

行政院甫於 110 年 8 年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，為達成維持供水穩定、加強供水韌性及改善供水環境三大目標，優先推動「流域整體經營管理」、「打造西部廊道供水管網」及「強化科技造水」等 3 項經營主軸，並配合「管理」、「節流」、「調度」、「備援」、「開源」等 5 大經理策略；其中重點工作「打造西部廊道供水管網」中明確說明為提升水資源運用效率，縮小各區域降雨不均衡問題，強化區域水源調度為穩定供水重要工作。其中，本計畫為「臺灣各區水資源經理基本計畫」項下經營主軸之「打造西部廊道供水管網」項下重點工作。

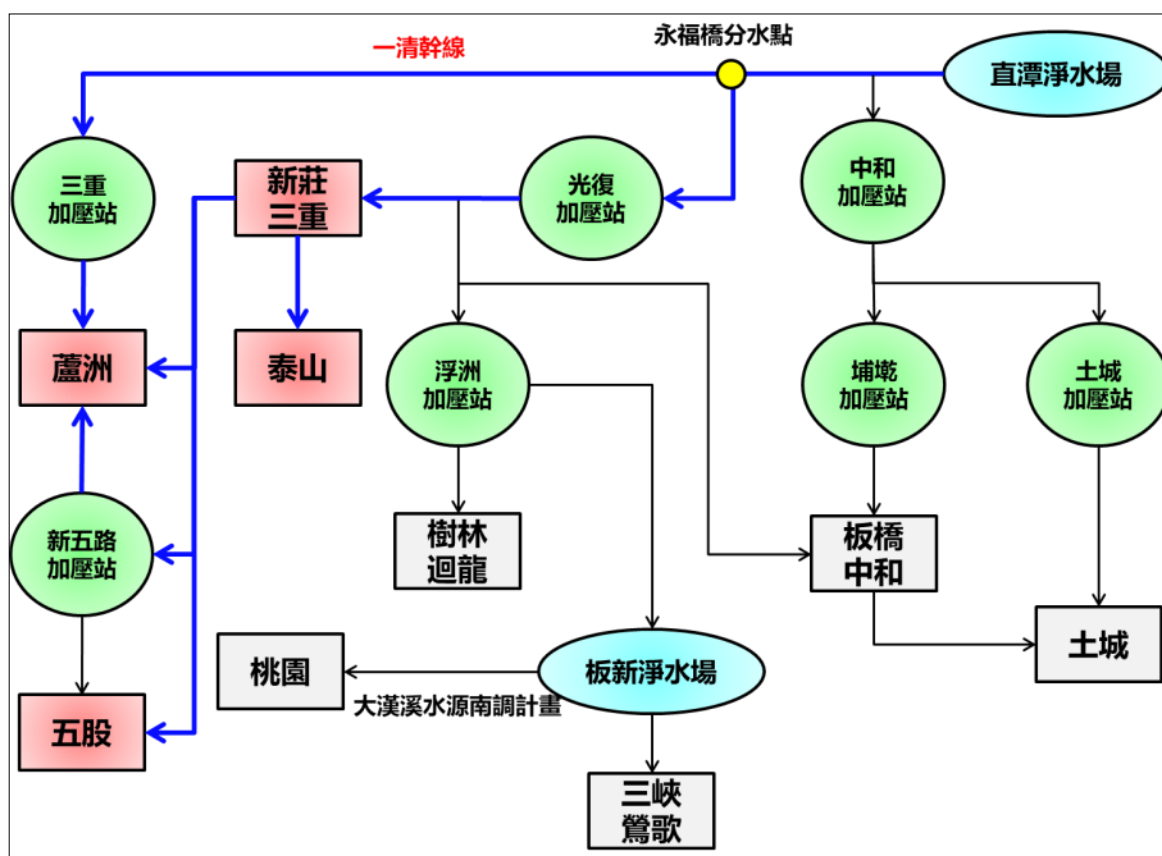
三、產業穩定供水策略行動方案

面對氣候變遷、澇旱頻繁之日益嚴峻環境變化，持續推動開源、節流、調度、備援及管理五大穩定供水策略工作，透過興辦水利基礎建設確保產業用水供應穩定安全；加速減漏及農業節水，減輕水源開發負擔；建置區域支援調度幹管及產業園區供水管網，加強供水韌性及有效備援，降低枯水期缺水風險等作法，

朝提高水源利用效率、因應未來用水供需情勢、提升氣候異常調適能力及穩定供水等目標努力，確保產業及民生用水穩定。

四、板新地區供水改善計畫第二期

「板新地區供水改善計畫第二期」為大台北地區重要水源調配方案，將新店溪水源經北水處處處理後之清水，透過跨越新店溪之聯通管路，由光復加壓站經調度幹管供應蘆洲、泰山、新莊、三重及板橋等區域，而台水公司於板新地區新設「浮洲加壓站至板新場管線工程」，可與既有管線間形成雙幹管相互備援，將北水處支援台水公司清水經浮洲加壓站送達板新淨水場，再供應三峽、鶯歌及桃園地區等用水，強化新店溪和大漢溪水源聯合運用機制，達成區域水源調度目標，新店溪水源可供應板新地區每日 81 萬噸水量需求，現況供配水示意詳圖 3-1。



五、強化全國區域調度及管網韌性先導計畫

行政院於 111 年 10 月 27 日核復「強化全國區域調度及管網韌性
先導計畫」中「三重及蘆洲區域供水管網改善工程」可提升北部地區
供水韌性，有其推動必要性。

本計畫屬「打造西部廊道供水管網」項下重點工作之一，主要藉由區域自來水管網改善工作，將新店溪餘裕水源於滿足區域用水需求後，透過浮洲加壓站至板新淨水場之備援管線，以及預計 114 年完工「八德加壓站工程」進一步打通南北桃地區自來水管網瓶頸，將新店溪水源供應桃園地區以減少石門水庫供水壓力，若石門水庫水源仍有餘裕則可進一步透過平鎮淨水場經桃竹幹管支援新竹地區，或經由石門水庫至新竹聯通管連通石門水庫與寶山-寶二水庫水源；本計畫效益除作為三重、蘆洲、五股及泰山等地區之備援管線外，亦提升區域管網水壓及北部區域供水韌性，靈活調度新店溪及大漢溪流域水源，詳圖 3-2。



圖 3-2 北部區域供水調度計畫推動概況

第肆章 執行策略及方法

一、主要工作項目

(一)相關規劃

1. 北水處節水成效及降低漏水率成效顯著

北水處持續推動「供水管網改善及管理計畫」，轄區內漏水率預計 114 年將逐漸遞減至 10% 以下；推展節約用水成效亦佳，北水處統計轄區內每人每日用水由 89 年 373 公升/人日降至 111 年的 333 公升/人日。

2. 臺北及新北地區用水需求逐年減少

經北水處評估供水轄區因人口減少致用水需求減少，而現況淡水、關渡及社子島等區域用水未達計畫需水量；另依行政院 110 年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，考量總體人口逐漸減少及高科技產業聚集等情形，推估臺北地區現況至 125 年每日需水量由 182 萬噸(含地區性水源 6 萬噸)逐年下降至 160.8 萬噸(含地區性水源 6 萬噸)；板新地區每日需水量由 83 萬噸年下降至 79 萬噸，顯示臺北及板新地區用水需求下降，未來仍有餘裕水量可配合跨區調度支援。

3. 新店溪餘裕水量提升供水品質及跨區調度

依翡翠水庫管理局 101 年「翡翠水庫因應板新地區二期供水計畫之供水策略與風險評估研究」，考慮生態流量及河道損失與淨水場處理耗損後，於滿足北水處轄區及跨區調度用水需求情形下，新店溪水源仍有餘裕水量，新店溪清水供水能力約每日 295 萬噸，供應臺北地區 176 萬噸(不含地區性水源內雙溪及大坑溪合計 6 萬噸)、支援板新地區 83 萬噸及基隆地區 10 萬噸(淡水 9 萬噸、汐止 1 萬噸)等用水需求後，現況仍有餘裕 26 萬噸可加以利用，透過自來水管網改善可提升三重地區

水壓提升供水品質外，新設管線與既有管線相互備援，強化供水備援能力，於滿足轄區供水後，如有餘裕量可進一步擴大往南調度支援，確保供水穩定。

4. 目前區域管網改善工作

(1) 浮洲加壓站至板新場管線工程(預計 115 年完工)：新店溪餘裕水源於滿足區域用水需求後，可透過浮洲加壓站至板新淨水場管線，將餘裕水量送往板新淨水場並進一步供應北桃園地區，如圖 4-1。



圖 4-1 浮洲加壓站至板新場管線示意圖

(2) 「八德加壓站工程」(預計 114 年完工)：桃園地區受限地形因素，南北桃園地區自來水系統無法有效調度供水，而形成供水系統瓶頸，未來供水樞紐「八德加壓站工程」完工後即打通南北桃園供水系統瓶頸，並透過大漢溪水源南調桃園計畫將每日 20 萬噸送至八德加壓站，進一步加壓供水至南桃

園地區，而南北桃地區供水系統聯通後，可有效降低平鎮淨水場供水壓力，由平鎮淨水場專責支援新竹地區，使桃園地區餘裕水量能進一步支援新竹地區，如圖 4-2。



圖 4-2 板新淨水場至八德加壓站管線示意圖

(二)全程計畫完成後新設管線與既有管線形成多條管線備援三重、蘆洲、五股及泰山等地區，減輕北水處忠孝橋調度幹管及光復加壓站供水風險；另新店溪餘裕水量透過計畫新設管線供應三重、蘆洲、五股及泰山等地區後，原北水處經光復加壓站支援板新地區及忠孝橋調度幹管供應三重地區之水量，則可經浮洲加壓站送至板新淨水場，再由大漢溪水源南調計畫管線送至桃園地區，取代原石門水庫供水範圍，則石門水庫可有多餘水源配合桃竹幹管支援新竹地區，強化區域水源調度及備援能力，提升新店溪水源每日 20 萬噸支援能力，及擴大北水南調範圍，板新地區供水管網及工程分布詳

圖 4-3，工程整體平面位置如圖 4-4，工作內容如表 4-1，各項工作內容分述如下。

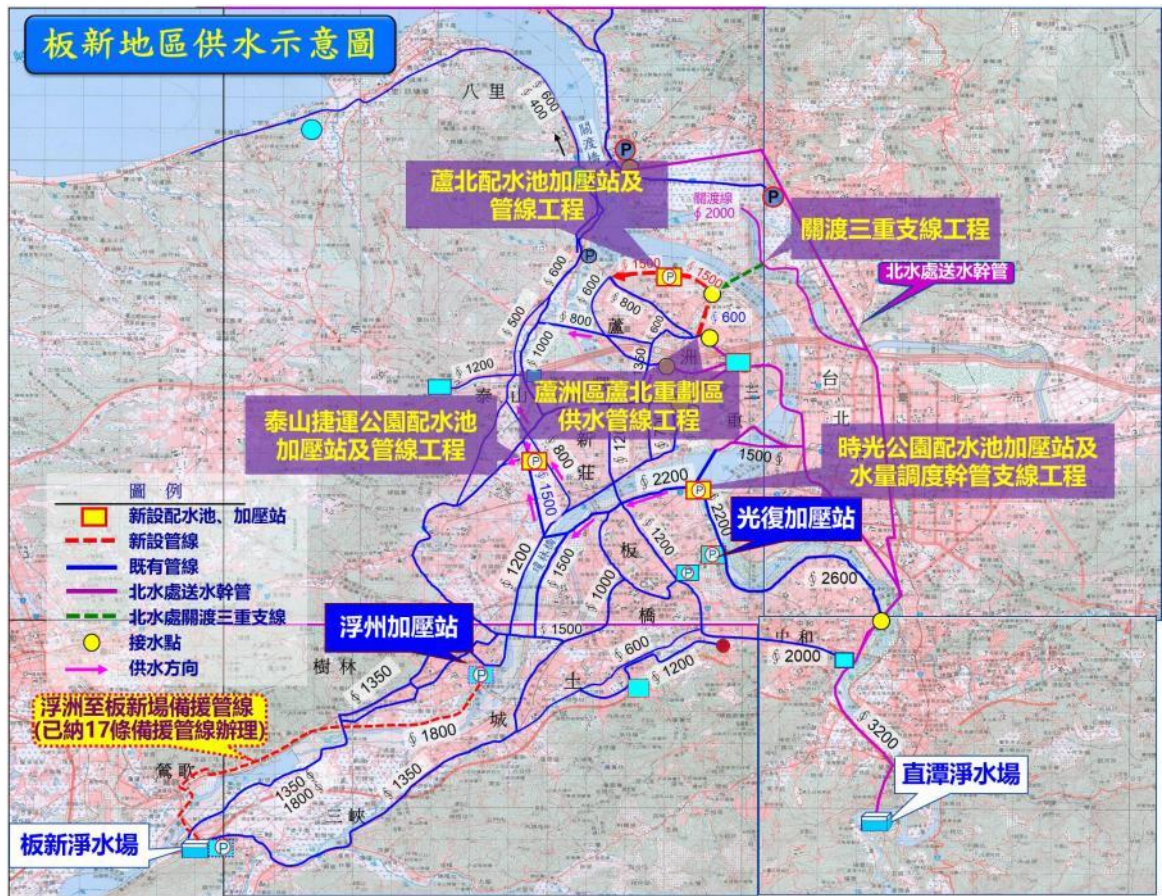


圖 4-3 板新地區供水管網分布圖



圖 4-4 全程計畫(第一、二階段)示意圖

表 4-1 三重及蘆洲區域供水管網改善計畫內容表

階段	工作項目	期程	備註
第一階段	1. 關渡三重支線工程 2. 時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程 3. 蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段) 4. 蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程 5. 泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程	113年~117年	1. 改善三重地區管網水壓 2. 117年增加新店溪水源支援6.5萬噸/日
第二階段	蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)	預估 120年底完成 (檢討中)	1. 配合「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」用地期程滾動調整 2. 用地取得後第3年增加新店溪水源支援能力至20萬噸/日

1. 關渡三重支線工程(北水處執行)

- (1) 工程內容：管線銜接既有北水處關渡線分支管，自社子棒球隊以潛盾方式埋設 $\phi 1,500\text{mm}$ DIP 管線，掘進穿越淡水河至三重端到達井，全長約 2.5 公里。
- (2) 工程經費：17.82 億元。
- (3) 工程效益：
 - a. 作為忠孝調度幹管檢修時之備援管線，維持三重地區供水穩定，同時優化區域管網水壓。
 - b. 配合台水公司「時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程」及「蘆北配水池加壓站及管線工程」達成供水效益，增加新店溪水源支援能力每日 20 萬噸，工程平面位置如圖 4-5。



圖 4-5 關渡三重支線工程示意圖

2. 時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程(台水公司執行)

- (1) 工程內容：1 萬立方公尺地下式配水池、 ϕ 1,500mm DIP 管線 1.3 公里(進水管線與北水處既有管線銜接，出水管線銜接台水公司既有管網)、200HP 抽水機 4 組(其中 1 組備用)。
- (2) 工程經費：19.49 億元。
- (3) 工程效益：關渡三重支線替代原忠孝橋調度幹管供應三重地區範圍，而忠孝橋調度幹管餘裕水量可經本工程供應板新地區每日 5 萬噸。工程平面位置如圖 4-6。



圖 4-6 時光公園加壓站及水量調度幹管支線工程示意圖

3. 蘆北配水池加壓站及管線工程 (台水公司執行)：

配合新北市政府「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」及區段徵收期程，本工程須分二階段執行，各階段分述如下：

第一階段

- (1)工程內容：辦理本項工程先期作業，包括土壤及地下水檢測、測量設計作業、公園用地多目標使用申請，以及施作部分進水管線銜接本計畫「關渡三重支線」三重端接水點與本計畫「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」。
- (2)工程經費：2.67 億元。
- (3)工程效益：為提升水源利用效益，第一階段配合「關渡三重支線工程」及「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」銜接既有管網，於工程用地取得前先行支援蘆洲地區每日 1.5 萬噸。

第二階段

- (1)工程內容：新設地下式 4 萬立方公尺配水池及部分進水管線，出水管線則循「五股泰山輕軌運輸系統暨周邊土地開發」案(約 3 公里之 ϕ 1,500mm DIP 管線)，銜接既有蘆洲供水管網以送水陸續進入五股及泰山地區管網至塹仔圳重劃區。另新設變頻式抽水機及配變電設備 4 組(1 組備用)，配水池將設置溢流管及排水(泥)管。
- (2)工程經費：15.51 億元(工程經費須視都市計畫變更情形及細部設計調查、實際需求滾動調整)。
- (3)工程效益：蘆北加壓站及進水管線用地取得後第 3 年完工，配合「關渡三重支線工程」增加新店溪水源支援蘆洲、五股及泰山地區每日 15 萬噸，第一、二階段工程平面位置如圖 4-7。



圖 4-7 蘆北加壓站及管線工程示意圖

4. 蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程(台水公司執行)

- (1)工程內容：新設 ϕ 600mm DIP 約 420 公尺管線銜接蘆北加壓站進水管線(第一階段)，再分歧 2 條新設 ϕ 400mm DIP 約 705 公尺管線銜接既有管網。
- (2)工程經費：0.55 億元。
- (3)工程效益：經評估蘆洲地區目前可再接收水量，將於蘆北配水池加壓站完成前，配合北水處關渡三重支線先行支援每日 1.5 萬噸供應蘆洲地區用水，工程平面位置如圖 4-8。



圖 4-9 泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程示意圖

二、分期(年)執行策略

全程計畫先期作業前已納入經濟部水利署提報「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」，並奉行政院 111 年 10 月 27 日核定分別由北水處及台水公司辦理。惟配合新北市政府「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」期程，全程計畫期程不確定性高，故分為二階段執行各項工作，各階段期程說明如下：

(一) 第一階段(113 年~117 年)

經評估蘆洲地區自來水管網目前可再接收水量，將於用地取得前執行「蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段)」，銜接「關渡三重支線工程」及「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」，先行供應蘆洲地區每日 1.5 萬噸水量，提升蘆洲區域供水穩定；另「關渡三重支線工程」完成後可銜接北水處供水轄區之既有管網，供應三重地區每日 5 萬噸，透過供水管網調整優化管網水壓提升供水品質。

而北水處忠孝橋調度幹管則有餘裕水量 5 萬噸透過「時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程」，以及原光復加壓站供應蘆洲地區每日 1.5 萬噸餘裕水量，合計每日 6.5 萬噸供往板新淨水場再經大漢溪水源南調計畫將餘裕水量供應桃園地區減輕石門水庫供水壓力，桃園地區如有餘裕水量則可進一步支援新竹地區，以達計畫第一階段供水效益，第一階段供水調配示意圖如圖 4-10。

