

高雄市寬頻管道建置計畫執行成效分析報告

第一章 前言

1-1 M 台灣計畫建置成果

先進國家為提高國家資訊通訊發展之競爭力，均明確勾勒該國寬頻建設發展的願景、目標與方向，爰此，行政院提出行動台灣計畫（簡稱M台灣計畫 M-Taiwan），計畫內容包括「寬頻管道建置計畫」及「行動台灣應用推動計畫」，其中「寬頻管道建置計畫」由內政部負責執行，主要是負責寬頻管道建置，供業者租賃佈設寬頻纜線之用；至於「行動台灣應用推動計畫」則由經濟部負責執行，希望打造「行動台灣、應用無限，躍進新世界」之願景，讓全民在任何時間地點，皆可使用資訊通信科技，享受優質的生活，使台灣從 e 化（Electronization）進步到 M 化（Mobile）。

本府執行內政部營建署M台灣計畫—寬頻管道建制計畫，94~98年共執行79標寬頻管道工程，各標案工程均已完工結案，寬頻管道建制完成總長度為754公里，管道內可供佈纜子管長度達10,148公里，建制範圍涵蓋三民、苓雅、新興、前金、前鎮、鼓山、鹽埕、左營、楠梓、小港、鳳山、大寮、鳥松、仁武、林園、橋頭、岡山、路竹、湖內等共19行政區，如圖1-1。

寬頻管道建置優先考量，以人口集中高密度開發區域、配合人行環境改善景觀造街、用戶接管、道路拓寬以及捷運橘線等市府重大工程整合施工建置，並配合棋盤式路網工程以及獨立寬頻管道工程等，串連全市區域寬頻路網，總建置經費約29.56億元，如表1-1。