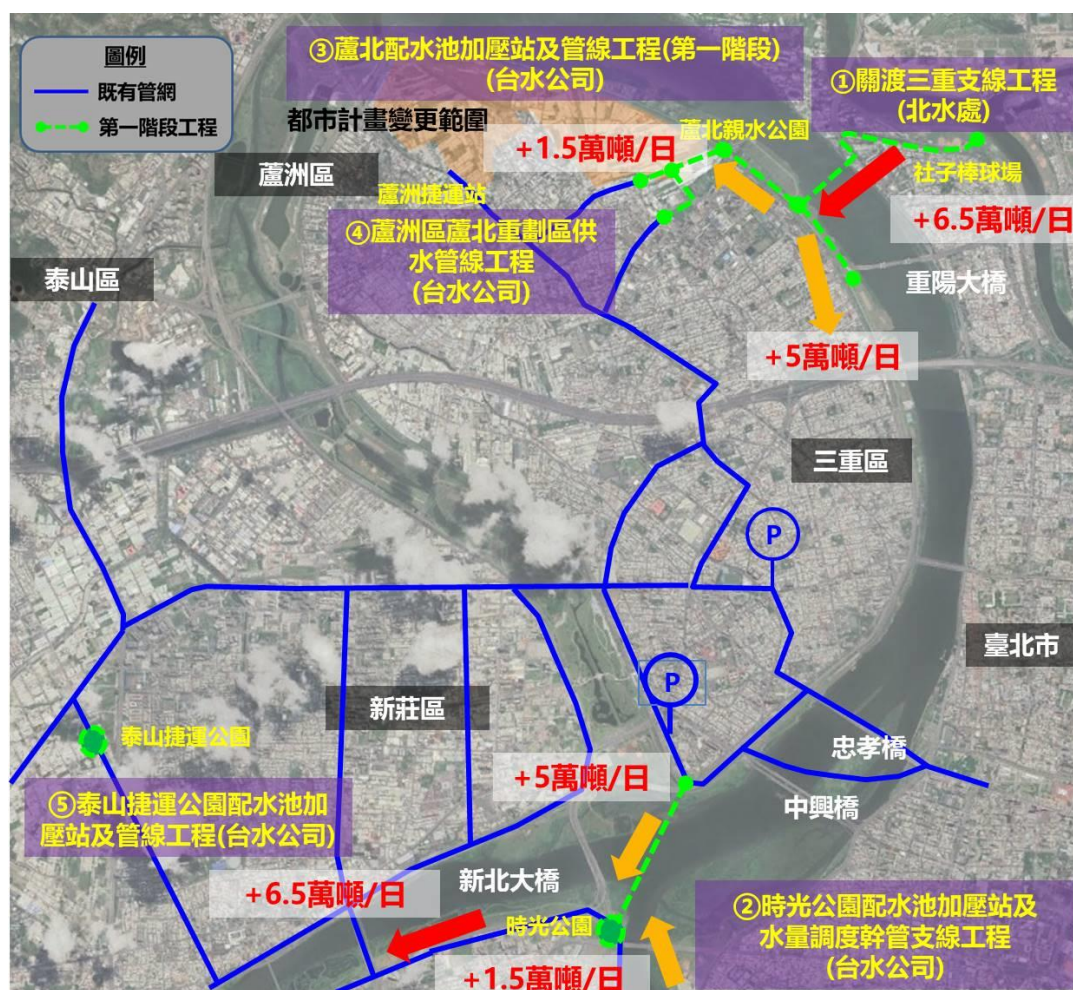


圖 4-10 全程計畫(第一階段)示意圖

(二) 第二階段（預計 118 年~120 年）

經洽內政部國土管理署及新北市政府協助排定都市計畫變更與區段徵收程序，所須進行之作業項目與預估時程，

如表 4-2 所示，若是於地上物自動拆遷完成後即先交付用地予台水公司執行，預計 117 年 4 月完成用地交付，接續由台水公司執行「蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)」，施工期預計 3 年，預計 120 年完成後可達成全程計畫增加新店溪水源支援能力每日 20 萬噸供水效益。

- (三) 惟全程計畫實際期程仍須配合內政部國土管理署及新北市政府辦理都市計畫變更審定及區段徵收程序，以及台水公司辦理「蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段)」細部設計時程滾動調整，後續將積極追蹤用地取得情形，並適時另案陳報第二階段計畫，以爭取經費執行。

表 4-2 都市計畫變更及區段徵收時程表

主要作業項目	權責單位	預估完成日期
向內政部土徵小組報告公益性及必要性	新北市政府 城鄉發展局	112.12.31
都市計畫審定	內政部	114.9.30
區段徵收公告	新北市政府 地政局	115.9.30
地上物自動拆遷完成 本計畫土地先行交付台水公司	新北市政府 地政局	117.4.30

三、執行步驟(方法)及分工

- (一) 執行單位：全程計畫基本及細部設計、工程發包及施工等作業執行分工如表 4-3 所示。
- (二) 用地取得及施工協調：蘆北加壓站用地與埋管工程需協調國土管理署及新北市政府溝通協調，以利計畫管線能於預定期程內順利施作完成。另水管橋及管線推進工程因涉及河川公地使用，除由北水處及台水公司辦理外，請新北市政府等機關依所涉部分予以協助。

表 4-3 各項工作執行分工表

主要工作	設計及工程發包	維護及營運管理
第一階段		
1.關渡三重支線工程	北水處	
2.時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程	台水公司	
3.蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段)		
4.蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程		
5.泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程		
第二階段		
6.蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)	台水公司	

四、營運管理

(一) 營運管理單位

全程計畫管線工程設施完工後分別由北水處及台水公司營運管理，管線完成後將與既有管線聯合供水，避免空管影響管線安全性。

(二) 營運用地取得

全程計畫將租用新北市政府公園用地新建配水池，先採短期租用方式，長期將與權管單位協調價購或租用方式辦理，相關經費由營管單位自籌。

(三) 經常性維護管理及注意事項

為延長管線使用年限，將定期檢驗水質以符合飲用水水質標準，並控制水流速度介於每秒 0.6~3.0 公尺，以避免管內沉澱或流速過高沖刷管壁。

(四) 後續偵漏系統

新管理設時，將於重要位置設置水壓監測點，並納入各區管理處已建立之供水監控平台及 APP 系統隨時監測重要點位水壓及水量變化情形。該供水監測平台並設有警報機

制，一有異常，系統則即時警示，供操作人員判斷供水系統是否異常；亦可透過監控平台控制抽水機啟動與關閉、電動蝶閥開啟、關閉與調整蝶閥開度。此外，建置 WADA 系統運用大數據及資料分析技術，分析小區管網供水量資料變化，以偵測小區管網供水異常情形，預警管網單位進行檢漏。

(五) 養護巡查

將由各區處辦理定期巡查；如其他單位在附近施工或震度達 4 級以上時，會辦理特別巡查，以避免管線遭挖損或漏水，如有漏水即行修復。

第五章 期程與資源需求

一、計畫期程

全程計畫期程如表 5-1 所示，各階段工作推動期程：

- (一) 第一階段：113~117 年執行「關渡三重支線工程」、「時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程」、「蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段)」、「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」及「泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程」，達成新店溪水源增加支援板新及桃園地區每日 6.5 萬噸。
- (二) 第二階段：預計用地取得後第 3 年完成「蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)」，惟仍須配合都市計畫變更審定，適時循序提報第二階段計畫，達成增加新店溪水源支援能力至每日 20 萬噸。

二、所需資源說明

(一) 人力

- 1. 由北水處及台水公司編制人員及約聘僱人員機動調配因應，必要時相關計畫得委外或以外包人力辦理相關事宜。
- 2. 管理維護部分，由北水處及台水公司負責營運管理。










(二) 土地














本工程計畫以儘量減少使用私有地為原則，如位於河川區域之公有地，所需工程用地範圍依規定申請使用；如涉及私有地，則採補償、租用、價購或徵收方式辦理。至於其他法令規定需辦理事項，將依規定洽主管機關。












(三) 材料

全程計畫所需材料以 DIP 管材為大宗，由國內外市場採購取得應無問題，工程設計將審慎考量管材及施工機具，俾利相關工程均能順利推動。

表 5-1 全程計畫分階段推動期程表

工作項目	前期 作業	計畫年期							
	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	117 年	蘆北加壓站用地取得後		
							第 1 年	第 2 年	第 3 年
供水效益(萬噸/日)	-	第一階段(+6.5)					第二階段(+20)		
1.關渡三重支線工程									
(1)前期規劃									
(2)工程招標及發包作業									
(3)基本設計及細部設計(含審查、河川公地申請等)									
(4)工程施工(含施工動員、工作井、潛盾及穿管、抽水機及配電設施增設等)									
(5)管線試水、連絡及復舊									
2.時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程									
(1)申請公園用地多目標使用									
(2)土壤及地下水檢測									

工作項目	前期 作業	計畫年期							
	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	117 年	蘆北加壓站用地取得後		
							第 1 年	第 2 年	第 3 年
(3)設計作業（含測量、鑽探、預算書圖編寫）									
(4)工程發包、施工									
3.蘆北配水池加壓站及管線工程 （第一階段）									
(1)都市計畫變更									
(2)申請公園用地多目標使用									
(3)土壤及地下水檢測									
(4)設計作業(含測量、鑽探、預算書圖)									
(5)蘆北加壓站進水管線(第一階段)									
4.蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程									
(1)捷運工程用地協調									
(2)設計作業、發包									
(3)工程施工									

工作項目	前期 作業	計畫年期							
	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	117 年	蘆北加壓站用地取得後		
							第 1 年	第 2 年	第 3 年
5.泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程									
(1)申請公園用地多目標使用									
(2)土壤及地下水檢測									
(3)設計作業（含測量、鑽探、預算書圖編寫）									
(4)工程發包、施工									
6.蘆北配水池加壓站及管線工程（第二階段）									
(1)工程發包、施工									
都市計畫變更及區段徵收									
都市計畫審定									
區段徵收公告									
地上物自動拆遷完成先行交付台水公司									

備註：蘆北加壓站用地取得期程需配合新北市政府「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」期程，預定於該都市計畫變更案核定且新北市政府取得公園用地後第 1 年開始施工，第 3 年完工。

三、經費來源及計算基準

(一) 經費來源

全程計畫性質屬跨直轄市區域之水源調配，且新建水量調度幹管亦可作為雙北地區清水備援迴路，具自來水緊急備援供應系統功能，同時優化區域管網水壓，提升供水品質，且跨區水源調配應屬國家發展之基礎建設，為經濟發展及民生所必需，受益者為供水區域內社會大眾與產業，並配合政府區域水資源調度需求辦理。

本計畫總經費 46.35 億元，扣除由中央公共建設預算支應經濟部(水利署)辦理計畫控管、監督與管理等工作所需業務費 0.12 億元，其餘 46.23 億元採參照「板新地區供水改善計畫」二期工程計畫，以中央公共建設預算與事業單位預算各負擔二分之一方式辦理，相關分攤方式如下：

1. 由中央公共建設預算支應 23.115 億元，分別為臺北市政府(北水處)8.85 億元及台水公司 14.265 億元。
2. 由事業單位預算負擔 23.115 億元，分別由臺北市政府(北水處)自籌 8.85 億元及台水公司自籌 14.265 億元辦理。

第二階段總工程費約 15.51 億元，需視蘆北配水池加壓站土地取得及規劃設計成果，依物價及實際狀況滾動檢討，依實編列計畫經費並適時另案提報第二階段計畫，以爭取經費接續辦理，以達全程計畫目標。

(二) 計算基準

全程計畫第一階段經費估算係依照行政院公共工程委員會之「公共建設工程經費估算編列手冊」，及「公共工程價格資料庫」、行政院主計總處營建工程物價指數與營建物價，相關工程單價考量現地條件核實檢討予以估列，主要成

本項目編估說明如下。

1、設計階段作業費

本項費用主要包括地形測量、地質鑽探、其他項目調查、設計費用等，初估經費約 1.25 億元。

2、用地取得及拆遷費

全程計畫「蘆北配水池加壓站及管線工程」之配水池及加壓站工程用地為公園用地申請多目標使用，擬依據「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」申請多目標使用，向市府單位租用土地，租金計算依 104 年 9 月 23 日「新北市都市計畫公共設施用地設置公用事業設施收費標準」第二條規定，暫以租賃方式取得用地，後續由營管單位視實際情況調整，以價購或租賃方式辦理，所需經費由營管單位籌措。

綜上，新設蘆北、時光公園及泰山捷運公園配水池、加壓站，共計 3 座配水池、加壓站及進出水管線所需用地取得及拆遷費初估經費約 0.09 億元。

3、直接工程費

直接工程費為建造工程目的物所需之成本，其組成包括包含管線工程、加壓抽水設備、土建工程、景觀工程、安衛及環保措施費等，初估直接工程費約 31.69 億元。

4、間接工程成本

間接工程成本係為主辦機關監督及管理工程目的所需支出之成本，包括工程管理費、工程監造費、專案管理及顧問費、環境監測費、空氣污染防制費及初期試運轉費等其他費用，按直接工程費約 15~17%，並加計主辦機關業務費估列。初估間接工程成本約 4.88 億元。

5、工程預備費

為因應可行性評估、綜合規劃及設計等各階段，因所蒐集引用資料之精度、品質和數量等不夠完整、或無法預見之情勢變更等狀況，所預為準備的一筆費用，按直接工程成本之 4%~15% 估列。初估工程預備費約 4.05 億元。

6、物價調整費

以直接工程成本及間接工程成本與工程預備費之合計為母數，乘上物價上漲年增率 3.0%，依複利法分年估列，物價調整費約 4.07 億元。

7、公共藝術費

依據「公共藝術設置辦法」辦理，按直接工程成本約 1.0% 計，於預計工程決標年度分別編列，初估約 0.32 億元。

8、總工程費

包含設計階段作業費、用地取得及拆遷費、直接工程費、間接工程成本、工程預備費、物價調整費及公共藝術費等所需經費，總工程經費初估約 46.35 億元，詳如表 5-4。

9、施工期間利息

施工期間之利息負擔，以分年總工程費乘上年利率 3% 複利法逐年估算，初估約 1.261 億元。

四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

全程計畫(第一階段)所需總工程費約 46.35 億元，第一階段各單位執行經費分攤表如表 5-2，經資門經費需求表如表 5-3，工程分年經費表如表 5-4，113 年度所需經費由北水處及台水公司事業預算先行代墊，後續由 114 年度中央公共建設預算依分攤比例轉正，各年工作與經費將依實核編並滾動檢討，以確保落實執行。

表 5-2 各單位分年經費分攤表

年度 經費 單位	中央公共建設預算負擔(億元)			小計	北水處自籌 (億元)	台水公司自籌 (億元)	合計
	水利署	北水處	台水公司				
113	0	0	0	0	0.07	0.0007	0.0707
114	0.03	1.355	0.075	1.46	1.285	0.0743	2.8193
115	0.03	2.585	0.25	2.865	2.585	0.25	5.7
116	0.03	2.335	5.75	8.115	2.335	5.75	16.2
117	0.03	2.575	8.19	10.795	2.575	8.19	21.56
合計	0.12	8.85	14.265	23.235	8.85	14.265	46.35

表 5-3 各單位經資門分年經費需求表

單位 年度 經費	中央公共建設預算負擔(億元)						小計	北水處自籌 (億元)		台水公司自籌 (億元)		合計
	水利署		北水處		台水公司							
	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門		經常門	資本門	經常門	資本門	
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0.0007	0.0707
114	0.03	0	0	1.355	0	0.075	1.46	0	1.285	0	0.0743	2.8193
115	0.03	0	0	2.585	0	0.25	2.865	0	2.585	0	0.25	5.7
116	0.03	0	0	2.335	0	5.75	8.115	0	2.335	0	5.75	16.2
117	0.03	0	0	2.575	0	8.19	10.795	0	2.575	0	8.19	21.56
小計	0.12	0	0	8.85	0	14.265	23.235	0	8.85	0	14.265	46.35
合計	0.12		8.85		14.265		23.235	8.85		14.265		

表 5-4 全程計畫(第一階段)工程分年經費表

項次	成本項目	工程費 (億元)	年度					備註
			113	114	115	116	117	
壹	設計階段作業費	1.25	0.0707	0.3103	0.129	0.14	0.6	包括地形測量、地質鑽探、其它項目調查、設計費用等
貳	用地取得及拆遷費	0.09	0	0.02	0.02	0.02	0.03	
參	工程建造費	45.01	0	2.489	5.551	16.04	20.93	參、一~五之和
一	直接工程費	31.69	0	1.76	4.22	11.292	14.418	
(一)	管線埋設及閘類材料費	23.87	0	1.51	3.26	8.872	10.228	
(二)	抽水機及配電設施增設	1.26	0	0.04	0.1	0.42	0.7	
(三)	土建工程	5.28	0	0.1	0.61	1.67	2.9	
(四)	景觀工程	0.12	0	0	0	0	0.12	
(五)	安衛及環保措施	1.16	0	0.11	0.25	0.33	0.47	
二	間接工程成本	4.88	0	0.294	0.663	1.7238	2.1992	
三	工程預備費	4.05	0	0.075	0.328	1.6642	1.9828	
四	物價調整費	4.07	0	0.06	0.32	1.36	2.33	約各項工程之直接工程成本按年平均上漲率 3% 計算
五	公共藝術費	0.32	0	0.3	0.02	0	0	約各項工程之直接工程成本之 1%，依預計決標年度編列
肆	總工程費	46.35	0.0707	2.8193	5.7	16.2	21.56	壹至參項之和
伍	施工期間利息	1.261	0.001	0.04	0.13	0.38	0.71	分年總工程費年息 3% 複利逐年估列
陸	建造成本	47.611	0.0717	2.8593	5.83	16.58	22.27	肆、伍項之和

陸、預期效果及影響

一、計畫效益分析

本計畫透過供水管網改善工作，改善新北市三重地區管網水壓，以及多條管線相互備援三重、蘆洲、五股及泰山等地區供水，同時增加運用新店溪水量每日 6.5 萬噸，於滿足區域供水需求後擴大支援桃園地區，減少因原管線破管或天然災害導致停水事件發生造成民眾用水不便情形，達成促進產業發展，維護民眾生活品質之目的。本計畫整體效益分析說明如下：

(一) 直接效益

第一階段計畫管線完工後可供板新地區包含生活、產業等整體公共用水使用，直接效益以常態供給計算售水效益，預計可供每日 6.5 萬噸水量，自來水公司板新區供水系統售水率約為 83%，售水單價為每立方公尺 11 元，直接效益為 2.17 億元/年。

(二) 間接效益

原送水幹管因漏水或檢修等無法送水情況時，將造成產業活動無法維持，計畫完成後，可備援三重、蘆洲等地供水，並維持該區域產業活動，以間接效益計算之。上述區域工業園區在無法正常供水情況時以降載 30% 計算其影響產值，統計可備援供水區工業年產值約有 3,564.1 億元，依行政院 109 年核定之「備援調度幹管工程計畫」內管線破管次數及供水記錄，統計北部區域管線破管次數，平均約每 3.5 年發生一次停水，停水及復水時間約 17.3 小時(約 0.72 天)，以此估算維持產業效益為 0.60 億元/年。

另依據行政院 109 年核定之「備援調度幹管工程計畫」內評估公共建設可增加相關產業效益達 17%，依此估算經濟分析年限內可帶動產業發展效益，第一階段計畫總工程費 46.35 億元，可帶動產業發展效益為 0.20 億元/年，計畫效益為直接效益加計間接效

益之合，第一階段計畫年計效益為 2.97 億元/年。

(三) 不可量化估算之經濟效益

本計畫提供計畫區域水壓品質及供水穩定性，將缺水風險降低，不但具有減少災損之經濟效益，亦具有提高生活品質之社會經濟效益，同時具備減少因災害形成之環境惡化的間接環境效益，屬於不可量化估算之經濟效益。

- 1、社會效益：計畫完成後，不僅可穩定供水系統供水，同時建立備援供水，如遇颱風、暴雨、地震、枯旱期間或不可預期之設備損壞等狀況，即可支援缺水區域，具有供水區間相互備援及提升國民生活品質等社會公共效益。
- 2、產經效益：計畫完成後具有擴大公共投資效益。公共投資在短期間具誘發民間投資，提振景氣，提高經濟成長率，創造就業機會的效果；中長期更可透過基礎公共設施的充實，厚植產業生產潛力，強化國家競爭力。
- 3、環境效益：計畫完成後，可初步減少因災害導致缺水而形成之環境衛生問題，不致因災害期間產生環境條件惡化，間接造成衛生情況惡化而有疾病傳染之疑慮，達到維持高品質之生活環境，確保社會衛生環境整潔。

二、經濟效益分析

經濟效益分析係從國家社會的角度，分析資源使用的效率，亦即資源使用帶來之經濟效益是否大於其經濟成本。若是，則計畫可為全體經濟帶來淨效益，而具經濟可行性。經濟成本與效益，係以資源之真實價值計算，以反映其機會成本。在自由市場中，財貨之價格為自由交易，可反映資源之真實價值，消費者願意支付價格愈高，則計畫之經濟效益愈大，國家之資源使用愈有效率。國家於進行預算規劃時，若以經濟效益為排序之依據，整體經濟之資源使用將達到最大效率。

(一) 成本分析

第一階段計畫各項成本費用估算說明如下：

- 1、興建成本：興建成本包含規劃、設計、工程建造...等建設費，自 113 年起分 5 年編列預算執行，第一階段計畫總工程費為 46.35 億元，相關說明如下，經費估算如表 6-1 所示。
- 2、年計成本：採工程設施耐用壽齡 40 年為分析年限，包含年利息、年償債基金、年換新準備金、操作營運及維護成本。各項費用估算原則如下：

表 6-1 第一階段計畫建造成本估算

單位：億元

成本項目	113 年	114 年	115 年	116 年	117 年	合計
總工程費	0.0707	2.8193	5.70	16.20	21.56	46.35
施工期間利息	0.001	0.04	0.13	0.38	0.71	1.261
建造成本	0.0717	2.8593	5.83	16.58	22.27	47.611

(1) 年利息

為投資之利息負擔，以建造成本 3.0% 估算，計算公式如下：

$$\text{利息} = P \times i$$

上式中，P 為建造成本，i 為年利率。

(2) 年償債基金

為投資之清償年金，採用積金法，每年提存等值之金額，以年利率複利計算至經濟分析年限屆滿時，所積存之本息足以清償計畫之建造成本，計算公式如下：

$$\text{年償債基金} = \frac{P \times i}{(1+i)^n - 1}$$

上式中，n 為經濟分析年限。當經濟分析年限為 40 年，年利率 3.0% 時，年償債基金為建造成本之 1.327%。

(3) 年運轉及維護費

參考 76 年 6 月經濟部前水資源統一規劃委員會「水資源開發計畫規劃報告內容、資料標準及評估準則(草案)」，依構造物總類、大小不同，按各項工程費之百分率計算。第一階段計畫工程之年運轉及維護費中，考量機電設備所需維護與運轉費用較高，故機電設備以工程費 3% 估算，而土建及管線為工程費 1%，包含設施使用費用。

(4) 年換新準備金

各項工程設施之耐用年限長短不一，運轉期中，部分工程設施需定期換新，以避免影響正常功能，因此須按年提存換新準備金，供期中換新之用。如營運開始 m 年後，須換新價值 R 之部分設施，其工程設施定期換新百分率為 S ，於經濟分析年限 n 年內換新 k 次，其平均分攤之換新年準備金 r 之計算如下式：

$$r = \frac{(1+i)^{mk} - 1}{[(1+i)^m - 1] \times (1+i)^{mk}} \times \frac{i \times (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \times S \times R = A \times S \times R = f \times R$$

上式中， A 為換新年金因數，年換新準備金係以單項工程設施成本 R 乘以年換新準備金百分率 f 之和而得。參考「水資源開發計畫規劃報告內容、資料標準及評估準則(草案)」，第一階段計畫土木工程設施之年換新準備金採用 0.6631%。

(5) 年稅金及保險費

假設保險費及稅捐每年平均分攤，保險費及稅捐分別以總工程費之 0.12% 及 0.5% 估算。

綜合上述各項目，第一階段計畫工程之年計成本約為 2.90 億元。如表 6-2 所示。

(二) 經濟效益評估

綜合上述分析結果，第一階段計畫工程完成後年計成本為 2.90 億元；可計效益為售水效益、維持產業活動及帶動產業發展

效益 2.97 億元。為計畫後續執行更為順遂，已寬列間接工程成本及工程預備費，第一階段計畫經濟指標係以經濟淨現值與益本比考量，以直接及間接效益為可計效益，計算年淨效益為 0.07 億元，益本比為 1.02，如表 6-3。

表 6-2 年計成本統計表

成本項目	費用(億元)	估算原則
1.年利息	1.43	以建造成本 3.0% 估算。
2.年償債基金	0.63	當經濟分析年限為 40 年，年利率 3.0% 時，年償債基金為建造成本之 1.327%。
3.年運轉及維護費	0.34	機電設備運轉及維護費以 3% 計算，土建及管線以直接工程費扣除機電設備費之 1% 估算
4.年換新準備金	0.21	以工程費乘上年換新百分率估算，年換新百分率與耐用壽齡、換新次數、換新百分率、經濟分析年限有關，第一階段計畫採用 0.6631%。
5.年稅金及保險費	0.29	假設保險費及稅捐每年平均分攤，保險費及稅捐分別以總工程費之 0.12% 及 0.5% 估算。
年計成本	2.90	1.~5.項合計值

表 6-3 經濟效益評估結果

效益項目	年效益(B) 單位：億元	年計成本(C) 單位：億元	淨現值(B-C) 單位：億元	益本比(B/C)
估算成果	2.97	2.90	0.07	1.02

三、環境影響及對策

第一階段計畫係屬自來水送水管理設及公園用地設置加壓站多目標使用作為區域供水調度使用，並未涉及抽水、引水、淨水處理場或工業給水處理廠興建或擴建，故於工程完成後不致造成環境影響。惟施工階段將造成環境影響，將依實際狀況採取因應措施分述如下：

(一)交通影響

由於第一階段計畫路線主要沿既有道路、河道及旁邊高灘地施工，於既有道路施工時，可預期將影響周邊交通，計畫將於設計階段即研擬於交通較頻繁採用推進或潛盾工法方式施工，以降低對該區居民生活影響，另將研擬相關交通管制維持計畫及替代路線方案，儘量降低其影響。而施工機具運輸時避開道路壅塞時段，以不影響當地居民交通為原則。

(二)空氣污染

因施工開挖、運輸等所造成之揚塵及空氣污染將於工程發包文件中詳細規範，要求施工廠商符合相關環保法規，並嚴密監督其遵從執行相關減污設施，以維護民眾生活品質。

(三)施工噪音

因施工開挖、打設、運輸等造成之施工噪音，將於工程發包文件中詳細規範，要求施工廠商符合相關環保法規，並嚴密監督其遵守工作時間限制，以維護民眾居家生活品質。

柒、財務計畫

一、財務計畫

公共建設之財務分析以現金流入與流出現值為基礎，分析計畫之獲利能力並確認資金來源足夠；經濟評估則進行經濟效益與成本分析，確認計畫符合國家之資源使用效率。民間投資以財務報酬為主要考量，公共建設之目的則不在於營利，以經濟及社會效益為主要考量。

自來水是維護民眾維生所需，亦是產業發展的命脈，其影響層面廣泛，投資金額龐大且投資期程長，然而由於水價受到政策性管制，水資源計畫供水產生之現金流入現值常不能回收其現金流出，亦即自償性低。惟第一階段計畫以設置常態或備援用水情境下使用，屬重要公共建設，執行與否之決策應以經濟效益為主要考量，財務分析係確認其財務效益之條件。

第一階段計畫分 5 年執行，辦理「關渡三重支線工程」、「時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程」、「蘆北配水池加壓站進水管線工程(第一階段)」、「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」及「泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程」等 5 項工作，第一階段總工程費共計 46.35 億元，由中央公共建設預算支應 23.235 億元；其餘由北水處自籌 8.85 億元及台水公司自籌 14.265 億元辦理。財務分析相關說明如下。

二、財務分析

(一) 基本假設與參數設定

- 1、評估基期：各項收入與成本估算均以 113 年為基期。
- 2、評估期間：評估期間為 113 年至 157 年，共 45 年。興建期為 113 至 117 年，共 5 年；營運期為 118 年啟用後至 157 年，

共 40 年。

- 3、資本結構：台水公司及臺北自來水事業處自籌資金部分須以舉借方式支應，除向政府基金貸款外，不足部分將上網公開方式徵求，以最低利率向國內行庫貸款，利率保守以 3.0% 估算。
- 4、折舊與機電設備及管線重置：依「行政院主計總處財務標準分類明細表」各項興建項目之耐用年限以直線法攤提，自來水管(DIP 管)及加壓站設備使用年限為 40 年。
- 5、物價上漲率：物價上漲率為估列相關成本與效益項目時，隨物價波動調整之基準，第一階段計畫於營運期間，按物價調整年增率調整營運費用，第一階段計畫採用 3.0%。
- 6、折現率：為能將建造及使用期間所產生之各項成本與效益在同一基礎上作比較，遂將各年成本與效益值按適當之折現率折算為投資年之價值，經考量目前經濟穩定成長趨勢，第一階段計畫採用前述利率 3.0% 為折現率設定值。

(二) 成本與效益

1、計畫成本項目(現金流出部分)

第一階段計畫所投入成本包括施工期間所投入之興建成本、營運期間之維護管理成本等項目；而營運期間之維護管理成本包括年運轉維護費(含人事費用)0.34 億元、每年換新準備金為 0.21 億元、年稅金及保險費 0.29 億元，以及調度給水成本 1.67 億元($6.5 \text{ 萬 CMD} \times 365 \text{ 天} \times 83\% \times (11.27 - 2.8) \text{ 元/立方公尺/10000 億/萬} = 1.67 \text{ 億元}$)，考慮單位供水成本每立方公尺 11.27 元，扣除平均折舊費用每立方公尺 2.8 元，再依供水量每日 6.5 萬立方公尺及售水率 83% 估列)，故每年營運成本合計約 2.51 億元。

2、計畫效益項目(現金流入部分)

第一階段計畫為區域管網改善，設置常態供水能力為每

日 6.5 萬噸，考量自來水平均售水單價約 11 元/立方公尺、售水率約為 83% 等條件，經估算財務效益年售水收入為 2.17 億元。

三、現金流量分析

評估期間之現金流出與流入如表 7-1 所示，折現基準年為工程開始施作之年度，現金流入現值總額約為 44.57 億元，現金流出現值總額約為 112.21 億元，營運評估期間現金淨流出現值總額為 68.91 億元。

四、自償能力及淨現值

第一階段計畫之自償率及自償能力評估依國家發展委員會所訂自償率定義(Self-Liquidation Ratio,SLR)為「營運評估年期內各年現金淨流入現值總和／營建期間工程建設經費現金流出現值總和」計算。經綜整，第一階段計畫評估期間可量化之經濟成本與效益，分別就本計畫財務之自償率與淨現值評估說明如下。

(一) 淨現值(NPV)

淨現值乃是將計畫各年之現金淨流量，扣除現金流出現值的差額，亦即淨現金流入的現值，其不但估計了計畫報酬超過投資的部分，更考慮了資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實投資收益。如淨現值大於 0，即表示此計畫具有投資價值。

由表 7-1 可知，現金流入現值總額約為 44.57 億元，現金流出現值總額約為 112.21 億元，計畫淨現值約為-67.64 億元。

(二) 內部報酬率(IRR)

內部報酬率係指未來現金流入的現值等於期初資金投入時的折現率，亦即使 NPV 為 0 時的折現率即 IRR，其為評估第一階段

計畫報酬率指標，相當於一可行計畫的最低收益率底限；藉由比較內部報酬率與資金成本，可以了解計畫的投資效益。計算方式如下：

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0, \text{ 其中, } R_t: \text{第 } t \text{ 年之收入; } i: \text{折現率; } C_t: \text{第}$$

t 年之成本; T: 許可期間。

表 7-1 第一階段計畫財務現金流量分析表

年度	現值因子 (折現率 3.0%)	原值				現值				
		現金流出		現金 流入	現金 淨流入	現金流出			現金 流入	現金 淨流入
		投資金額	年計支出			投資金額	年計支出	合計		
113	1.0000	0.0717	0	0	-0.07	0.07	0	0.07	0	-0.07
114	0.9709	2.8593	0	0	-2.86	2.78	0	2.78	0	-2.78
115	0.9426	5.8300	0	0	-5.83	5.50	0	5.50	0	-5.50
116	0.9151	16.5800	0	0	-16.58	15.17	0	15.17	0	-15.17
117	0.8885	22.2700	0	0	-22.27	19.79	0	19.79	0	-19.79
118	0.8626	0	2.67	2.17	-0.50	0	2.31	2.31	1.87	-0.43
119	0.8375	0	2.70	2.17	-0.53	0	2.26	2.26	1.82	-0.45
120	0.8131	0	2.73	2.17	-0.56	0	2.22	2.22	1.76	-0.46
121	0.7894	0	2.77	2.17	-0.60	0	2.18	2.18	1.71	-0.47
122	0.7664	0	2.80	2.17	-0.63	0	2.15	2.15	1.66	-0.48
123	0.7441	0	2.83	2.17	-0.66	0	2.11	2.11	1.61	-0.49
124	0.7224	0	2.87	2.17	-0.70	0	2.07	2.07	1.57	-0.50
125	0.7014	0	2.90	2.17	-0.73	0	2.04	2.04	1.52	-0.51
126	0.6810	0	2.94	2.17	-0.77	0	2.00	2.00	1.48	-0.52
127	0.6611	0	2.98	2.17	-0.81	0	1.97	1.97	1.43	-0.53
128	0.6419	0	3.02	2.17	-0.85	0	1.94	1.94	1.39	-0.54
129	0.6232	0	3.06	2.17	-0.89	0	1.91	1.91	1.35	-0.55
130	0.6050	0	3.10	2.17	-0.93	0	1.88	1.88	1.31	-0.56
131	0.5874	0	3.14	2.17	-0.97	0	1.85	1.85	1.27	-0.57
132	0.5703	0	3.19	2.17	-1.02	0	1.82	1.82	1.24	-0.58
133	0.5537	0	3.23	2.17	-1.06	0	1.79	1.79	1.20	-0.59
134	0.5375	0	3.28	2.17	-1.11	0	1.76	1.76	1.17	-0.60
135	0.5219	0	3.33	2.17	-1.16	0	1.74	1.74	1.13	-0.60
136	0.5067	0	3.38	2.17	-1.21	0	1.71	1.71	1.10	-0.61
137	0.4919	0	3.43	2.17	-1.26	0	1.69	1.69	1.07	-0.62
138	0.4776	0	3.48	2.17	-1.31	0	1.66	1.66	1.04	-0.63
139	0.4637	0	3.54	2.17	-1.37	0	1.64	1.64	1.01	-0.63
140	0.4502	0	3.59	2.17	-1.42	0	1.62	1.62	0.98	-0.64
141	0.4371	0	3.65	2.17	-1.48	0	1.60	1.60	0.95	-0.65
142	0.4243	0	3.71	2.17	-1.54	0	1.57	1.57	0.92	-0.65
143	0.4120	0	3.77	2.17	-1.60	0	1.55	1.55	0.89	-0.66
144	0.4000	0	3.83	2.17	-1.66	0	1.53	1.53	0.87	-0.67
145	0.3883	0	3.90	2.17	-1.73	0	1.51	1.51	0.84	-0.67
146	0.3770	0	3.96	2.17	-1.79	0	1.49	1.49	0.82	-0.68
147	0.3660	0	4.03	2.17	-1.86	0	1.48	1.48	0.79	-0.68
148	0.3554	0	4.10	2.17	-1.93	0	1.46	1.46	0.77	-0.69
149	0.3450	0	4.18	2.17	-2.01	0	1.44	1.44	0.75	-0.69
150	0.3350	0	4.25	2.17	-2.08	0	1.42	1.42	0.73	-0.70
151	0.3252	0	4.33	2.17	-2.16	0	1.41	1.41	0.71	-0.70
152	0.3158	0	4.41	2.17	-2.24	0	1.39	1.39	0.69	-0.71
153	0.3066	0	4.49	2.17	-2.32	0	1.38	1.38	0.67	-0.71
154	0.2976	0	4.58	2.17	-2.41	0	1.36	1.36	0.65	-0.72
155	0.2890	0	4.66	2.17	-2.49	0	1.35	1.35	0.63	-0.72
156	0.2805	0	4.75	2.17	-2.58	0	1.33	1.33	0.61	-0.72
157	0.2724	0	4.85	2.17	-2.68	0	1.32	1.32	0.59	-0.73
合計(億元)		47.611	142.43	86.80	-103.24	43.30	68.91	112.21	44.57	-67.64

依前述分析淨現值為負，第一階段計畫並無內部報酬率。

(三) 自償率(SLR)

依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，自償率(Self- Liquidating Rate，SLR)係指「營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，占公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程經費各年現金流出現值總額之比值。」其計算公式如下：

$$SLR = \frac{X}{Y}$$

其中，X 為營運評估期現金淨流入現值總額，係為 118～157 年營運期間現金淨流入現值總和-24.34 億元；Y 為工程興建評估年期內所有工程經費各年現金流出現值總額，係為 113～117 年工程經費之投資金額現值總和 43.30 億元。

故其自償率 SLR 為-56.21%。

(四) 自償能力

依據「促進民間參與公共建設法施行細則」第 43 條規定，自償能力係「指民間參與公共建設計畫評估年期內各年現金流入現值總額，除以計畫評估年期內各年現金流出現值總額之比例」，第一階段計畫評估年期內各年現金流入現值總額 44.57 億元，評估年期內各年現金流出現值總額 112.21 億元，故其自償能力為 39.72%。

五、財務分析綜合評估

綜整以上財務分析結果(表 7-2)可知，第一階段計畫淨現值為負、內部報酬率亦為負值，且自償能力不足，不具財務投資效益及吸引民間參與公共建設之可行性。惟為維持民生生活與供水穩定，仍具推動必要性。

表 7-2 第一階段計畫評估期間財務效益分析表

財務項目	分析結果
建造成本	47.61 億元
現金流入現值總額	44.57 億元
工程興建評估年期內所有工程經費各年現金流出現值總額	43.30 億元
營運階段年計支出現金流出總額	68.91 億元
現金流出現值總額	112.21 億元
營運評估期間現金淨流入現值總額	-24.34 億元
淨現值(NPV)	-67.64 億元
內部報酬率(IRR)	無內部報酬率
自償率(SLR)	-56.21%
自償能力	39.72%

捌、附則

一、風險管理

第一階段計畫主要工程為自來水管線、配水池及加壓站機電設備，主要工法為明挖覆蓋、推進及潛盾，針對各工程進行風險評估，並研提風險預防及減輕對策詳表 8-1。

影響計畫能否順利完成之風險，包括相關機關之配合、民意反應及工程規劃設計、施工及營運各工程生命週期階段之風險。計畫執行中將持續邀集相關單位參加會議，並依相關規定辦理風險評估及地方說明會。另除將加強施工期間將各項災害應變演練及教育外，完工後各項設施營運、管理及營運、管理及操作教育訓練亦將持續執行，以確保正常營運。

表 8-1 本計畫風險評估表

工項	風險評估	風險預防及減輕對策
管線埋設工程	管線主要係沿道路埋設，原道路經初步調查已埋設輸/排水、通信、油電瓦斯等相關管線，各管線之分佈情形將對施工方式、進度造成影響。	設計階段應以資料蒐集或非破壞性探管方式，對管路埋設路線之地下管線進行詳細調查，確定管路埋設路線之可行性，施工前先進行管線試挖以確認既有管線位置、深度。
管線推進工程	推進坑及到達坑施設可能涉及用地取得問題，對施工進度造成影響。地下水位高度影響施工安全及進度。	推進坑及到達坑施設位址之用地問題應詳細調查後，妥善解決。 推進坑及到達坑需採取點井抽水、地盤改良及鋼襯板擋土工法以防水、降低地下水位。

(一)背景資料

依據第一階段計畫內容，確定計畫目標、計畫期程及計畫經費等背景建立資料如表 8-2。

表 8-2 計畫背景資料表

計畫目標	強化區域水源調度，增加新店溪水源支援能力6.5萬噸/日。
計畫期程	113-117年
計畫經費	46.35億元

為完成計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，依據本計畫之全生命週期，綜合分析各類具

體影響計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼(如表 8-3)。

表 8-3 計畫風險類別代碼表

代碼	計畫風險類別
A	可行性研究與規劃
B	工程設計與招標
C	工程履約執行
D	營運與維護

(二)辨識風險

參考原計畫經驗，以未來可能衍生之問題加以辨識出各項潛在影響計畫目標、期程及經費達成之風險項目，並予以編號，同時簡述風險發生之可能情境(包括原因與影響範圍)、現有風險對策及可能影響層面，綜整如表 8-4。