圖1-1 高雄市寬頻管道建置路網圖

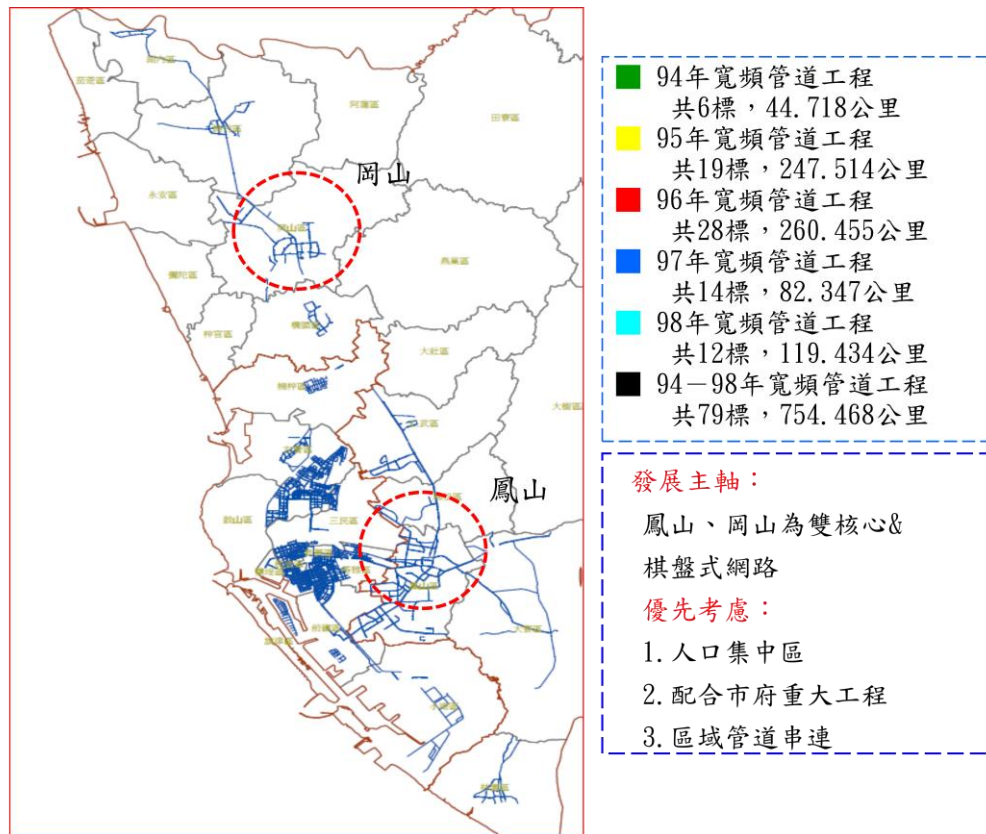


表1-1 各年度寬頻管道建置成果明細

整合 施工	執行年度					合計
	94	95	96	97	98	94-98
整併 景觀造街 用戶接管 道路拓寬 捷運橋線 施作 寬頻 管道	3.746	10.180	26.324	11.931	—	52.181
	10.396	58.595	56.943	—	—	125.934
	—	7.313	8.057	1.484	—	16.854
	—	5.106	—	—	—	5.106
棋盤式路網工程	3.560	92.523	88.000	26.423	55.778	266.284
獨立寬頻管道工程	27.016	73.797	81.131	42.509	63.656	288.109
合計	44.718	247.514	260.455	82.347	119.434	754.468
總建設經費(億元)	2.15	9.72	10.17	3.18	4.34	29.56

1-2 高雄市獲內政部營建署肯定佈纜績效

依據內政部營建署8月22日所召開的「寬頻管道建置計畫-107年度第3季進度會議」統計資料顯示，高雄市寬頻管道建置長度為754.468公里，佈纜長度是3,379.168公里，佈纜比率447.89%，佈纜比率僅次於工業局，竹科及中科，位居全國各市縣之冠，如表1-2。高雄市顯著的佈纜績效，獲得中央主管機關內政部營建署的高度肯定，並受邀到營建署簡報分享本市的執行經驗，如圖1-2。

表1-2 高雄市佈纜比率居全國各縣市之冠

機關別	已佈設纜線總長度(公里) (A)	94-98年度建置管線長度(公里) (B)	佈纜比率 (A)/(B)	排名名次
宜蘭縣	189.021	110.585	170.93%	21
桃園市	1,965.064	667.377	294.45%	10
新竹縣	693.577	433.801	159.88%	22
苗栗縣	650.220	256.771	253.23%	17
彰化縣	289.701	192.744	150.30%	23
南投縣	450.270	224.016	201.00%	20
雲林縣	265.235	199.243	133.12%	24
嘉義縣	1,099.595	379.735	289.57%	12
屏東縣	248.461	91.408	271.82%	15
臺東縣	222.887	95.496	233.40%	18
花蓮縣	296.085	129.264	229.05%	19
基隆市	347.472	129.724	267.85%	16
新竹市	233.180	72.588	321.24%	8
嘉義市	320.715	114.170	280.91%	14
臺南市	139.431	49.089	284.04%	13
新北市	70.828	24.161	293.15%	11
臺中市	3,517.002	1,101.119	319.40%	9
臺南市	2,159.730	555.855	388.54%	6
高雄市	3,379.168	754.468	447.89%	4
竹科	155.689	26.063	597.36%	2
中科	38.014	7.046	539.51%	3
南科	221.093	58.345	378.94%	7
工業局	886.173	102.052	868.35%	1
加工出口區	105.856	25.593	413.61%	5
合計	17,944.467	5,800.713	309.35%	-

管道長度754.468公里
佈纜長度3,379.168公里
佈纜比率447.89%

圖1-2 本市107年8月22日受邀分享執行經驗

內政部營建署 開會通知單

受文者：高雄市政府

發文日期：中華民國107年7月22日
 發文字號：營署工字第1071248124號
 類別：普通件
 簽發及辦理條件或日期限制：附件

開會事由：召開「寬頻管道建置計畫107年度第3季進度會議」
 (檢討以前年度計畫推動及後續佈纜情形)

開會時間：107年8月22日(星期三)下午1時30分
 開會地點：本署1樓107會議室(臺北市八德路二段342號)
 主持人：黃組長敏捷
 聯絡人及電話：技士陳琳萍02-8771-2651

出席者：科技部科學工業園區管理局、科技部科學工業園區管理局、科技部南部科學工業園區管理局、經濟部工業局、經濟部加工出口區管理處、高雄市政府、桃園市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、基隆市政府、新竹縣政府、新竹市政府、苗栗縣政府、彰化縣政府、南投縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、嘉義市政府、屏東縣政府、臺東縣政府、花蓮縣政府、基隆市政府、連江縣政府