(三)評估風險

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行計畫風險評估。

1、分析風險

為具體篩選出重要風險，計畫參酌歷年同類型計畫之執行實際數據，共同討論建立計畫之「計畫風險可能性評量標準表」(如表 8-5)及「計畫風險影響程度評量標準表」(表 8-6)。

所辨識之各項風險，依據前述評量標準表及其現有風險對策，第一階段計畫分析各項風險發生之可能性及影響程度，評定計畫現有風險等級及風險值，綜整如表 8-7。

表 8-4 計畫風險辨識一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A1:因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變位置	向決策機關說明與溝通執行必要性。	期程、目標、經費
B1:用地無法如期取得	因涉及都市計畫變更問題，致用地無法順利完成，延後用地取得時間。	採分階段達成計畫效益，後續視用地取得情形提報第二階段計畫，以達整體計畫效益。	期程
B2:招標不順	本計畫工作均具有急迫性，同一時間招標，招標市場飽和，降低廠商投標意願，影響工程施工進度及品質。	採行適當發包策略，使工程標案合理進行，提高廠商投標意願。	期程
C1:廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢。	1.採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。 2.於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程
C2:民眾或環保團體抗議	本計畫於施工期間，開發單位應成立環境保護監督委員會，對於施工安全、空氣、水污染、生態及文化資產等議題進行監督，如民眾或環保團體不滿意監督委員會及要求更公開，可能造成施工受阻。	1.事先與民眾或環保團體溝通，邀請加入監督委員會。 2.架設工程網站，充分公開工程的規劃設計、施工照片、環境監測成果等資訊，以增進民眾對工程進行內容的瞭解，減少不必要的誤會。	期程 經費
C4:天然災害	本計畫施工時將受汛期及颱風影響施工，因而增加經費及工期	於招標文件明定廠商需做好防汛期防颱準備。	期程 經費
C5:工程介面整合困難	本計畫工作包括土木與機電設備，因無法有效整合而造成工程延宕。	加強土建及機電設備工程進度控管，及與維管單位加強溝通。	期程

表 8-5 計畫風險可能性評量標準表

等級(L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	5年內大部分的情況下發生
2	可能	5年內有些情況下會發生
1	不太可能	5年內只在特殊的情況下發生

表 8-6 計畫風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長1年(含)以上	目標未達成 $\geq 30\%$	經費增加 $\geq 30\%$
2	中度	期程延長3個月以上，未達半年	目標未達成 $10\% \sim 30\%$	經費增加 $10\% \sim 30\%$
1	輕微	期程延長未達3個月	目標未達成 $< 10\%$	經費增加 $< 10\%$

表 8-7 計畫現有風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)	
A1:因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變位置	向決策機關說明與溝通執行必要性。	期程經費	1	2	2
B1:用地無法如期取得	因涉及都市計畫變更問題，致用地無法順利完成，延後用地取得時間。	採分階段達成計畫效益，後續視用地取得情形提報第二階段計畫，以達整體計畫效益。	期程	2	2	4
B2:招標不順	本計畫工作均具有急迫性，同一時間招標，招標市場飽和，降低廠商投標意願，影響工程施工進度及品質。	採行適當發包策略，使工程標案合理進行，提高廠商投標意願。	期程	1	2	2
C1:廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工进度緩慢。	1.採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。 2.於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程	2	2	4
C2:民眾或環保團體抗議	本計畫於施工期間，開發單位應成立環境保護監督委員會，對於施工安全、空氣、水污染、生態及文化資產等議題進行監督，如民眾或環保團體不滿意監督委員會及要求更公開，可能造成施工受阻。	1.事先與民眾或環保團體溝通，邀請加入監督委員會。 2.架設工程網站，充分公開工程的規劃設計、施工照片、環境監測成果等資訊，以增進民眾對工程進行內容的瞭解，減少不必要的誤會。	期程經費	2	1	2
C4:天然災害	本計畫施工時將受汛期及颱風影響施工，因而增加經費及工期	於招標文件明定廠商需做好防汛期防颱準備。	期程經費	2	2	4
C5:工程介面整合困難	本計畫工作包括土木與機電設備，因無法有效整合而造成工程延宕。	加強土建及機電設備工程進度控管，及與維管單位加強溝通。	期程經費	1	2	2

2、評量風險

第一階段計畫由風險管理小組共同研商，依據前述 2 種評量標準，建立計畫風險判斷基準，並決定以風險值 $R=2$ 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，均予以處理(如圖 8-2)。

為能進一步篩選出重要風險項目，第一階段計畫將所辨識各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準

比較，建立計畫現有風險圖像(如圖 8-3)，其中「C1:廠商人力不足」及「C4:天然災害」為中度風險。

嚴重 (3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度 (2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微 (1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險(R=9):需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6):需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4):仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2):不須執行特定活動降低其風險。

圖 8-1 風險判斷基準

(四)處理風險

為減少風險對第一階段計畫之負面影響，依據過去執行經驗，針對風險項目新增最適風險對策，重新評定其殘餘風險等級及風險值(如表 8-8)，再與計畫風險判斷基準比較，進而建立計畫殘餘風險圖像(如圖 8-4)。

原屬中度風險之「C1:廠商人力不足」及「C4:天然災害」將可降低為低度風險。

嚴重 (3)			
中度 (2)	A1、B2、C5	B1、C1、C4	
輕微 (1)		C2	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

圖 8-2 現有風險圖像

表 8-8 計畫殘餘風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)	
A1: 因政策而改變路線	受政策層面廣泛影響且具不確定性而改變位置	向決策機關說明與溝通執行必要性。	—	1	2	2
B1: 用地無法如期取得	因涉及都市計畫變更問題，致用地無法順利完成，延後用地取得時間。	採分階段達成計畫效益，後續視用地取得情形提報第二階段計畫，以達整體計畫效益。	另覓他地辦理或調整水源運用方式	2	1	2
B2: 招標不順	本計畫工作均具有急迫性，同一時間招標，招標市場飽和，降低廠商投標意願，影響工程施工進度及品質。	採行適當發包策略，使工程標案合理進行，提高廠商投標意願。	—	1	2	2
C1: 廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢。	1.採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願。 2.於契約清楚明定權責及逾期罰則。	於招標文件訂定相關資格，擇取履約能力優良之廠商	1	2	2
C2: 民眾或環保團體抗議	本計畫於施工期間，開發單位應成立環境保護監督委員會，對於施工安全、空氣、水污染、生態及文化資產等議題進行監督，如民眾或環保團體不滿意監督委員會及要求更公開，可能造成施工受阻。	1.事先與民眾或環保團體溝通，邀請加入監督委員會。 2.架設工程網站，充分公開工程的規劃設計、施工照片、環境監測成果等資訊，以增進民眾對工程進行內容的瞭解，減少不必要的誤會。	—	2	1	2
C4: 天然災害	本計畫施工時將受汛期及颱風影響施工，因而增加經費及工期	於招標文件明定廠商需做好防汛期防颱準備。	於非汛期及非颱風季節期間加速趕工	1	2	2
C5: 工程介面整合困難	本計畫工作包括土木與機電設備，因無法有效整合而造成工程延宕。	加強土建及機電設備工程進度控管，及與維管單位加強溝通。	—	1	2	2

嚴重(3)			
中度(2)	A1、B2、 C1、C4、C5		
輕微(1)		B1、C2	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

圖 8-3 計畫殘餘風險圖像圖

二、相關機關配合事項或民眾參與情形

(一)相關機關配合事項

- 1、第一階段計畫既有設施、管線調查、設計及施工由北水處及台水公司辦理。
- 2、第一階段計畫相關工程管線施工前須向路權單位申辦道路挖掘申請；埋管通過私有地之補償事宜；另有部分道路屬於禁挖或限制開挖時段；部分管線推進工程並須向各縣市政府或轄管河川分署提出跨河構造物申請及河川公地使用申請等事宜，均須各縣市政府或轄管河川分署配合同意辦理，後續須接洽各單位研商管線通過方式及進行風險評估等相關申請事宜。
- 3、第一階段計畫管線大都埋設於重要道路上，未來管線施工涉及台灣電力公司電力線路、台灣中油公司天然氣管線、中華電信公司光纖網路線、各縣市政府交通號誌纜線等，既設地下管線交錯複雜，埋管時需協調各相關單位配合。
- 4、管線推進工程涉河川公地使用，除由北水處及台水公司辦理外，請當地縣市政府與河川分署依所涉部分予以協助。
- 5、全程計畫將租用新北市政府公園用地新建配水池，先採短期租用方式，長期將與權管單位協調價購或租用方式辦理，相關經費由營管單位自籌。

(二)民眾參與情形

第一階段計畫主要目的在維持各地區發展所需供水穩定，後續相關審查會議將邀請專家學者參與審查，未來執行過程視需求必要時將事先舉辦多元多場次之說明會、公聽會或利於瞭解計畫工程內容之活動，加強與在地民眾利害關係人溝通及協調，向民眾說明計畫執行措施外，亦將考量民眾

屬性，透過文案、媒體及問卷調查等管道方式宣導，持續加強在地民眾參與及資訊公開，俾計畫順利推動。考量在地民眾及相關與會人員之便利性，將於舉辦地點視情況規劃相關交通接駁、汽機車臨時停放區及臨時托育等友善服務機制。

三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

第一階段計畫中長程個案計畫自評檢核表如表 8-10，性別影響評估檢視表如表 8-11。

四、其他有關事項

(一)依「公共工程節能減碳檢核注意事項」規定於計畫提報核定階段提出節能減碳構想，並填具檢核表如表 8-9。

- 1、經考量計畫區域位置、周邊環境現況及計畫需求採用最小營建規模，在符合施工性及變形容許空間等條件下，達到潛盾開挖斷面最小化。
- 2、減廢及土石方處理：盡可能縮小工程量體，以小斷面進行潛盾開挖，減少土方開挖量，並同時可減少土方運棄車次，避免營建車輛機具產生的廢氣。
- 3、利用多條管線互相備援板新地區供水，滿足地區用水需求後往南調度供應桃園地區，擴大跨區調度供水，避免缺水時以水車載運民生用水之高碳排行為，以第一階段計畫增加支援每日 6.5 萬噸水量推估載水車碳排量，以 8 噸水車碳排量約 1,367kg/日估算，每日減少約 1.1 萬公噸碳排量。
- 4、配水池暨加壓站工程即於設計階段即導入環境永續理念，在符合營運需求的前題下，透過通風空調、機房建築、電器設備等節能設計，達成節省能源、減少溫室氣體排放、保護環境、節約資源、經濟耐用等目的，並考量景觀、自然生態。於設計階段進一步評估功能需求後，選用節能之

設備及佈設方式、以操控方式達成節能效果、設置綠色能源設施、採用綠色工法及材料、自然節能之建物站房等，以期本工程能充分降低加壓站之耗能及資源消耗，進而減少營運成本，並提升資源永續利用，以建構對環境保護、生態友善及節能減碳之標竿。

- 5、採用低碳材料及工法：管線採用耐久性管材 DIP 管，抗腐蝕性佳，使用年限可達 40 年。依照潛盾出坑及周邊環境需求進行調整，搭配圍令亦可減少使用支撐，將工程量體最小化，減少材料生產及運輸耗能。依自來水會刊「管線工程減碳量分析」減碳工法減碳量基準，採用 DIP 管材可有效減少後續維修及保養等維護成本並可減少棄方量，推算減碳量約 $1.541\text{kgCO}_2/\text{m}$ ，初步估算本計畫減碳約為 9.7 公噸，估算分析表如下。

編號	工程名稱	DIP長度(m)	減碳量(kg)
1	關渡三重支線	2,530	3,899
2	時光公園配水池加壓站及水量 調度幹管支線	1,300	2,003
3	蘆北配水池加壓站及管線工程 (第一階段)	820	1,264
4	蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程	1,125	1,734
5	泰山捷運公園配水池加壓站及管 線工程	500	771
	合計	6,275	9,671

表 8-9 公共工程節能減碳檢核表

工程基本資料	計畫及工程名稱	三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)		
	工程地點	臺北市及新北市		
	主管機關	經濟部	主辦機關	經濟部水利署
	工程經費(億元)	46.35	期程	113年~117年
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程目的	改善新北市地區水壓及提升備援供水能力，同時強化北部地區供水韌性，確保供水穩定		
	工程概要(主要工程內容及數量)	1. 關渡三重支線工程 2. 時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程 3. 蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段) 4. 蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程 5. 泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程		
	預期效益	1. 改善三重地區管網水壓 2. 提升區域備援供水能力 3. 增加新店溪水源支援每日6.5萬噸		
階段	檢核項目	評估內容		檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日 至 年 月 日			
	一、是否有整體性規劃	掌握本身需求，確認工程必要性		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、是否設定計畫目標及定位	選擇最適營建規模及妥適建造標準		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、是否提出節能減碳構想	整體效益(如選用高性能、低碳、低耗能、循環再生材料，或選用當地材料；妥善進行耐久性、易維護、減少營運耗能設計；依環境設計；設計考量使用期間易於檢測及維護保養等；提升因應氣候變遷之調適能力)		<input checked="" type="checkbox"/> 是，具體作法： 設計考量妥善使用耐久性、易維護、減少營運耗能方式，並於使用期間可易於檢測及維護保養等作業方式，以減少機械設備損壞耗能。 <input type="checkbox"/> 否(若不適用請說明原因)
		節能節水(如空調、照明、供水等營運所需設施節能；節能機具設備選用；優先選用當地材料；採用低耗能材料；採用綠色能源或低碳能源；設計或添購使用綠色能源或低碳能源之設備；工程條件符合再生能源設置條件者，優先裝置再生能源發電設備及儲能設備等)		<input checked="" type="checkbox"/> 是，具體作法： 採用全新DIP管種藉以降低漏水率，減少塑膠管老舊漏水而重複開挖修理之工程碳排放量。 <input type="checkbox"/> 否(若不適用請說明原因)

		減廢再利用(如土方挖填平衡及土方交換;以現地廢棄物產生量最少化進行規劃設計;採用再生及環保材料;廢水、雨水及廢棄物再利用等)	<p>■是,具體作法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開挖土方由合格土資場處理或交換CLSM回填,以減少廢棄土產生,避免機具產生廢氣。 2. 潛盾工程採用預鑄混凝土環片,有效提高施工速率,達到現地廢棄物產生量體最小之目標 <p>□否(若不適用請說明原因)</p>
		低碳創意作為(如有利工程節能減碳之新技術、新工法、新材料或創新管理措施等)	<p>■是,具體作法:</p> <p>為打造西部廊道供水管網的一部分,目的為利用多條管線互相備援,避免缺水時須採水車載運民生用水之高碳排行為。</p> <p>□否(若不適用請說明原因)</p>
		植生綠化(保留工址植被減少擾動;加強植生綠化並以達成複層植被為目標;加強表土保存及利用,以利植生復育及碳匯等)	<p>■是,具體作法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第一階段計畫部分輸水管路路線多沿堤外高灘地布設,為避免影響既有設施及保留河濱公園植被及樹木,全線主要採潛盾方式施工,以保有原本河濱公園自然之環境。 2. 潛盾工作井位置需預留天車、臨時棄土坑、物料堆置區等施工空間,並確保工區位置及對外聯絡通道打設PC,避免工區泥濘及廢水影響周圍植生。 3. 完工後將既有植生復育,僅預留人孔進出,恢復既有河濱公園休憩環境。 <p>□否(多為道路下之管線工程,完工後依規定修復路面)</p>
		其他節能減碳構想	<p>□是,具體作法: (請具體說明承諾辦理項目及作法)</p> <p>■否</p>

表 8-10 中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1) 計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	V		V		1.屬新興計畫且非屬延續性。 2.本案係水源調度及供水備援設施，較無跨域加值之可行性。
	(2) 延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		V		V	
	(3) 是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		V		V	
2、民間參與可行性評估	(1)是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	本案非促參計畫
	(2)是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	本案非促參計畫
3、經濟及財務效益評估	(1) 是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		V		V	經可行性評估後為優選方案，並無其他替代方案，建議推動，以提升區域供水穩定度。
	(2) 是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1) 經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		1. 計畫經費列屬中央公共建設預算及基金預算，由公共建設預算程序辦理。 2. 計畫不具自償性亦無跨域加值可行性。 3. 計畫經常門及資本部分，依各項工作性質拆分，符合「政府公共建設計畫前期作業實施要點」第 2 點規定。
	(2) 資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		V		V	
	(3) 經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	V a		V a		
	(4) 年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		V		V	
	(5) 經費比1：2(「政府公共建設計畫前期作業實施要點」第2點)	V		V		
	(6) 屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		V		V	
5、人力運用	(1) 能否運用現有人力辦理	V		V		運用現有人力辦理，並未新增人力。
	(2) 擬請增人力者，是否檢附下列資		V		V	

	料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源					
6、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	V		V		已邀集相關單位進行協商
	(2)是否檢附相關協商文書資料	V		V		必要時另案提供。
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	V		V		1.計畫以公有土地範圍施作為優先之原則。 2.惟若有部分工程確有取得土地之需要，亦將依據相關規定辦理。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)		V		V	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地	V		V		
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定	V		V		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理	V		V		
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V		詳計畫第捌章。
9、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		詳計畫第捌章。
10、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	依規定免實施環評。
11、淨零轉型通案評估	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V		
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	V		V		
	(3)是否強化因應氣候變遷之調適能力，並納入淨零排放及永續發展概念，優先選列臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略、臺灣永續發展目標及節能相關指標	V		V		配合相關政策目標推動本計畫
	(4)是否屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫		V		V	非屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫。
	(5)屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略之相關子計畫者，是否覈實填報附表三、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表，並檢附相關說明文件		V		V	非屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫。
12、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	詳細座標於設計階段，由廠商測量。
13、涉及政府辦公廳	是否納入積極活化閒置資產及引進民		V		V	

舍興建購置者	間資源共同開發之理念					
14、落實公共工程或房屋建築全生命週期各階段建造標準	是否瞭解計畫目標，審酌其工程定位及功能，對應提出妥適之建造標準，並於公共工程或房屋建築全生命週期各階段，均依所設定之建造標準落實執行	V		V		計畫目標、定位及功能明確，工程各階段標準於設計階段由各執行單位訂定。
15、公共工程節能減碳及生態檢核	(1)是否依行政院公共工程委員會(下稱工程會)函頒之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理	V		V		詳計畫第捌章，表8-9。
	(2)是否依工程會函頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦理	V		V		計畫埋設路線屬於既有道路下方或公園用地，無環境生態疑慮。計畫執行階段將與相關單位進行密切協商與溝通。說明工程辦理原因、工作項目、生態保育策略及預期效益，藉由相互溝通交流，有效推行計畫，達成生態保育目標。
16、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V		V	計畫不涉及房屋建築或空間規劃。
17、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V		V	計畫不涉及房屋建築或空間規劃。
18、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	V		V		
19、房屋建築朝近零碳建築方向規劃	是否已依工程會「公共工程節能減碳檢核注意事項」及內政部建築研究所「綠建築評估手冊」之綠建築標章及建築能效等級辦理		V		V	計畫無房屋建築工程
20、地層下陷影響評估	屬重大開發建設計畫者，是否依「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」辦理		V		V	
21、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		V		V	