副本：本署公共工程組

備註：
 一、請各機關依式填寫佈纜情形，於107年8月15日(星期三)前以公文函復本署，並提供電子檔(電子信箱：haney1105@cpmi.gov.tw)，於本次會議報告各年度補助計畫之辦理情形(含經費支用情形、結算情形、佈纜及收益情形等)，若無資料更新，亦請回覆，俾利本署資料彙整，另請尚未回覆107年度第3季第4季預計總長度之機關儘速提報，以健全資料完整性。
 二、本次會議先請佈纜長度較長且績效較優之高雄市政府及

南部科學工業園區管理局等2單位，分享本計畫執行經驗(時間不限、格式不拘，並請將檔案電子作業單位)；再進行例行性會議討論。

三、請花蓮縣政府於107年8月8日(星期三)前以公文檢附97年訪談結算資料至本署辦理相關事宜，及106年度主要營業地產核回復情形表等資料，以利後續作業。

四、為響應紙杯減量，請自備環保杯。

五、本署停車位置有限，請儘量搭乘大眾運輸系統。

二、本次會議先請佈纜長度較長且績效較優之高雄市政府及南部科學工業園區管理局等2單位，分享本計畫執行經驗。

1-3 M 台灣計畫之後寬頻管道後續推動情形

1-3-1 寬頻管道核定為市區道路附屬工程

寬頻管道之建置，有助減少架空纜線附掛影響市容，減少道路申挖次數，降低道路維護成本提升路面品質，依據內政部94年7月25日台內營字第0940083894號函規定，寬頻管道工程得為市區道路附屬工程，爰此，本府以105年6月27日高市府工工字第10534232000號函核定寬頻管道為市區道路附屬工程，本市都市計畫區內新闢道路工程，依市區道路條例第7條規定，將優先評估施作寬頻管道，目前已有內政部營建署南區工程處「大寮和發產業園區聯外道路開闢工程」，本局養護工程處「九如路人行環境改善工程」、「鳳南路人行環境改善工程」、「七賢三路人行環境改善工程」等寬頻管道工程陸續推動中。

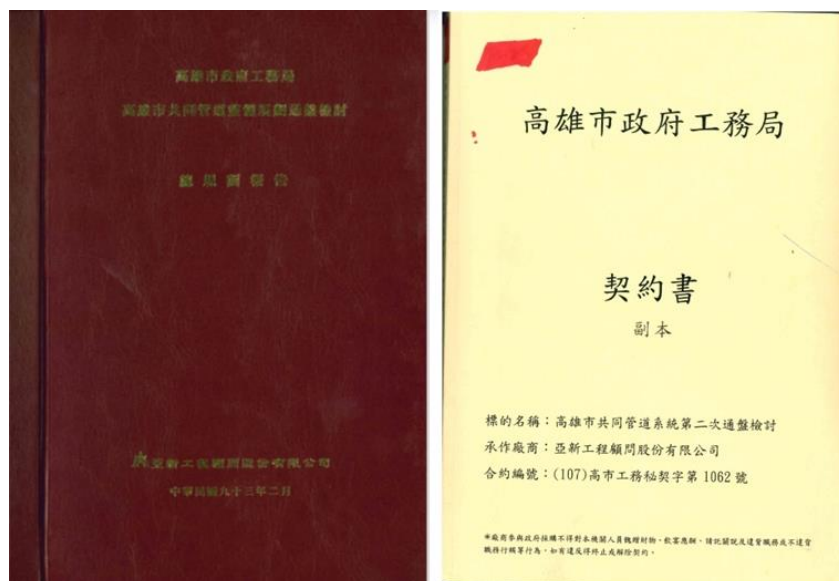
內政部鑑於道路所附設管線眾多，各自施工造成道路屢挖、路面不平，嚴重影響道路交通及市容觀瞻等問題，應加速共同管道及寬頻管道工程建設，以整合道路管線設置需求，依市區道路中央主管機關權責，於105年7月22日台內營字第1050810100號函核定修築道路一併預留供管（纜）線佈置之管道為市區道路條例第3條第5款之市區道路附屬工程，並函請各縣市政府依據市區道路條例第7條及共同管道法第12條規定，於辦理道路修築計畫時優先考量設置寬頻管道及共同管道。

本局為加速推動辦理道路修築計畫時，優先考量設置寬頻管道及共同管道規定，於105年9月9日邀集地政局及研考會召開跨機關整合會議，並達成市地重劃工程推動建置寬頻管道與共同管道共識，本府並以105年12月16日高市府工工字第10538035500號函核定為市府既定政策，爾後新期之公辦市地重劃區，將依市區道路條例第7條規定，配合辦理建置寬頻管道，自辦市地重劃區則於籌備階段，於本府地政局召開聯合審查會議時，要求籌備會依市區道路條例第7條規定，配合辦理建置寬頻管道。