表 8-11 中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】

【填表說明】 一、符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點所列條件，且經諮詢同作業說明第三點所稱之性別諮詢員之意見後，方得選用本表進行性別影響評估。(【注意】：請謹慎評估，如經行政院性別平等處審查不符合選用【簡表】之條款時，得退請機關依【一般表】辦理。) 二、請各機關於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢性別諮詢員(至少1人)，或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。 三、勾選「是」者，請說明符合情形，並標註計畫相關頁數；勾選「否」者，請說明原因及改善方法；勾選「未涉及」者，請說明未涉及理由。 註：除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。																											
計畫名稱：三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)																											
主管機關 (請填列中央二級主管機關)	經濟部	主辦機關(單位) (請填列提案機關／單位)	經濟部水利署																								
本計畫選用【簡表】係符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點第一款																											
評估項目 (計畫之規劃及執行是否符合下列辦理原則)	符合情形	說明																									
1.參與人員																											
1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則(例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1. 第一階段計畫於規劃研擬階段之相關執行團隊成員男女性別比例約為23:13符合不少於三分之一原則。 <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 5px;">男女人數 單位</th> <th style="padding: 5px;">男</th> <th style="padding: 5px;">女</th> <th style="padding: 5px;">人數</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">水利署</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">12</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">北水處</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">台水公司</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">審查委員</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">小計</td> <td style="padding: 5px;">23</td> <td style="padding: 5px;">13</td> <td style="padding: 5px;">36</td> </tr> </table> 2. 於各階段工作推動時，將朝符合性別平等參與目標努力。		男女人數 單位	男	女	人數	水利署	7	5	12	北水處	3	0	3	台水公司	8	2	10	審查委員	5	6	11	小計	23	13	36
男女人數 單位	男	女	人數																								
水利署	7	5	12																								
北水處	3	0	3																								
台水公司	8	2	10																								
審查委員	5	6	11																								
小計	23	13	36																								
1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	參與本計畫及各項工作推動之相關人員，皆具備性別平等意識或曾有參加性別平等相關課程。																									
2.宣導傳播																											
2-1 針對不同背景的目標對象(例如：不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾)採取不同傳播方法傳布訊息(例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	計畫為非供民眾直接使用之建物、設備、工程，未涉及專業人才培育之公共設施，屬自來水管線配置工程，並不涉及宣導傳播工作，未來將視需求必要時辦理相關宣導事宜。																									
2-2 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	本計畫目標為改善區域管網水壓、提升備援供水能力及強化供水韌性，主要辦理新建管線、配水池及加壓站，執行目的為維護公共安全及利益之建設，對象為公共設施區域，無涉及性別相關議題。																									

3.促進弱勢性別參與公共事務

<p>3-1 規劃與民眾溝通之活動時(例如：公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等)，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。</p>	<p>■是 □否 □未涉及</p>	<p>各項工程計畫執行時將視需求辦理相關說明會、公聽會或利於瞭解計畫工程內容之活動，並以邀請在地民眾、學生(童)、鄰近里民、專家學者等參與為主，且不限性別、背景及學歷，廣納相關意見，適度平衡全案政策制定、規劃設計及施工各階段之不同背景參與者之參與程度。並採多場次辦理，盡量增加不同背景參與者參加重大工程執行之機會與意願。</p>
<p>3-2 規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。</p>	<p>■是 □否 □未涉及</p>	<p>未來於執行各項工程計畫相關說明會時，將要求執行單位與承辦廠商視需求加強交通接駁與臨時托育等友善服務機制。</p>
<p>3-3 辦理出席活動民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。</p>	<p>■是 □否 □未涉及</p>	<p>計畫工作項目標的為公共工程，完工後受益對象涵蓋不同性別，未來將視需求必要時執行相關說明會、公聽會或利於瞭解本計畫工程內容之活動，並採多元化、多場次辦理，將邀請相關專家學者、專業技術人員、在地民眾、鄰近學校學生(童)出席參加，如性別落差過大，將視必要性辦理問卷調查。</p>

4. 建構性別友善之職場環境

<p>委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職)，以營造性別友善職場環境。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及</p>	<p>計畫所辦理各項管線汰換工程設施，參與人員中服務提供者之委外廠商人力，由於是屬於工程之工作，目前社會上職場性別區隔的現象，可能會以男性為大宗。但廠商將戮力提供性別友善職場，如：(1)不因其性別、性傾向、性別特質、及性別認同而影響其聘用。(2)提供防治性騷擾措施、設置哺集乳室、女性員工生理假、育嬰假、托嬰補助、育兒教育補助、孩童獎助學金機制；顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作時間(如孩童上下課時間，於不影響工作進度情況下，主管同意可先行處理)及工作地點之安排(如居家辦公、遠端工作)等措施。</p>
---	--	---

5.其他重要性別事項：第一階段計畫之執行成果，最終目標係為穩定供水，促進經濟發展與提升人民生活水準，而穩定供水之受益對象並無性別區別。

填表人姓名：蕭安佑 職稱：工程員 電話：(04)2250-1185 填表日期：112 年 11 月 29 日

本案已於計畫研擬初期 ☒ 徵詢性別諮詢員之意見，或 ☐ 提報各部會性別平等專案小組

性別諮詢員姓名： 服務單位及職稱：朝陽科技大學師資培育中心主任
身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第一款(如提報各部會性別平等專案小組者，免填)

(請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案)

附錄一、「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫（第一階段）」初審會議 意見及處理情形

壹、會議時間：112 年 8 月 24 日(星期四)上午 10 時

貳、會議地點：本署臺北辦公區第一會議室

參、主持人：黃副署長宏莆

紀錄：蕭安佑

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、周委員嫦娥			
1. 因氣候異常造成穩定供水成為水資源管理艱難的挑戰，本計畫主要目的在於提升供水穩定及備源能力，原則上支持其推動。為使計畫能順利推動，提出以下意見供參。	• 感謝委員支持。	-	-
2. 計畫書中提到因供水管網改善、用水需求較預期減少、管線聯通和加壓站配水池的增設而有餘裕水量可供調度。建議對餘裕水量的來源和用水需求的變化提供較系統性的分析與說明，以支持本計畫推動的合理性和必要性。	• 感謝委員指導，北水處持續推動「供水管網改善及管理計畫」成效顯著，轄區內漏水率逐年遞減至 10% 以下；另推展節約用水成效亦佳，北水處統計轄區內每人每日用水由 89 年 373 公升/人日降至 111 年的 333 公升/人日，未來將持續有餘裕水量。 • 按行政院 110 年核定臺灣各區水資源經理基本計畫推估 125 年臺北及板新地區因人口減少致用水需求逐年下降；臺北及板新地區未來仍有餘裕水量可跨區調度支援桃園及新竹地區。 • 新店溪清水水源量約為每日 295 萬噸，每日供應臺北地區 176 萬噸(不含地區性自有水源 6 萬噸)、支援板新 83 萬噸及基隆 10 萬噸(淡水 9 萬噸、汐止 1 萬噸)後，現況尚有餘裕水量 26 萬噸可增供板新地區，並進一步往南調度。	第肆章第一節	P.11

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫分二階段執行，改善工程多集中於第一階段，卻僅能增加每日 6.5 萬噸支援水量，需要第二階段工程配合才能達到增加每日 20 萬噸支援水量之最終目標。而第二階段工程面對的不確定性較大，能否順利推動仍有變數。因此，可能需再評估此工程計畫的推動方式，是否分二階段執行？第二階段若無法執行，是否有其他替代方案？	<ul style="list-style-type: none"> • 全程計畫「蘆北配水池加壓站及管線工程」用地須配合新北市政府「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」期程，故計畫期程不確定性高，分二階段執行各項工作可確保第一階段完成後有增供 6.5 萬噸清水效益，第二階段工作需再視都市計畫進程持續推動，以確保全程計畫效益。 • 考量新店溪仍有餘裕水量可供調度支援，若第二階段工作無法執行將另案評估利用新店溪下游既有堰壩或清水管網複線，研擬可行方案。 	-	-
4. 由於經費來源有三，包括中央政府、水公司和北水處，故建議財務分析應分 3 個單位分析。而成本效益分析部分，首先應先確定是由誰的角度來進行分析，若由整體國家角度進行分析，則需重新評估成本和效益項目。舉例來說，增加每日支援水量不應將其增加售水收入列為效益項目，而應由增加每日支援水量可減少多少缺水風險和缺水損失的角度來衡量效益。建議重新定位本計畫之目的與功能，再由國家角度確定各項成本與效益項目，也就是說目前的成本效益分析需重新檢討修正。	<ul style="list-style-type: none"> • 感謝委員指導，台水公司為經濟部屬事業；北水處亦隸屬於臺北市政府，全程計畫目標為提升北部地區供水能力及維持地區穩定供水，應由國家公共利益整體考量，本案由關渡三重支線取代原忠孝橋供應三重地區清水，藉以增加調度至板新及桃園地區清水量，為常態供應水量，故採計售水效益。 • 效益部分已分為直接效益及間接效益，直接效益以常態增供計算售水效益，售水效益係維持淨水場基本成本；間接效益則使用量化方式計入缺水風險及缺水所可能造成損失，另亦納入本工程可增加相關產業效益部分。 	-	-
二、羅委員紀琮			
1. 三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)為 110 年 8 月行政院核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」中「打造西部廊道供水管網」項下重點工作，可強化水資源利用及維持區域供水穩定，本人原則支持。	<ul style="list-style-type: none"> • 感謝委員支持。 	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 北水處評估供水轄區因人口減少致用水需求減少、關渡平原開發區及社子島開發區目前尚未開始執行，及淡海新市鎮開發案目前用水尚未達每日計畫需水量，新店溪水源仍有餘裕水量可配合調度支援，計畫具可行性。	• 經北水處評估供水轄區因人口減少致用水需求減少，而現況淡水、關渡及社子島等區域用水未達計畫需水量，而未來臺北及板新地區用水需求將逐漸下降，尚有餘裕水量可配合調度支援。	第肆章第一節	P.11
3. 有關成本分析：表和內文的描述數據請統一；表 6-2 的年運轉及維護費數值似有偏低，以致本益比可能偏高，請檢視。	• 年運轉及維護費估算原則說明誤繕，已重新檢視年運轉及維護費用。	第陸章第二節 表 6-2	P.38
5. 若工程經費為公務預算，財務分析似可忽略不討論。	• 計畫依照「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」編訂，財務分析為應包含章節。	第柒章第一節	P.40-42
6. 直接效益通常為售水效益，間接效益計算備援量，P.30 及 P.31 頁工程經費不一致。	• 工程經費已修正。	第陸章第一節	P.34-35
7. P.34 年運轉及維護費敘述跟計算不一致，請釐清。	• 年運轉及維護費估算原則說明列已修正機電設備運轉及維護費以 3% 計算，土建及管線以直接工程費扣除機電設備費之 1% 估算。	第陸章第二節 表 6-2	P.36-37
三、游委員保杉			
1. 原則同意本項計畫，惟計畫內容宜加強說明清楚。	• 感謝委員支持，將加強說明計畫內容。	-	-
2. 計畫內容將第一階段與第二階段全程一齊敘述，但本計畫抬頭名稱又是針對第一階段而已。報告 P.5 本計畫目標建議針對第一階段撰寫即可，並強化第一階段「多條管線，相互備援」之必要性。	• 補充全程計畫管線備援三重、蘆洲、五股及泰山等地區穩定供水之必要性。	第貳章第一節	P.5
3. 報告 P.9 圖 3-2 右下方原水系統與本計畫無關，建議刪除。另建議將西部廊道已通過的管線用黑色標示，本計畫要完成管線用紅色標示，以更清楚敘述本計畫(第一階段)在西部廊道管網之定位。	• 依委員意見修正圖示，如圖 3-2。	第參章第五節	P.10
4. 第一階段有五項工程目標，但支援板新 6.5 萬噸/日，建議僅針對與 6.5 萬噸有關工程先進行，也有利於經濟效益分析。	• 考量全程計畫所列五項工程，僅「蘆北配水池加壓站及管線工程」分二階段辦理，已於計畫內容詳細敘明階段目標，而經濟效益以第一階段 6.5 萬噸/日供水效益進行分析。	第肆章	P.20-21

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5. 第二階段工程規劃與經費，建議以附錄方式列入報告中，以利了解計畫全貌。	• 補充全程計畫「蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)」分年經費表。	附錄二	P.78
四、李委員鐵民			
1. P.10，本計畫第一階段可增供 6.5 萬 CMD，第二階段可增供至 20 萬 CMD，其係因北水處評估供水轄區關渡平原、社子島、淡海新市鎮等開發區目前用水皆未達計畫需水量，新店溪水源尚有餘裕，故藉由關渡三重支線關鍵工程調度並優化下游供水管網，以提升南調板新及桃園之供水能力。惟未來該預定開發區之供水發展如何因應？新店溪水源是否足以支應？建議補充說明新店溪水源供需現況及未來計畫目標年整體供需圖及缺水基準(指數)。	<ul style="list-style-type: none"> • 北水處近年來積極辦理管線汰換，每日轄區配水量更是由早期的 230 萬噸逐漸遞減至 111 年的 175 萬噸。 • 關渡線輸送能量為 47.5 萬噸，考量目前尚有淡海新市鎮二期(每日 6.4 萬噸)、關渡平原(每日 10.5 萬噸)等計畫尚未開發，配合臺北市政府地政局土地開發總隊辦理社子島地區開發案，完成後預計需水量約每日 2.2 萬噸，考量轄區用水餘裕，仍可支援板新地區，滿足區域需求後進一步支援桃園及新竹地區。 • 按行政院 110 年核定臺灣各區水資源經理基本計畫，新店溪清水水源為每日 295 萬噸(缺水指數 SI=0.1)，在供給 125 年台北日需求水量 154.8 萬(未含地區性水源 6 萬噸)、支援板新 94 萬及基隆地區 10 萬(淡水 9 萬、汐止 1 萬)尚有約每日 36.2 萬噸餘裕水量。 	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 建議補充說明第一階段可增供 6.5 萬 CMD 如何估算？	<ul style="list-style-type: none"> 經評估蘆洲地區目前可再接收水量約每日 1.5 萬噸，將於蘆北加壓站完成前執行「蘆洲區復興路新設管線」銜接「關渡三重支線工程」及蘆北加壓站進水管線；另「關渡三重支線工程」完成後可銜接北水處既有管網，供應三重地區每日 5 萬噸。 而北水處忠孝橋調度幹管則有餘裕水量 5 萬噸透過「時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程」，以及原光復加壓站供應蘆洲地區每日 1.5 萬噸餘裕水量，合計每日 6.5 萬噸供往板新淨水場再經大漢溪水源南調計畫將餘裕水量供應桃園地區，減輕石門水庫供水壓力，則桃園地區餘裕水量可進一步透過桃竹幹管支援新竹地區，以達全程計畫第一階段供水效益。 計畫第一階段供水方式補充於第肆章第二節。 	第肆章第二節	P.20-21
3. P.29 表 5-2，本計畫第一階段總工程費 40.29 億元，建造成本 42.28 億元。建造成本係用以經濟分析估算年成本之利息及償債基金，本計畫之經費需求可逕以總工程費 40.29 億元列支，而非建造成本 42.28 億元。另所需經費由中央公務預算編列 50%，另 50% 由北水及台水自籌，其分擔比例是否業已協商？各事業預算籌措，建議另列財務計畫摘要說明。	<ul style="list-style-type: none"> 感謝委員意見，已修正經費需求，以總工程費列支。 第一階段計畫為中央公共建設預算編列 50%，另 50% 由北水處及台水公司自籌，與兩單位已協商完成。 各事業預算財務計畫已補充於第柒章財務計畫摘要說明中。 	第伍章第三節、第柒章第一節	P.29、40
4. P.29 表 5-2，本計畫直接工程費係參考類似工程造價進行估算，近數年營造人力、物料、管材、機電閥類等費用大幅上漲，本計畫單價分析基期依據為何？建議再進一步考量近年物價情況，務實檢討估算，以避免未來發包因物價調整過劇而須大幅辦理修正計畫。	<ul style="list-style-type: none"> 感謝委員意見，全球自 109 年起受 COVID-19 及 111 年受俄烏戰爭影響，導致國內物價及人力成本飛漲，目前工程經費編列基準係參考近期統計營建物價資料、電子採購網工程預算、工程會大宗資材項目單價，以及近年大口徑管材發包價格後編列之。 	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
五、吳委員陽龍			
1. 本計畫涉及新店溪水源支援板新地區每日最大 20 萬噸用水，提升三重蘆洲供水韌性，優化地區水壓及供水品質，原則同意支持。	• 感謝委員支持。	-	-
2. 有關提及水源 20 萬噸來源為持續降低管網漏水率、人口減少致用水需求減少、關渡平原開發區及社子島開發區目前尚未開始執行，及淡海新市鎮開發案目前用水尚未達每日計畫需水量，故有 20 萬噸/日餘裕量，北水處仍有餘裕量主要有 2 點，第一點為管網降低漏水率的成效，另一點為節約用水成效每人每日用水量以大幅降低(由 390 公升/人日降低至 230 公升/人日)，故有餘裕量可支援板新地區。考量關渡平原開發區及社子島開發區計畫仍在推動，所需水量未減且未修正計畫，需求仍存在，故建議計畫不納入關渡平原開發區及社子島開發區未達計畫用水量等餘裕水量說明，建議請北水處提供降低漏水率及節水成效等資料做為餘裕水量說明。	• 臺北自來水事業處推動「供水管網改善及管理計畫」成效顯著，轄區內漏水率預計 114 年將逐漸遞減至 10% 以下；推展節約用水成效亦佳，北水處統計轄區內每人每日用水由 89 年 373 公升/人日降至 111 年的 333 公升/人日。 • 而按行政院 110 年核定臺灣各區水資源經理基本計畫推估 125 年台北每日需求水量 154.8 萬(未含地區性水源 6 萬噸)，新店溪清水水源量約為每日 295 萬噸，每日支援板新 94 萬噸及基隆 10 萬噸(淡水 9 萬噸、汐止 1 萬噸)後，尚有餘裕水量每日 36.2 萬噸可配合調度支援。	第肆章第一節	P.11
3. 因新北市政府辦理都市計畫故本計畫分二階段進行，按圖 4-2，蘆北配水池加壓站及管線工程分二階段辦理，惟第一階段效益僅 6.5 萬噸/日，建議補充說明。	• 計畫第一階段效益補充於第肆章第二節。	第肆章第二節	P.20-21
4. 本計畫財務分析以第一階段 6.5 萬噸來分析，而 20 萬噸與 6.5 萬噸效益相差大，建議財務計畫分析及計畫效益應以全程計畫來分析，而工程可分二階段推動，較符合實際。	• 鑒於第二階段涉及都市計畫變更及用地徵收，第一階段僅研提目前可施作工項，而蘆北加壓站用地辦理審議中，相關期程仍具不確定性，為避免全程計畫用地發生板二計畫光復加壓站用地取得問題，故分二階段推動，俟都市計畫審議後再另案提報第二階段計畫。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5. 工程用地皆以公園多目標申請作為使用，過去經驗因北水處及台水公司屬事業單位，辦理用地取得上較行政機關花費較多時間，建議水利署主動邀集相關單位進行協商，取得用地後再由執行單位推動工程，應對計畫推展較有助益。	• 第一階段計畫核定後執行階段，將定期召開控管會議，邀集相關單位進行協商，也將持續追蹤第二階段計畫用地都市計畫變更及取得進度，以推動工作進展。	-	-
六、林委員連山			
1. P.5 所提增加新店溪支援板新及桃園地區每日最大量 20 萬噸，並替換光復加壓站供應板新地區用水，則將來光復加壓站是否棄置？或併做為備用？	• 全程計畫增加新店溪支援每日 20 萬噸，可替換光復加壓站原本供應蘆洲、五股、三重、泰山等地區部分水量，則光復加壓站可將北水處支援水量滿足板新地區需水量後，剩餘水量可送板新淨水場轉供桃園地區，桃園地區如有餘裕水量可再進一步透過桃竹幹管支援新竹地區。	-	-
2. 本次僅提列第一階段管網改善計畫，惟第二階段蘆北配水池加壓站及管線工程之用地(申請公園用地多目標使用)取得均賴第一階段執行期間辦理，且需用經費未匡列，請檢討是否把第一、二階段同時提報。	• 依委員意見檢討經費編列，後續用地費用將由營管單位自籌。	第捌章第二節	P.52
3. P.21 將來管線如果使用河川公地埋設，則儘量避開河川行水區，以免大水沖毀。	• 第一階段計畫管線於堤外主要埋設於高灘地上，部分管段須穿越河段，係以最短之直線距離穿越，並檢覈其管線覆土深度，以確保未來管線不致遭大水沖毀。	-	-
4. P.28 需用經費 42.28 億元由公務預算與事業預算各半分攤，其分攤依據建請說明交代。	• 第一階段計畫經費分攤已補充於第伍章第三、四節。	第伍章第三、四節	P.29-33
5. 本計畫完成後，除了對台北周邊供水韌性外，建議再補述對桃園、新竹等區域供水穩定均有助益。	• 補充全程計畫效益除提升供水韌性外，亦強化區域調度支援能力，如第肆章第一節。	第肆章第一節	P.11-15
6. 將來工程實施階段，可以成立進度管控機制(水利署成立)，除了管控第一階段進度，亦可催辦第二階段用地取得(申請)進行情形，且邀請新北市政府參與。	• 第一階段計畫核定後執行階段，將定期召開控管會議，邀集相關單位進行協商，也將持續追蹤第二階段計畫用地都市計畫變更及取得進度，以推動工作進展。	-	-

審 查 意 見	處 理 情 形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
七、周委員素卿			
1. 本計畫主要有公務預算投資事業預算不足，主要為上位計畫為推動大臺北地區供水穩定、水源跨區調度備援，以及水壓改善等面向，建議將各效益區分並強化說明。	• 本計畫屬「打造西部廊道供水管網」項下工作，推動供水穩定及水源跨區調度等目標，已補充全程計畫各面向效益。	第貳章第一節	P.5-6
2. 建議應對本計畫水資源的調配及不同時序上管理，補充定量說明分析。	• 各階段水源調配補充於第肆章第二節。	第肆章第二節	P.20-22
3. 蘆北加壓站第二階段工程預算為多少?建議補充說明。	• 第二階段工程分年經費表補充納入附錄二。	附錄二	P.78
4. 本計畫關鍵為區段徵收的時程具不確定性，如有機制可以掌握用地取得，對於計畫推動較有幫助。	• 第一階段計畫核定後將邀集相關單位進行協商，以推動工作進展。	-	-
5. 一般對於民眾參與較常視為利害關係人的溝通，因本計畫屬公共工程，第一階段的計畫效益如可以公開，反而可以助於第二階段蘆北加壓站用地審議的程序加速，應本計畫為保障供水穩定及品質，將有助各項工作進展。	• 感謝委員建議，第一階段計畫核定並執行後將公開相關資訊。	-	-
6. 目前公園用地都以租賃方式辦理，未來配水池及加壓站的營運管理是以何種方式取得用地?建議補充說明。	• 全程計畫用地後續將由營管單位自行籌措經費，採價購或租賃方式辦理。	第捌章第二節	P.52
八、林委員鎮洋			
1. 本案屬強化區域水源調度，可減低供水風險，目標明確。	• 感謝委員支持。	-	-
2. 投資臺灣三大方案用水盤點是否考慮再生水水源?另 P.2 的投資廠商家數與表 1-1 不同，請檢視。	• 依最新資料修正。	第壹章第二節	P.2-3
3. 取水之後亦需考量河川基流量。(特別是水質與生態之影響)	• 全程計畫目標為穩定供水及提升供水備援能力，透過改善管網來增加供水調度的能力，並未新增額外之水源取用。北水處所轄取水工程，原計畫均已加強考量河川基流量，特別是水質與生態之影響。	-	-
九、新北市政府			
1. 感謝推動計畫穩定區域供水穩定，有關河川公地申請，後續依水利法提出申請，本府將協助加速審查作業。	• 感謝指教。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 有關捷運工程部分會配合相關的行政作業。	• 感謝指教。	-	-
3. 本案所屬都市計畫尚在內政部審議中，倘後續審議進度有重大進展，本局將研商具體用地交付期程及工程施作需配合事項，以利後續工作推展。	• 感謝指教，後續配合用地取得工作推展。	-	-
十、臺北自來水事業處			
1. 整體計畫水源仍在新店溪水源架構下，總水源量未變，不會因增供水量而對環境造成負荷，後續如何於計畫內說明將再與水利署討論。	• 全程計畫水源說明已補充說明，如第肆章第一節。	第肆章第一節	P.11
2. 本計畫主要水源來自關渡線，其源頭為大同加壓站及直潭淨水場，主要為管徑 2 公尺以上的幹管，所以供水效率及供水損失都是最佳。由原供水路線是沿新店溪送往五股泰山再至八里等地區，其輸送效率較差，如以本計畫規劃路線供水，輸送效率將提升。而光復加壓站送往浮洲加壓站及板新淨水場也都是幹管，其輸送效率應較原供水方式提升。	• 強化計畫內容說明。	-	-
3. 原關渡線供水目標為關渡平原、淡海新市鎮及社子島，目前僅淡海新市鎮部分開發，用水量原需 18.5 萬噸/日，現況僅需 6.99 萬噸/日，關渡平原與社子島開發程度也較計畫開發程度低，故每人每日用水量估算會下降，而關渡線將有餘裕水量可作為使用。	• 全程計畫水源說明已補充說明，如第肆章第一節。	第肆章第一節	P.11
4. 有關財務計畫將配合委員及出席單位相關意見修正。	• 已配合修正。	-	-
十一、台灣自來水股份有限公司			
1. 本計畫充分利用新店溪水源，藉由目前浮洲加壓站至板新水場管線工程及大漢溪水源南調，跨區調度餘裕水量，本公司支持計畫推動。	• 感謝指教。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 有關第一階段有關公園多目標申請使用，建議請水利署邀集新北市政府、臺北市府及第十河川等單位，加速用地申請使用。	• 第一階段計畫核定後將邀集相關單位進行協商，以推動工作進展。	-	-
3. P.28 建議刪除「爭取」二字。	• 已配合修正。	第伍章第三節	P.29
十二、水利署北區水資源局			
1. 本計畫具有管網設施備援、提高水源調度彈性及增供南調桃園水源等功能，敬表支持。	• 感謝指教。	-	-
2. 建議各分項工程之改善，以簡報 p.2 之供水系統簡圖，呈現改善前後之管路及水量，俾向外界說明瞭解。	• 全程計畫管線為取代部分光復加壓站及忠孝橋調度幹管供應水量，因板新及三重地區管線相互聯通尚無法明確呈現水量，為使外界較易理解全程計畫供水方式，供水系統採用圖 4-4、圖 4-9 呈現。	第肆章第一、二節	P.14、21
3. 本計畫欲發揮 117 年增供桃園地區每日 20 噸調度能力功能，須搭配既有台水公司執行八德加壓站工程完成，建議內容宜將該加壓站計畫納入關聯計畫說明，以提升完整性。	• 第一階段計畫預計 117 年完成增供每日 6.5 萬噸清水效益；補充台水公司「浮洲加壓站至板新場管線工程」及「八德加壓站工程」相關內容，強化說明全程計畫北水南調完整性。	第肆章第一節	P.12-14
十三、水利署水利規劃試驗所			
整體計畫效益呈現涉蘆北加壓站第二階段經費估算，有關計畫效益及財務分析將再洽署討論呈現方式。	• 感謝指教。	-	-
十四、水利署第十河川局			
1. 本計畫可穩定北部區域供水穩定，本局將與新北市政府加速淡水河河川公地申請審查作業，並提供相關申請資料協助。	• 感謝指教。	-	-
2. 因大臺北地區人口密集，橋梁眾多，施工期間應注意安全免於洪患，有關管線推進建議需注意河防建造物的安全穩定。	• 感謝指教，施工期間將請執行單位加強注意安全。	-	-
十五、本署總工程司室			
1. 計畫核定後將邀集相關單位包括路權單位如新北市政府等機關，以加速工作推動。	• 第一階段計畫核定後將邀集相關單位進行協商，以推動工作進展。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 板二計畫自 95 年-108 年完成，共修正計畫 3 次，因光復加壓站涉及都市計畫變更，而蘆北加壓站現在辦理審議中，相關期程仍具不確定性，故本計畫分為二階段推動，板二計畫雖以修正計畫方式辦理完成，監察院仍糾正板二計畫，故本計畫建議維持二階段推動，俟都市計畫審議後再提報第二階段計畫。	• 鑒於第二階段涉及都市計畫變更及用地徵收，第一階段僅研提目前可施作工項，而蘆北加壓站用地辦理審議中，相關期程仍具不確定性，為避免全程計畫用地發生板二計畫光復加壓站用地取得問題，故分二階段推動，俟都市計畫審議後再另案提報第二階段計畫。	-	-
十六、本署綜合企劃組			
1. 計畫書封面格式請依經濟部 112 年 3 月 13 日經水字第 11260201561 號函頒「經濟部重大水資源計畫審議作業要點」第 3 點附件一規定修正。	• 已依相關規定辦理。	封面	-
2. P.53 表 8-10 中長程個案計畫自評檢核表，請依行政院 112 年 8 月 11 日函頒格式填報，並於計畫送審前完成核章。	• 依相關規定辦理。	第捌章第四節 表 8-10	P.56-59
3. P.56 表 8-11 中長程個案計畫性別影響評估檢視表，請依中長程個案計畫性別影響評估作業說明(108.10.1)規定辦理(一般表或簡表)，並於計畫送審前完成簽章。	• 依相關規定辦理。	第捌章第四節 表 8-11	P.60-62
4. 本計畫第一階段經費 42.28 億元目前規劃由公務預算支應 21.14 億元，另 21.14 億元由北水處及台水公司自籌，爰建請另表明列各單位分年支應經費數，以利計畫奉核後分年籌編經費。	• 已補充各單位分年經費表，如表 5-2。	第伍章第四節 表 5-2	P.32
5. 依文化藝術獎助及促進條例第 15 條，重大公共工程其公共藝術辦理經費不得少於造價(直接工程成本)百分之一，請再行注意。	• 依相關規定修正經費表。	第伍章第四節 表 5-4	P.33
十七、本署主計室			
1. P3 表 1-1 投資台灣三大方案用水...內，投資廠商家數合計有誤，合計為 1,353 家，請修正。	• 依最新資料修正。	第壹章第二節	P.2-3

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. P21 本案計畫期程為 113 年至 117 年，由公務預算編列經費，其 113 年公務預算案業經行政院核定並已彙編，本計畫 113 年所需經費部分請釐清係由中央經費負擔亦或由水公司或北水處負擔，請釐清。	• 第一階段計畫擬建議 113 年度所需經費由北水處及台水公司事業預算先行代墊，後續由 114 年度中央公共建設預算轉正，待上級核示後再納入工程計畫敘明。	-	-
3. P25、28 第一階段總工程費應為 40.29 億元，不包含施工期間利息費用，請修正。另 P30、31、32(表 6-1)所提本計畫總工程經費皆不一致，請一併修正。	• 均完成修正。	第伍章第四節、第陸章第一節、表 6-1	P.29-33 P.36
4. P25、28 第一階段經費來源係由中央投資及補助二分之一，另二分之一由水公司及北水處配合籌措辦理，惟所需經費由公務預算支應 21.14 億元並採投資水公司方式處理，二者說明似有不一致之處，請釐清。	• 全程計畫擬參照「板新地區供水改善計畫」由中央負擔約二分之一，餘由北水處及台水公司配合籌措。	第伍章第三、四節	P.29、32
5. P25 用地取得及拆遷費部分，有關配水池部分僅敘明於工程施工期間向新北市以租賃方式取得用地，惟後續年度用地部分，依 P48 所提將與權管單位協調價購或租用方式辦理，該項經費來源為何，請補充說明。	• 本項經費未來將由台水公司管理單位籌措支應。	第捌章第二節	P.52
6. P25 本計畫總經費，係由本署公務預算、台水公司及北水處共同負擔，請另以表格表達各單位所需經費及各年度編列額度，以利未來預算籌編。	• 已補充中央公共建設預算、北水處及台水公司分年經費分攤表。	第伍章第四節 表 5-2	P.32
7. 本案係辦理 5 項主要工作項目，請編列”本計畫總工程經費估算表”並分別表達各該工程之經費明細，以釐清各工程項次編列基準。另請編列本計畫經費門經費需求表，以利未來預算籌編。	• 修正第一階段計畫總工程經費分年經費表如表 5-4；另補充各項工程經費明細詳附錄二。 • 補充第一階段計畫經費門分年經費需求如表 5-3。	第伍章第四節 表 5-3、表 5-4、附錄二	P.32-33 P.77
8. P26-27 文字敘述中用地取得及拆遷費、直接工程費、間接工程費、工程預備費及總工程經費之初估經費與表 5-2 本計畫(第一階段)工程分年經費表內之各項金額，兩者均不符，建請修正。	• 均完成修正。	第伍章第三、四節	P.29-33

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
9. 有關公共藝術費部分，依據公共藝術設置辦法第6條...略以，應以決標金額內工程造價為計算基準，於決標後六個月內預繳公共藝術設置經費，故本計畫於113年度工程案尚未決標就編列0.15億元且採分年編列部分經費，是否合宜，建請再酌。	• 依規定修正，於各項工程預計決標年度編列該工程公共藝術設置費。	第伍章第三節 表 5-4	P.33
10. P29 表 5-2 本計畫(第一階段)工程分年經費表，有關間接工程成本及工程預備費等2項之分年經費編列方式與備註約直接工程成本10%不符，請查正。	• 均完成修正。	第伍章第四節 表 5-4	P.33
11. P29 表 5-2 本計畫(第一階段)工程分年經費表內，有關物價調整費分年經費之計算有誤，請修正。	• 均完成修正。	第伍章第四節 表 5-4	P.33
12. P32 表 6-1 本計畫建造成估算計算單位為萬元，前方表 5-2 為億元，建請前後各表之金額單位表達應一致，以利前後金額相互勾稽。	• 均完成修正。	第伍章第四節 表 5-4、第陸章 第二節表 6-1	P.33 P.36
13. P41 表 7-2 計畫評估期間財務效益分析表內，計畫經費應包含施工期間利息費用，請查正。	• 已完成修正。	第柒章第五節 表 7-2	P.45
會議結論			
1. 本計畫所提北水處餘裕水源及分階段增加支援水量，請於本計畫再強化說明。	• 遵照辦理，強化說明全程計畫新店溪餘裕水量來源及分階段水量調配方式內容。	第肆章第一節	P.11-14
2. 計畫第二階段涉及都市計畫變更及輕軌施工期程，請本署水源組於計畫第一階段核定後建立管控機制，以利工程用地取得、施工介面協調及計畫第二階段提報等作業推動。	• 遵照辦理，第一階段計畫核定後將邀集相關單位進行協商，以推動工作進展。	-	-
3. 有關財務計畫及計畫效益是否分階段分析？請本署水源組洽國發會確認。	• 鑒於第二階段涉及都市計畫變更及用地徵收，第一階段僅研提目前可施作工項，而蘆北加壓站用地辦理審議中，相關期程仍具不確定性，為避免全程計畫用地發生板二計畫光復加壓站用地取得問題，故分二階段推動，俟都市計畫審議後再另案提報第二階段計畫。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4. 請北水處、台水公司及本署相關主辦機關依委員及出席單位意見修正計畫;其中北水處及台水公司部分於文到 1 週內將修正資料提供本署水規所;亦請水規所收到修正資料 1 週內,完妥計畫修正後送本署水源組確認並做必要修正,儘速提報水資源審議委員會審議。	• 遵照辦理,將於收受各單位資料後儘速彙整簽辦提報水資源審議會。	-	-

附錄二、經濟部水資源審議會第 115 次會議「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫（第一階段）」意見及處理情形

壹、會議時間：112 年 11 月 6 日(星期一)上午 10 時

貳、會議地點：本部第一會議室

參、主持人：林召集人全能(水利署賴署長建信代)

紀錄：黃建明

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、李委員鐵民			
本工程第一階段之計畫內容業已依初審相關審查意見修正及補充說明，原則支持本計畫。	• 感謝委員支持。	-	-
二、吳委員陽龍			
本計畫因臺北地區人口成長不如預期，以及臺北自來水事業處推動節約用水，降低漏水改善成效顯著，可增加新店溪水源供水系統支援板新及桃園地區每日最大 20 萬噸用水，提升三重及蘆洲等鄰近地區供水備援能力，同時優化區域管網水壓，以提升供水品質，本案已依初審會議意見作適度修正，支持計畫推動。	• 感謝委員支持。	-	-
三、林委員鎮洋			
3. 本案因「板新地區供水改善計畫二期工程」後尚有餘裕量 26 萬噸(P.11)，尚足全程 20 萬噸目標，提升區域供水韌性。	• 新店溪清水水源量約為每日 295 萬噸，每日供應臺北地區 176 萬噸(不含地區性自有水源 6 萬噸)、支援板新 83 萬噸及基隆 10 萬噸(淡水 9 萬噸、汐止 1 萬噸)後，現況尚有餘裕水量 26 萬噸可增供板新地區，並進一步往南調度。	-	-
4. 過去「板新地區供水改善計畫二期工程」所遭遇困難，本計畫宜事先排除。	• 鑒於板二計畫光復加壓站用地取得問題，蘆北加壓站用地涉新北市政府都市計畫變更及區段徵收作業，相關期程仍具不確定性，故全程計畫採二階段推動，俟都市計畫審議後再另案提報第二階段計畫。	-	-
5. 忠孝橋已完成備援管線(臺北自來水事業處執行)，本計畫是否使其效益更形擴大？	• 本計畫完成後新設管線與既有管線形成多條管線備援，降低供水風險。原忠孝橋管線亦可有足夠時間辦理檢修作業，延長使用年限。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
四、周委員素卿			
1. 建議第壹章第四節社會溝通，宜強化本計畫的目標在強化區域水資源調派更有效率及應用之合法性及合理，可加速用地取得及都市計畫程序的社會支持及溝通力道。	• 補充說明工程執行及後續區域水資源調度階段相關社會參與及政策溝通情形部分。	第壹章第四節	P.5
2. 第貳章計畫目標一、(一)應在最前面一段補充說明整體工作的任務。	• 感謝委員指教，修正計畫目標章節。	第貳章第一節	P.6
3. 鑒於用地取得及都市計畫區段徵收的風險，建議利害關係人的溝通協商機制納入計畫執行面，並納入風險分析項目。	• 涉蘆北加壓站及部分管線用地取得部分已納入第二階段計畫，倘遇區段徵收之道路用地利害關係人耗時溝通協商，執行面機制將納入時間成本於第二階段風險分析項目。	第貳章第二節	P.7
4. 本計畫的各項效益，目前第陸章的書寫方式顯符合一般格式，但不可量化之效益欠缺明確性。	• 本計畫對整體社會產生之效益分為可量化效益及不可量化效益，非量化效益部分，在分析過程中說明不予估算。已補充本計畫不可計效益整體敘述提升明確性。	第陸章第一節	P.37
五、游委員保杉			
1. 本案可以強化區域水源調度能力，對穩定供水相當重要，敬表支持。	• 感謝委員支持。	-	-
2. 計畫書內容已經針對初審意見做詳細說明，計畫書撰寫清楚與完整，值得肯定。	• 感謝委員支持。	-	-
3. 報告書第 22 頁，表 4-2 都市計畫變更及區段徵收推動順利與否之關鍵為本計畫能否達成 120 年後由新店溪支援 20 萬噸計畫目標。因此，第伍章(P.25)計畫期程的第一階段及表 5-1(P.26)除工程之推動外，建議把都更及區段徵收(表 4-2，P.22)亦列入，以強化都更及區段徵收工作重要性，以確保第二階段工程能順利推動。	• 修正表 5-1，蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)期程表納入工程用地取得期程表。	第伍章第二節 表 5-1	P.30