1-3-2 辦理「高雄市共同管道系統第二次通盤檢討」

高雄市為台灣南部第一大都市，近年來經濟持續成長情形下，人口與都市型態均快速發展，公共服務設施需求大幅增加，地下管線需求日漸擴充，傳統地下管線之埋設方式造成道路挖補現象不斷，除了縮短道路使用壽命，浪費資源，影響交通，妨礙市容觀瞻外，亦為社會大眾所詬病。為改善上述管線問題，本府於民國85年6月辦理完成「高雄市共同管道系統整體規劃」，民國93年2月辦理完成「高雄市共同管道系統整體規劃通盤檢討」，並於民國94年1月27日依據共同管道法第8條及共同管道法施行細則第2條暨內政部93年12月24日台內營字第0930088384號函，完成本市共同管道系統公告，以作為推動共同管道建設計畫之實施依據。

由於近年來共同管道及寬頻管道政策不斷精進，本市因都市計畫變更，重大開發計畫以及管線埋設需求之增加，客觀環境已有所改變，本局目前正辦理「高雄市共同管道系統第二次通盤檢討」，後續將考量最新的都市發展、交通及管線建設等需求與背景條件，做出最適切之共同管道及寬頻管道發展路網、路段及期程，預計108年底前可完成通盤檢討，並逐步完成路網建設。



第二章 進駐佈纜與收益現況統計分析

2-1 進駐佈纜統計分析

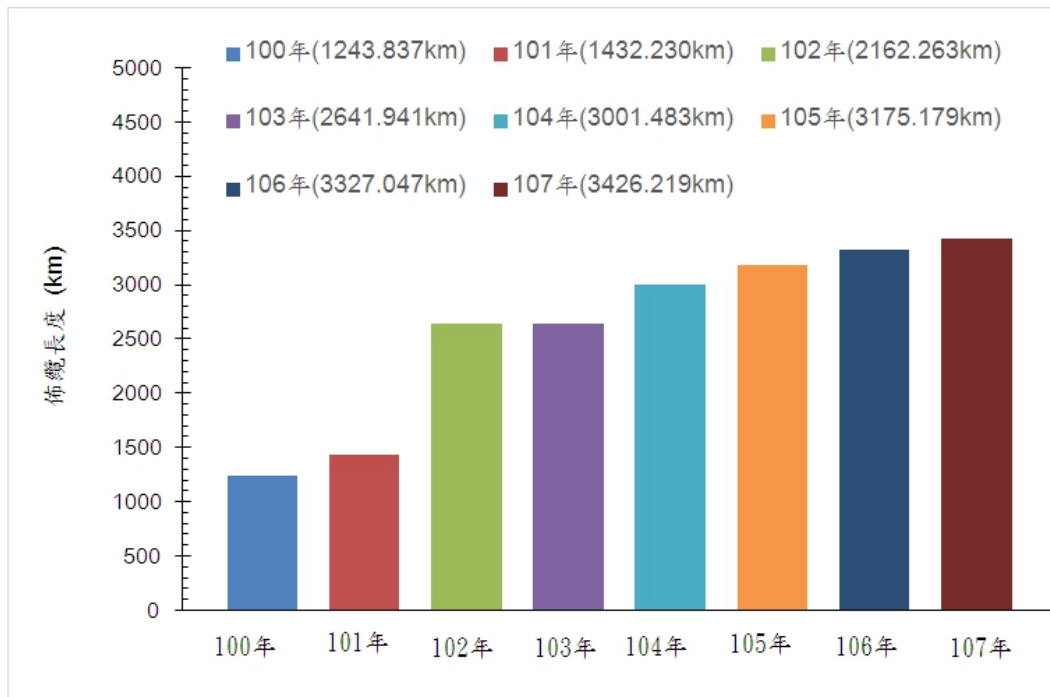
本市寬頻管道目前有台灣固網、亞太電信、新世紀資通、遠傳電信、中華電信、台灣之星、慶聯有線電視、港都有線電視、鳳信有線電視、南國有線電視、新高雄有線電視等 11 家民營業者以及本府警察局路口監視系統進駐佈纜，截至 107 年底已累計進駐長度為 3,426.219 公里，如表 2-1。