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4. 報告書第 11 頁，內容「2.臺北及新北地區用水需求逐年減少」一節有 2 點不清楚：(1)第一段臺北地區現況每日需水量 182 萬噸，但在第二段卻為「供應臺北地區 176 萬噸」，兩者不一致；(2)第一段內容敘述由目前至 125 年兩地需水量共減少 25.2 萬噸，在第二段現況尚餘裕水量 26 萬噸，所以至 125 年供應臺北與板新、基隆會有餘裕 51.2 萬噸。	<ul style="list-style-type: none"> • 現況(112 年)臺北地區用水需求每日 182 萬噸，扣除地區性水源每日 6 萬噸，如雙溪及陽明淨水場取用內雙溪、大坑溪之川流水，非由新店溪水源供應，故新店溪水源每日供水需求為 176 萬噸，已修正文字說明。 • 考量未來用水需求不確定性高，本計畫推估係以新店溪清水水源為 295 萬 CMD(缺水指數 SI=0.1)，在供給 125 年台北日需求水量 154.8 萬(未含地區性水源 6 萬噸)，並保留支援板新 94 萬及基隆地區 10 萬(淡水 9 萬、汐止 1 萬)供水能力情況下，尚有約 36.2 萬噸餘裕水量，未來供水規劃優先滿足臺北地區，餘裕量再支援板新及基隆地區，惟用水供需仍須持續滾動檢討，以符實際。 	第肆章第一節	P.12
六、游委員繫結			
1. 表 2-1，依該表之第二階段每日支援 20 萬噸，是否不包括第一階段之每日 6.5 萬噸，若然，則本全程計畫目標似非如內文所述之每日 20 萬噸目標值，宜釐清！	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫全程目標為增加每日支援 20 萬噸，因涉都市計畫期程不確定性高，分二階段執行；第一階段目標為每日 6.5 萬噸，第二階段增加支援至每日 20 萬噸。 	-	-
2. 依 P.7 所述，全程計畫因土地徵收作業之不確定性高，預計 117 年 4 月方能取得使用之土地，故本案是否有其急迫性？而第二階段既仍在檢討中，至 118 年仍有許多變數，是否需在本案臚列說明？	<ul style="list-style-type: none"> • 考量產業用水需求成長，以及為強化北部區域供水韌性，有先行推動第一階段計畫達成增加支援每日 6.5 萬噸之目標，以提前因應未來不可預期之極端事件。 • 另有關第二階段計畫內容已於第肆章第一、二節說明，後續將持續追蹤用地取得情形，另案適時提報第二階段計畫。 	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 第一階段之 6.5 萬噸係由臺北自來水事業處之餘裕量供應，惟臺北自來水事業處是否對該等供水區未來成長需求有所評估？產業需水如何？宜有具體之區域發展評估！	<ul style="list-style-type: none"> 北水處近年來積極辦理管線汰換，每日轄區配水量更是由早期的每日 230 萬噸逐漸遞減至 111 年的每日 175 萬噸。 關渡線輸送能量為 47.5 萬噸，考量目前尚有淡海新市鎮二期(6.4 萬噸)、關渡平原(10.5 萬噸)、社子島(2.2 萬噸)等計畫尚未開發，保守估計可暫時支援蘆北地區 15 萬噸。 推估板新地區 125 年因人口減少致用水需求降低，而桃竹產業發展快速，用水需求逐年提升，後續供水規劃將於滿足雙北區域用水需求後，進一步擴大南引桃竹地區，並持續提升供水調度能力。 	-	-
七、彭委員紹博(張堯忠代)			
1. 本計畫除係為打造西部廊道供水管網外，對於目前新北市三重及蘆洲區等人口密集區原供水系統具有備援供水之重要性，並有利於維持該地區供水穩定，建議於計畫緣起內容加強論述其共好效果。有鑑於此，建請新北市政府於「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)」以及「五股泰山輕軌」計畫，納入本計畫管線及配水池加壓站所需相關用地等內容，並於後續推動過程積極協助，俾利達成新北市該區域供水穩定目標。	<ul style="list-style-type: none"> 已補充全程計畫有助於改善三重地區管網水壓及提升區域備援供水能力等效益。 計畫規劃階段已多次召開研商會議，新北市政府同意協助推動本計畫，水利署將於後續相關都市計畫變更、用取得及捷運輕軌規劃、設計與施工階段協同新北市政府推動本計畫，俾計畫推展順利。 	第貳章第一節	P.6
2. 由於本會已請中央部會提送中長程個案計畫，都要納入淨零排放、永續的思考和規劃，爰本計畫建請依最新「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」有關內容辦理，並補充具體內容，例如參考農業部所提報農路改善計畫即藉由水土保持工程減碳指引，具體提出至 117 年該計畫可減少約 31 萬公噸二氧化碳排放。	<ul style="list-style-type: none"> 已補充本計畫加壓站及管線工程減碳規劃內容。 	第捌章第四節	P.56

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 考量近期其他相關計畫即因物調而提報修正，建請本計畫就物調部分應詳細評估並參考其他計畫修正內容。	• 已依規定修正經費表物價調整費，如表 5-4。	第伍章第四節	P.36
4. 為利本計畫確實發揮提升北部地區供水韌性效果，建請後續積極辦理目前推動中之區域管網改善工程，包括浮洲加壓站至板新場管線工程、八德加壓站工程等，以及確實檢視計算計畫完成後新設管線與既有管線間整體供水網能力。	• 台水公司已積極推動浮洲加壓站至板新淨水場管線，後續將加強檢視計算計畫完成後新設管線與既有管線間整體供水網能力，將餘裕水量送往板新淨水場並進一步供應北桃園地區。	-	-
八、邱委員碧珠(許品晨代)			
本案經費分攤如依經濟部 93 年會議決議之通案原則，係由臺北自來水事業處及台灣自來水股份有限公司 2 事業單位負擔，惟本案擬參考「板新地區供水改善計畫」由公務預算負擔二分之一經費，餘由 2 事業單位負擔，建議經濟部後續宜加強由公務預算負擔經費之相關論述。	• 參考「板新地區供水改善計畫」經費負擔原則，補充本計畫經費分攤論述。	第伍章第三節	P.31
九、黃委員雅娟			
1. 本計畫有助於水資源調度與運用，及提升供水穩定度，將予以支持。	• 感謝委員支持。	-	-
2. 報告書第 3 頁之表 1-1 投資臺灣三大方案用水盤點表，主要係依投資臺灣三大方案，預估全國用水需求，建議可再分列北、中及南部等區域之產業用水量，以呼應報告第 11 頁所提北部地區因人口減少，目前 26 萬噸及 125 年之約 20 萬噸之餘裕水量，已有考量人口數及產業用水需求後，尚有餘裕再配合跨區調度支援。	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫用水需求檢討已包含投資臺灣三大方案用水，以及考量產業發展、人口成長等用水需求，經評估 125 年於滿足區域用水後仍有餘裕量可再配合調度支援。 • 補充最新全臺用水計畫產業區統計資料。 	第壹章第二節	P.2

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 本案經費估算表中，間接工程費及工程預備費約以直接工程費之10%估列，惟依公共建設工程經費估算編列手冊，在計畫階段，間接工程成本可以直接工程成本之10~15%，工程預備費約8~20%估算，爰建議本案在本益比可行之情況下，可予以寬列間接工程費及工程預備費，以利計畫後續執行更為順遂。	• 已修正經費表中間接工程費及工程預備費均採直接工程成本之15%編列，如表5-4。	第伍章第四節	P.36
4. 報告書第58頁提及本計畫埋設路線屬於既有道路下方或公園用地，無環境生態疑慮一節，建議敘明係依公共工程生態檢核注意事項第2點第3款辦理，且若評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內之整建或改善，應經上級機關審查確認。	• 本計畫將於計畫核定及規劃階段，依「公共工程生態檢核注意事項」辦理生態檢作業，並於後續設計及施工階段持續辦理。另涉及埋設路線屬於既有道路下方或公園用地部分，將建立民眾協商溝通機制，說明工程辦理原因、工作項目、生態保育策略及預期效益，藉由相互溝通交流，有效推行計畫，達成生態保育目標。	第捌章第四節	P.62
十、劉委員宗勇(呂雅雯代)			
本計畫主要係為改善三重及蘆洲區域供水管網，提升整體供水品質，本部無意見。	• 感謝委員支持。	-	-
十一、內政部國土管理署			
本案業經本署召開6次都市計畫委員會專案小組審議，111年10月17日與內政部土地徵收審議小組專案小組共同召開聯席會議，請新北市政府先向內政部土徵小組報告其公益性及必要性後，再交由都委會專案小組續審，目前由內政部土徵專案小組審查中。	• 感謝指教。	-	-
十二、新北市政府			
1. 為利推動本計畫提升區域供水穩定，有關後續河川公地申請，請依水利法提出申請，本府將協助加速審查作業。	• 感謝協助。	-	-
2. 有關捷運工程部分，會配合相關的行政作業。	• 感謝協助。	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 本案所屬都市計畫尚在內政部審議中，倘後續審議進度有重大進展，本府水利局將研商具體用地交付期程及工程施作需配合事項，以利後續工作推展。	• 感謝協助。	-	-
4. 經查，依經濟部召開「經濟部水資源審議會第 115 次會議」附件「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)」圖 4-7 蘆北加壓站及管線工程示意圖(P.18)所載，該管線原則係沿五股泰山輕軌路線佈設，並於蘆北親水公園設置地下式配水池及加壓站，應無違背草案規劃蘆洲北側道路系統及公 21 用地規劃。	• 感謝指教。	-	-
5. 查蘆洲南北側整體開發案目前仍於內政部都委會審議中，另有關表 4-2 都市計畫變更及區段徵收時程表(P.22)及表 5-1 所載期程僅為暫估，實際將會於都市計畫變更核定且新北市政府取得公園用地後第一年開始施工，第三年完工(P.28)，因該案審議期程仍未定，爰針對該案載記預計期程部分，建議後續配合實際審議進度滾動式檢討。	• 感謝指教，後續工作視實際審議進度滾動式檢討，並進一步協商。	-	-
6. 建請提供該供水管網改善工程計畫之相關效益評估內容，俾利市府後續納入蘆洲南北側整體開發案之公益性與必要性說明，以利推動案件。	• 本計畫效益已補充於第貳章第一節。	第貳章第一節	P.6

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>7. 另依都市計畫公共設施用地多目標使用辦法第三條附表，公園用地得申請平面多目標作自來水、再生水、下水道系統相關設施使用，准予條件如下：</p> <p>(1)公園用地面積在五公頃以下者，其地面作各項使用之建築面積不得超過百分之十五；公園用地面積超過五公頃者，其超過部分不得超過百分之十二。</p> <p>(2)應有整體性之計畫。</p> <p>(3)應保留總面積二分之一以上之綠覆地。</p> <p>(4)自來水、再生水、下水道系統相關設施所需之機電及附屬設施用地面積應在七百平方公尺以下，並應有完善之安全設備。</p> <p>(5)應考量基地之雨水滲透，開挖面積與公園面積之比率合計不得超過百分之五十，覆土深度應在二公尺以上。</p>	<p>• 感謝指教，台水公司於計畫執行階段將依相關規定辦理。</p>	-	-
<p>8. 倘作為自來水、再生水、下水道系統相關設施使用，應符合前開法令規定，並請依新北市政府都市計畫公共設施用地多目標使用(變更)標準作業程序及相關規定辦理。</p>	<p>• 感謝指教，後續工作依相關規定辦理。</p>	-	-
十三、台灣自來水股份有限公司			
<p>1. P.32 表 5-2 各單位分年經費分攤表與表 5-3 各單位經費門分年經費需求表中有關公務預算部分，請再拆分為臺北自來水事業處與台灣自來水股份有限公司。</p>	<p>• 已修正表 5-2 及 5-3。</p>	-	-
<p>2. P.30 泰山捷運「工員」配水池係誤植，建請水利署修正。</p>	<p>• 誤植部分已修正。</p>	-	-

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
會議結論			
1. 本計畫對於三重及蘆洲地區的供水管網及供水穩定有極大助益，而此案涉及「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)」的審議，請新北市政府對都市計畫區域通盤檢討的政策多與市民溝通，以減少實施本計畫第二階段的阻力，並且對本計畫有更多的了解。	• 補充說明工程執行及後續區域水資源調度階段相關社會參與及政策溝通情形部分。	第壹章第四節	P.5
2. 本計畫完成後，可加強全國區域水源調度，特別是北北桃竹的水源調度，確有推動必要。	• 遵照辦理。	-	-
3. 本計畫相關工程施工請採用減碳工法，施工中請遵循生態檢核規定，並請加強對施工周邊環境的維護，以及鄰房、交通安全的維持。	• 補充本計畫施工節能減碳構想，後續亦將遵循生態檢核相關規定辦理各項工作。	第捌章第四節	P.56
4. 請計畫主辦單位依最新費率估算經費，並依公共建設工程經費估算編列手冊寬列間接工程成本及工程預備費，以因應未來實際需求。	• 已修正經費表中間接工程費及工程預備費均採直接工程成本之 15% 編列，如表 5-4。	第伍章第四節	P.36
5. 本計畫經審議原則通過，請經濟部水利署依委員意見補充修正計畫書後，循行政程序陳報行政院核定。	• 遵照辦理。	-	-

附錄三、經濟部函院，檢陳「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫（第一階段）」(草案)一案，相關單位意見彙整及處理情形

審查意見	處理情形
一、內政部	
旨揭計畫草案業經經濟部於112年11月6日召開「經濟部水資源審議會第115次會議」審查通過，本部（國土管理署）已於該次會議提供意見，爰本部無意見。	• 意見敬悉。
二、交通部	
1. 本計畫如有涉及本部公路局轄管道路或橋樑權責事宜(如道路挖掘，管線推進等)，請臺北自來水事業處及台灣自來水股份有限公司於規劃設計及施工階段洽本部公路局所屬北區養護工程分局辦理相關程序。	• 感謝協助。北水處及台水公司將於規劃設計及施工階段洽北區養護工程分局辦理。
2. 行政院公共工程委員會112年11月8日工程管字第11203011371號函訂有「道路塌陷及鄰房基礎淘空之防範指引」，請參照指引內容加強注意辦理，確保安全及品質。	• 意見敬悉。北水處及台水公司於施工階段將參照該指引內容加強注意辦理。
三、財政部	
1. 依112年11月6日經濟部水資源審議會第115次會議審查旨揭計畫意見及處理情形，其中審查意見就本案經費分攤倘依經濟部93年會議決議之通案原則，係由臺北自來水事業處(下稱北水處)及台灣自來水股份有限公司(下稱台水公司)2事業單位負擔，惟本案擬由公務預算負擔1/2，餘由2事業單位負擔，建議宜加強由公務預算負擔經費之相關論述。	<ul style="list-style-type: none"> • 依據行政院110年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，為達成維持供水穩定，「打造西部廊道供水計畫」為重要經營主軸，為加速本項主軸推動及擴大運用新店溪水源，經濟部於111年研提「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」並奉行政院於111年10月27日核復，「三重及蘆洲區域供水管網改善工程」為計畫中最重要工作，完成後可提升北部地區供水韌性，有其推動必要性。 • 本計畫完成後可靈活調度新店溪水源，滿足區域用水需求後進一步支援桃園及新竹地區，同時作為雙北地區民生用水之調度備援水源，穩定區域供水，另配合

審查意見	處理情形
<p>2. 復據計畫書第31頁，經濟部業就本案由公務預算負擔之理由說明略以，本案屬跨直轄市區域之水源調配，係國家發展之基礎建設，為經濟發展及民生所必需，受益者為供水區域內社會大眾與產業，並配合政府區域水資源調度需求辦理，故擬參照「板新地區供水改善計畫」由公務預算負擔1/2，餘由北水處及台水公司配合籌措，本案經費分攤原則是否由公務預算負擔1/2，本部尊重政策決定。</p>	<p>政府推動「桃竹苗大砂谷計畫」包括竹科三期、竹科X基地二期及龍潭園區擴建，構建桃竹苗科技產業聚落所需新增用水，促進社會經濟及產業發展。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因本工作屬跨區域之水源調配且新建水量調度幹管具自來水緊急備援供水能力，而跨區水源調配屬國家發展之所需，北水處及台水公司係配合政府區域水資源調度政策與供水措施辦理相關工程，後續將增加維護管理費用及水源調度動力費，加重北水處及台水公司營運費用負擔，為使事業單位財務健全，於水價合理化前所需經費擬參照性質相同「板新地區供水改善計畫」由中央公共建設預算支應約1/2，餘由北水處及台水公司配合籌措。
四、環境部	
<p>計畫（草案）第32頁所載空氣污染防制費，除依空氣污染防制費收費辦法第5條規定編列之空污費外，施工階段各項應採行空氣污染及噪音防制作業亦應納入規劃。本部已於107年5月17日訂定「加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點」，請確實依據該要點內容將相關空氣污染及噪音防制項目及經費納入細設規劃、預算及執行項目中，並從工程源頭做好污染防制工作。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 意見敬悉。北水處及台水公司於設計及施工階段將依相關規定辦理。
五、文化部	
<p>經濟部已依公共藝術相關規定及該部認列之直接工程成本編列公共藝術設置經費，並依預繳規定於決標年度編列公共藝術設置經費，尚無需修正處。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 意見敬悉。
六、行政院公共工程委員會	
<p>1. 計畫主要係為改善三重及蘆洲區域供水管網，並靈活調度新店溪水源，有助於水資源調度與運用，及提升供水穩定度，本會予以支持。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 感謝支持。

審查意見	處理情形
2. 依有關行政院111年10月27日核復經濟部「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」,其中「三重及蘆洲區域供水管網改善」先期作業所需0.2億元,是否於本計畫之設計階段作業費1.25億元內納辦,請經濟部再檢核說明以確保經費運用合宜,避免重複編列。	• 依行政院111年10月27日核復函,「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」先期作業(地形、地質、土壤及地下水檢測等現況調查)所需0.2億元由台水公司及北水處自籌;本計畫設計作業費為辦理設計階段所需地形測量、地質鑽探及細部設計等項目,二項經費無重複編列。
3. 計畫提報核定、規劃設計、施工等作業階段均應依「公共工程生態檢核注意事項」及「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理,請經濟部後續設計及施工階段持續落實執行。	• 感謝指教,北水處及台水公司於規劃設計、施工階段將依該規定落實辦理。
七、行政院主計總處	
1. 查中央對自來水建設之協助原係依「中央對地方自來水建設經費支助原則」規定,中央最高投資比例不得超過1/2為原則,嗣自來水公司改為國營事業機構後,行政院90年6月22日核示不再按前開原則,改採逐案陳報行政院核定方式協助。以「板新地區供水改善計畫」、「大高雄地區自來水後續改善工程計畫」、「集集攔河堰下游自來水工程」及「花蓮地區自來水供水工程計畫」為例,中央公務預算投資比例分別為1/3至1/2不等。	• 依據行政院110年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」,為達成維持供水穩定,「打造西部廊道供水計畫」為重要經營主軸,為加速本項主軸推動及擴大運用新店溪水源,經濟部於111年研提「強化全國區域調度及管網韌性先導計畫」並奉行政院於111年10月27日核復,「三重及蘆洲區域供水管網改善工程」為計畫中最重要工作,完成後可提升北部地區供水韌性,有其推動必要性。
2. 嗣為使公務預算對台水公司投資有一致性原則,經濟部93年召開「水權重分配、政府相關部門對台水公司固定資產投資項目及比重等項」會議結論略以,水資源開發建設經費由水利署負擔;水庫(壩)到淨水場間之原水導水管工程經費,水利署與台水公司各半分擔;另淨水廠及配水管工程原則上由台水公司負擔。近年政府對台水公司之協助,多依前開原則辦理。	• 本計畫完成後可靈活調度新店溪水源,滿足區域用水需求後進一步支援桃園及新竹地區,同時作為雙北地區民生用水之調度備援水源,穩定區域供水,另配合政府推動「桃竹苗大矜谷計畫」包括竹科三期、竹科X基地二期及龍潭園區擴建,構建桃竹苗科技產業聚落所需新增用水,促進社會經濟及產業發展。
3. 茲以本計畫配水池加壓站及管線建置等工程完成後,係納入北水處及台水公司營運範圍,並由該二事業單位依供水量收取水費,計畫所需經費本應依上開原則由其本使用者付費全額負擔,倘由公務預算負擔1/2,恐與上開經費負擔原則扞格,爰是否同意所請,宜審慎衡酌計畫目的等卓核。	• 因本工作屬跨區域之水源調配且新建水量調度幹管具自來水緊急備援供水能力,而跨區水源調配屬國家發展之所需,北水處及台水公司係配合政府區域水資源調度政策與供水措施辦理相關工程,後續將增加維護管理費用及水源調度動力費,加重北水處及台水公司營運費用負擔,為使事業單位財務健全,於水價合理化前所需經費擬參照性質相同「板新地區供水改善計畫」由中央公共建設預算支應約1/2,餘由北水處及台水公司配合籌措。

審查意見	處理情形
4. 另本計畫售水率(售水量除以配水量)83%，較台水公司103年度「赴日考察自來水管網漏水調查技術與執行」出國報告所提日本政府規定目標值95%差距仍大，考量售水率與漏水量、有效無費水量(如消防用水、水表不準度及非法用水量等)有關，爰建議經濟部督促台水公司檢討上開水量情形，提升售水率，以提高本計畫自償率及財務效益。	• 依行政院核定「降低漏水率計畫」目標為120年平均漏水率降至10%，台水公司漏水率已由101年19.55%降至111年13.1%，台水公司將持續加強辦理檢修漏作業及老舊管線汰換，預計目標於113年降至12%，為加強目標與績效管控，經濟部成立推動小組協助與督導，確保降低漏水率達到目標，同時提升售水率，以提高計畫自償率及財務效益。
5. 至本案如奉核定，113年度經費需求0.41億元，因台水公司及北水處所需0.34億元及0.07億元未編列預算，爰請依預算法第88條及附屬單位預算執行要點第12點等規定辦理，至以後年度所需經費則循年度預算程序辦理。	• 感謝指教。北水處及台水公司將依相關規定循序辦理。
八、行政院性別平等處	
本處無意見	• 意見敬悉。
九、新北市政府	
1. 經檢視旨揭計畫第一階段預計於113-117年辦理，其中「蘆洲區復興段新設管線工程」工程示意圖(第21頁，圖4-8)套繪之「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)案」範圍，與現行都市計畫變更範圍有所落差，該工程範圍部分似位於區段徵收範圍內，故倘於區段徵收用地取得前欲辦理該區域工程，則應另有土地取得之方案；至有關蘆北配水池加壓站及管線工程部分，意見同歷次會議內容。	• 本計畫已於水利署113年2月6日「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)」推動會議討論區段徵收範圍及工程位置，台水公司將於設計及施工階段持續洽新北市市政府滾動檢討管線埋設位置。
2. 五股泰山輕軌可行性研究報告於112年4月獲行政院核定，目前正辦理綜合規劃作業，預計今(113)年第1季提送綜合規劃報告予中央審議。	• 意見敬悉。台水公司將於規劃設計及施工階段洽新北市市政府研商管線施工介面。
3. 查五華街為五股泰山輕軌建議行經路線，規劃採平面輕軌型式。旨案部分管線規劃行經五華街，為避免後續自來水管線施作與維修與輕軌產生介面，建議自來水管路避開道路中央輕軌路廊約8公尺範圍。本府捷運工程局亦可於自來水幹管規劃設計時併同提供意見。	• 意見敬悉。台水公司於規劃、設計與施工階段洽新北市市政府共同研商管線埋設設計及施工介面，以互不影響為原則。

審查意見	處理情形
4. 本計畫管線工程涉及河川公地使用申請，請依本府河川(排水)公(私)地一般使用申請標準作業向本局提出申請，屆時將依其所送申請書圖辦理後續審查事宜，以確保河防安全及高灘地使用。	<ul style="list-style-type: none"> 感謝指教。台水公司於工程用地申請時將依新北市政府河川(排水)公(私)地一般使用申請標準作業提出申請，以確保河防安全及高灘地使用。
十、臺北自來水事業處	
本案主要為維持北台灣發展所需供水穩定，本處配合政策並支持本案後續推動，無修正意見。	<ul style="list-style-type: none"> 意見敬悉。
十一、台灣自來水股份有限公司	
<p>1. 水源開發係由政府主導政策，台水公司則負責後端供水、淨水及配水業務現因水源開發方案(南勢溪引水至石門水庫工程)受阻而另採跨區清水調度方案(三重及蘆洲區域供水管網改善工程)，若將此水源開發費用採清水調度而由台水公司負擔調度經費將造成台水公司負債持續上升。</p> <p>2. 況且參考板二計畫完成後，本公司平均每日向北水處購水71萬噸，已增加購水及加壓動力費每日成本357萬元合計每年成本增加13.02億元，倘若本計畫完成後，未來需再向北水處增購30萬噸水量，則台水公司每年營運成本推估將再負擔約5.5億元，造成本公司財務虧損擴大。</p> <p>3. 建議本計畫建置成本應全額由公建經費負擔及協調北水處降低購水成本，或將來水價合理化調整後再由台水公司分擔經費。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 考量原水方案須辦理二階環評，且當地民眾及環保團體針對引水地點持反對意見，而下游引水利用經檢討效益低，清水方案無涉環境議題且推動阻力小，新店溪水源仍有餘裕可擴大運用，並進一步支援桃園地區，確有推動之必要。 本計畫主要配合政府區域水資源調度政策，強化北部區域枯旱或緊急用水時期之水源調度及備援能力，計畫所需經費比照「板新地區供水改善計畫」案例，由中央公共建設預算及事業預算對半分擔。 本計畫為配合政府政策，透過清水管網改善工作，提升北部區域水源調度運用彈性，視水情狀況擴大北水南調，計畫完成後將由台水公司依實際營運情形檢討盈虧，如確屬因配合政策之不可抗力因素造成虧損，再提報經濟部審議列入政策性負擔。
十二、國家發展委員會經濟發展處	
1. 本案期程為113~117年，總經費46.35億元，經濟部因本案係配合政府區域水資源調度需求辦理，故擬參照「板新地區供水改善計畫」由中央公務預算支應約二分之一(約23.235億元)，其餘由北水處自籌8.85億元及台水公司自籌14.265億元辦理(計畫書第27、31頁)，先予敘明。	<ul style="list-style-type: none"> 意見敬悉。

審查意見	處理情形
<p>2. 本案財務計畫方面：基於評估年期內各年現金流入現值總額44.57億元，評估年期內各年現金流出現值總額115.41億元，故其自償能力為38.62%(計畫書第47、48頁)；因此，建請經濟部先將本計畫具有自償能力部分扣除後，再研議應由中央分擔之經費為宜。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本計畫自償能力為依據「促進民間參與公共建設法施行細則」第52條規定，「評估年期內各年現金流入現值總額，除以計畫評估年期內各年現金流出現值總額之比例」，其自償能力為38.62%，不具吸引民間參與公共建設之可行性。 • 另本計畫自償率依「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，以「營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，占公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程經費各年現金流出現值總額之比值」，其自償率為-59.4%，不具財務投資效益。 • 綜上財務分析結果，本計畫自償能力不足，不具財務投資效益及吸引民間參與公共建設之可行性，惟為配合北水南引政策執行，計畫完成後可穩定板新地區供水，滿足區域用水需求後進一步擴大支援桃園地區，具推動必要性，後續供水操作所增加維護管理費用及水源調度動力費，將加重北水處及台水公司營運負擔，為使事業單位財務健全，爰仍建議由中央公共建設預算對半負擔。
<p>3. 本案經濟效益分析方面：第一階段計畫工程完成後年計成本為2.97億元；可計效益為售水效益、維持產業活動及帶動產業發展效益2.99億元，益本比(B/C)為1.01(計畫書第40、41頁)；因本案之益本比略大於1，所以尚具經濟之效益。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 感謝指教。第一階段本益比為1.01，尚具經濟開發效益，且可降低區域減、停供水機率，有助社會經濟發展。
<p>4. 本案之工程經費如「直接工程費」31.69億元，僅列「管線埋設及閥類材料費」23.77億元(備註：材料及埋設費)，惟未提供具體估算基準、明細單價及數量等；另「抽水機及配電設施增設」3.64億元，僅列電動抽水機200HP計4套、250HP計3套、500HP計4套，惟未提供估算單價等資料(計畫書第36頁)；爰請經濟部補充，並建請工程會協助審查該經費編列之合理性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 感謝指教。「管線埋設及閥類材料費」主要依各項工程特性及埋設長度估算潛盾推進工程、管線埋設、DIP管材、閥類管件等項目編列；另「抽水機及配電設施增設」項目估算包括大同加壓抽水設施改善、增設抽水機設備200HP(每組450萬元)、250HP(每組700萬元)、流量計及高低壓配電設備(含變頻器)、監控傳訊設備等，另500HP計4套初步規劃於蘆北加壓站工程第二階段施作，北水處及台水公司於設計階段滾動檢討各項工程預算編列基準、明細單價及數量。
十三、國家發展委員會管制考核處	
<p>本處無意見。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 敬悉。

附錄四、113 年 3 月 15 日召開研商院交議，經濟部函院，檢陳「三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)」一案會議，相關單位意見彙整及處理情形

審查意見	處理情形
一、新北市政府	
<p>第一階段蘆洲區復興路新設管線工程，本局於2月6日會議建議，經檢視該工程示意圖範圍，與現行都市計畫變更範圍有所落差，該工程範圍部分似位於區段徵收範圍內，故倘於區段徵收用地取得前欲辦理該區域工程，則應另有土地取得之方案。現規劃單位回應，台水公司將於設計及施工階段持續洽新北市市政府滾動檢討管線埋設位置；惟查目前所附草案尚未修正都計範圍，倘依現行規劃沿復興路埋設管線，因將來都計變更後似非屬道路用地，爰建議應再予評估調整路線，以免影響區段徵收工程、面臨二次開挖遷管、管線穿越私有地等問題，另將來倘需二次開挖，所需經費建請先行釐清。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 水利署於113年2月6日召開本計畫推動會議討論區段徵收範圍及工程位置，因「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)案」目前尚未審定，將持續追蹤審定情形，如工程位置位於計畫範圍內，台水公司將於設計及施工階段洽新北市市政府調整管線位置，埋設於道路重劃後不受影響位置或沿計畫範圍外埋設管線。 本件工程後續也將供應都市計畫範圍新增用水，因埋管路線未必行經蘆洲區復興路，故修正本件工程名稱為「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」。
二、台水公司	
<p>1. 本公司為配合配合政府政策進行供水操作，相關購水、動力操作費及設備折舊攤提等成本均將增加財務虧損，屬不可抗力因素，建議修正計畫內容將相關費用納入政策性負擔。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 計畫完成後將由台水公司依實際營運情形檢討盈虧，如確屬因配合政策之不可抗力因素造成虧損，再提報經濟部審議列入政策性負擔。
<p>2. 本計畫「蘆洲區復興路新設管線工程」之目的為銜接蘆洲區域既有管網，可提供蘆洲區域每日1.5萬噸，為因應都市計畫變更可能調整本工程位置，建議修正工程名稱。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 意見敬悉。考量「變更大漢溪北都市計畫(蘆洲地區)(蘆洲南北側農業區專案通盤檢討)案」目前尚未審定，如經審定後工程位置位於都市計畫範圍內，台水公司需再洽新北市市政府依都市規劃後道路調整管線位置，爰修正工程名稱為「蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程」。
<p>3. 因本公司財務狀況不佳，且公司事業預算不足編列計畫所需經費，建議調整工程分年經費。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 於本計畫總工程費及期程不變，已依台水公司修正各項工作分年經費，以利執行相關工作。
三、國家發展委員會	

審查意見	處理情形
1. 本計畫是否替代板二計畫光復加壓站功能?本計畫與「板新地區供水改善計畫」二期工程計畫差異性請補充說明。	<ul style="list-style-type: none"> • 三重蘆洲地區目前由光復加壓站供水，本計畫完成後，改由北水處關渡三重支線供水，以提高供水穩定，原供該地區水源改送板新淨水場續送北桃園，故本計畫無法替代板二計畫光復加壓站功能。 • 三重蘆洲地區水源係由「板新地區供水改善計畫」提供，惟因屬管線末端，且無大型蓄水池，供水較不穩定。本計畫則是將該地區水源改由北水處關渡三重支線提供，提高供水穩定，原供該地區水源改送板新淨水場續送北桃園。
2. 本計畫完成後可提升三重、蘆洲、五股及泰山區域供水穩定，強化供水韌性，建請新北市政府協助計畫用地取得作業，以利相關工作推展。	• 本計畫完成後有助雙北地區供水穩定，提升供水品質，有效降低因突發或緊急事件造成缺水事件風險，並於滿足區域用水需求後進一步支援桃園地區，水利署於每月控管會議將邀集相關單位，包括北水處、台水公司及新北市政府追蹤各項工作辦理進度，另持續洽新北市政府協助用地取得，以利後續用地取得順利。
四、會議結論	
1. 本計畫主要係為改善三重及蘆洲區域供水管網，並靈活調度新店溪水源，有助於水資源調度與運用，提升供水穩定度，建議行政院予以同意，後續請經濟部確實管控相關工程進度，務必如期如質完成。	• 水利署已每月召開控管會議，邀集相關單位研商關鍵議題、工作介面及待解決事項，並持續追蹤都市計畫變更及取得進度，以及早完成各項工作與發揮計畫效益。
2. 本計畫總經費46.35億元，比照性質相近之「板新地區供水改善計畫」二期工程計畫，經費分攤方式以中央公務預算與事業單位預算各分攤二分之一辦理。	• 意見敬悉。
3. 本計畫推動涉及新北市政府、北水處及台水公司等相關機關(單位)，辦理包括既有設施、管線調查、設計及施工、新北市政府公園用地新建配水池等，請經濟部會同相關機關(單位)積極推動並滾動檢討辦理情形，確保未來一、二階計畫的推動及後續整體供水管網操作穩定。	• 水利署已每月召開控管會議，邀集相關單位研商關鍵議題、工作介面及待解決事項，並持續追蹤都市計畫變更及取得進度，視都市審議情形另案陳報第二階段計畫，以及早完成各項工作與發揮計畫效益。
4. 113 年度經費需求因台水公司及北水處未編列預算，爰請依規定補辦預算程序，至以後年度所需經費，則循年度預算程序辦理。	• 感謝指教。北水處及台水公司將依相關規定循序辦理。
5. 請經濟部後續依「公共工程生態檢核注意事項」及「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理，並落實淨零排放相關措施。	• 意見敬悉。北水處及台水公司於設計及施工階段將依相關規定落實辦理。

附錄五、各項工程經費表

項次	成本項目	工程費 (億元)	北水處	台水公司				備註
			關渡三重支線工程	時光公園配水池加壓站及水量調度幹管支線工程	蘆北配水池加壓站及管線工程(第一階段)	蘆洲區蘆北重劃區供水管線工程	泰山捷運公園配水池加壓站及管線工程	
壹	設計階段作業費	1.25	0.24	0.47	0.4	0	0.14	包括地形測量、地質鑽探、其它項目調查、設計費用等
貳	用地取得及拆遷費	0.09	0	0.03	0.02	0	0.04	
參	工程建造費	45.01	17.58	18.99	2.25	0.55	5.64	參、一~五之和
一	直接工程費	31.69	12.3	13.48	1.56	0.37	3.98	
(一)	管線埋設及閘類材料費	23.87	10.54	10.89	1.53	0.36	0.55	
(二)	抽水機及配電設施增設	1.26	0.3	0.51	0	0	0.45	
(三)	土建工程	5.28	0.68	1.77	0	0	2.83	
(四)	景觀工程	0.12	0	0.05	0	0	0.07	
(五)	安衛及環保措施	1.16	0.78	0.26	0.03	0.01	0.08	
二	間接工程成本	4.88	1.97	2.02	0.23	0.06	0.6	
三	工程預備費	4.05	1.85	1.51	0.17	0.06	0.46	
四	物價調整費	4.07	1.34	1.85	0.27	0.05	0.56	約直接工程成本按年平均上漲率 3%計算
五	公共藝術費	0.32	0.12	0.13	0.02	0.01	0.04	約直接工程成本之 1%
肆	總工程費	46.35	17.82	19.49	2.67	0.55	5.82	壹至參項之和
伍	施工期間利息	1.261	0.64	0.441	0.041	0.01	0.129	分年總工程費年息 3%複利逐年估列
陸	建造成本	47.611	18.46	19.931	2.711	0.56	5.949	肆、伍項之和

「蘆北配水池加壓站及管線工程(第二階段)」分年經費表(台水公司)

項次	成本項目	工程費 (億元)	年度(暫定)			備註
			118	119	120	
壹	設計階段作業費	0	0	0	0	包括地形測量、地質鑽探、其它項目調查、設計費用等
貳	用地取得及拆遷費	0	0	0	0	
參	工程建造費	15.51	3.05	7.63	4.83	參、一~五之和
一	直接工程費	9.9	1.96	4.91	3.03	
(一)	管線埋設及閘類材料費	3.49	0.7	1.74	1.05	
(二)	抽水機及配電設施增設	0.92	0.18	0.46	0.28	
(三)	土建工程	5.21	1.04	2.61	1.56	
(四)	景觀工程	0.08	0	0	0.08	
(五)	安衛及環保措施	0.2	0.04	0.1	0.06	
二	間接工程成本	1.48	0.29	0.74	0.45	
三	工程預備費	1.48	0.29	0.74	0.45	
四	物價調整費	2.55	0.41	1.24	0.9	約直接工程成本按年平均上漲率 3% 計算
五	公共藝術費	0.1	0.1	0	0	約直接工程成本之 1%
肆	總工程費	15.51	3.05	7.63	4.83	壹至參項之和
伍	施工期間利息	0.45	0.05	0.16	0.24	分年總工程費年息 3% 複利逐年估列
陸	建造成本	15.96	3.1	7.79	5.07	肆、伍項之和

附錄六、個案計畫基本資料表

計畫名稱	三重及蘆洲區域供水管網改善工程計畫(第一階段)	個案計畫統一編號	A1-4231-2005
計畫類別	公共建設 - 經濟建設	計畫期程	113/01/01 ~ 117/12/31
主管機關	經濟部	經費需求(千元)	4,635,000
主辦機關	經濟部水利署	主辦單位	水源經營組
提案機關及其首長	經濟部水利署賴建信署長	執行地點	臺北市及新北市
空間資料	<p>線資料：本計畫無「線」空間資料 面資料：4筆 點資料：本計畫無「點」空間資料</p> 		
聯絡人員	蕭安佑	職稱	工程員
電話	04-22501185	電子信箱	anyuhsiao@wra.gov.tw
計畫總目	透過供水管網改善工作，優化三重地區管網水壓，提升供水品質，並有多條管線相互調		

標	度支援，提升備援供水能力，同時提升新店溪水源支援能力每日 6.5 萬噸，擴大北水南調，以利枯旱時期或視水情需要，強化供水韌性。
計畫預期 效益	1. 改善三重地區管壓不足情形，提升整體供水品質。 2. 多條管線相互備援三重及蘆洲等地區供水，提升備援供水能力。 3. 第一階段計畫提升新店溪水源支援每日 6.5 萬噸，於滿足板新地區需求後，可擴大供應至桃園地區，減少石門水庫供水壓力。
主要績效 指標	增加新店溪水源每日支援水量（6.5 萬噸）

掃描 QR Code 瞭解計畫情形