表2-1 各業者進駐佈纜統計

業者名稱	至107年底佈纜長度 (km)
台灣固網	449.938
亞太電信	488.672
新世紀資通	313.710
遠傳電信	76.520
中華電信	1.050
台灣之星	14.149
慶聯有線電視	214.974
港都有線電視	130.252
鳳信有線電視	250.348
南國有線電視	95.947
新高雄有線電視	412.295
公務路口監視系統	978.364
總計	3426.219

進駐佈纜長度成長情形，從 100 年 1,243.837 公里增加到 107 年 3,426.219 公里，成長 2,182.382 公里佈纜長度，由統計圖表分析顯示，本市佈纜進駐長度呈穩定成長趨勢，如圖 2-1。

圖2-1 各年度進駐佈纜成長趨勢圖



2-2 收益現況統計分析

依據高雄市寬頻管道管理自治條例第7條規定，使用寬頻管道佈設纜線，應依主管機關通知期限繳納寬頻管道使用費及保證金。但公務機關或經主管機關同意者，不在此限。故本府警察局路口監視系統公務佈纜不須繳納使用費，

另依高雄市寬頻管道使用費及保證金收取辦法第2條規定，寬頻管道使用費單價，以寬頻管道內每一子管每公尺每月新臺幣二元計算；未滿一公尺者，以一公尺計；未滿一個月者，以一個月計。前項使用費按年繳納之。

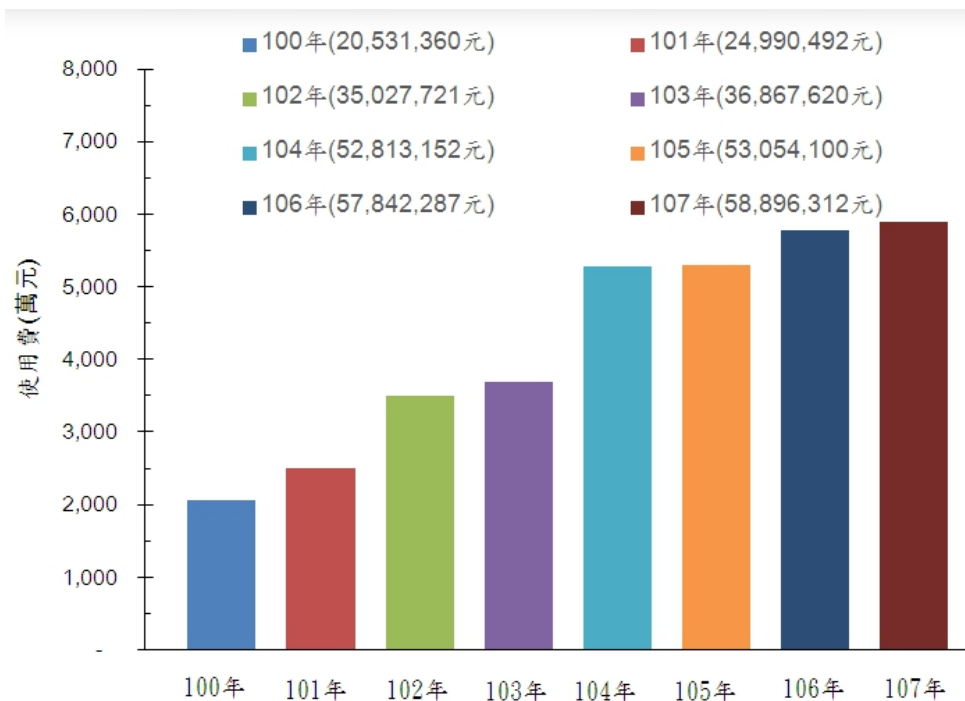
市府107年度寬頻管道使用費收入為58,896,312元（中華電信為2年續約1次故未列入統計），如表2-2。

表2-2 各業者繳納使用費統計

業者名稱	107年使用費收入(元)
台灣固網	10,835,702
亞太電信	11,799,238
新世紀資通	7,430,594
遠傳電信	1,881,159
台灣之星	324,602
慶聯有線電視	5,037,272
港都有線電視	3,208,564
鳳信有線電視	5,675,856
南國有線電視	2,298,394
新高雄有線電視	10,404,931
總計	58,896,312

使用費收入成長情形，從 100 年 20,531,360 元增加到 107 年 58,896,312 元，共增加 38,364,952 元，由統計圖表顯示，市府使用費收入亦呈穩定成長趨勢，如圖 2-2。

圖2-2 各年度使用費成長趨勢圖



第三章 寬頻管道維護管理

3-1 每年定期辦理寬頻管道委外維護管理作業

依據高雄市寬頻管道管理自治條例第 8 條第 3 項規定，使用費應優先支用於寬頻管道之新建工程及管理維護作業。

本局每年編列約 1,600 萬元辦理本市寬頻管道相關設施巡查、進駐纜線調查、孔蓋下地、提升、齊平、聲響處理、管道銜接及遷改、寬頻管道資訊網系統維護等作業，以提昇寬頻業者之佈纜意願。

107 年度高雄市寬頻管道委託維護管理服務契約，以開口契約方式執行，主要辦理內容如下：

- (一) 派工修繕
- (二) 寬頻相關設施道路巡查
- (三) 寬頻手孔佈纜調查（每月 200 座以上）
- (四) 配合登革熱防疫措施孔蓋預留開孔填塞維護（每月 500 座以上）
- (五) 排水溝纜線附掛調查
- (六) 24 小時人民陳情案處理及緊急搶修

3-2 孔蓋齊平維護檢測

依據高雄市政府工務局道路人手孔蓋下地及齊平施工作業要點第 5 點規定，瀝青混凝土道路進行人手孔蓋齊平施工後，應辦理平整度檢測，其人手孔蓋框中心點及前後端一點五公尺處單點高低差以三米直規量測應符合，單點高低差不得超過正負零點六公分。前項平整度檢測因原有路面高低不平或其他特殊情況，並經本局同意者，得免辦理之。

本局為維護用路人之通行安全，避免國賠事件的發生，要求委外維護廠商每天派員巡查寬頻相關設施，若發現孔蓋不平整情形，則派

工辦理孔蓋齊平作業，並要求孔蓋平整度以三米直規量測必須符合，單點高低差不得超過正負 0.6 公分的規定，如圖 3-1。

圖3-1 孔蓋齊平作業

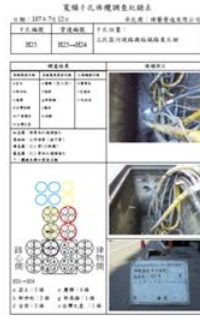


3-3 佈纜調查及系統登錄

M 台灣計畫寬頻管道建置完成初期，各寬頻業者為配合市府政策將大量纜線遷移進駐寬頻管道內，因當時尚未建立營運管理系統，故業者佈纜進駐資訊未匯入系統資料庫內。現為建立完整的系統資料庫資訊，以利後續營運管理，將要求維護廠商必須開啟寬頻孔蓋進行佈纜調查，並將調查結果登錄到系統內，逐步地建立系統資料庫的完整性。同時也透過開孔佈纜調查時，進行手孔內清潔及設備維護，確保管道暢通，以增加寬頻業者的佈纜意願，如圖 3-2。

圖3-2 佈纜調查及系統登錄作業

佈纜調查記錄列表管理										
查詢日期: 2018/07/28										
手孔編號: 22222222										
編號	類別	登錄編號	調查日期	手孔編號	位置	連接手孔	手孔方向	富訊佈纜情形	業者輸入詳數	交換位置
1	纜	20180807115535	107-07-30	H172	三民區南祥街4號右側	H171	H172→H171	【亞太-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【新訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【遠傳-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【台訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】	【亞太: 0 格】 【新訊: 0 格】 【遠傳: 0 格】 【台訊: 0 格】	交換
2	纜	20180807115454	107-07-29	H174	三民區南祥街71號左側	H173	H174→H173	【亞太-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【新訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【遠傳-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【台訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】	【亞太: 0 格】 【新訊: 0 格】 【遠傳: 0 格】 【台訊: 0 格】	交換
3	纜	20180807115515	107-07-29	H173	三民區南祥街4號右側	H172	H173→H172	【亞太-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【新訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【遠傳-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【台訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】	【亞太: 0 格】 【新訊: 0 格】 【遠傳: 0 格】 【台訊: 0 格】	交換
4	纜	20180807140605	107-07-28	H183	三民區南祥街121號左側	H184	H183→H184	【亞太-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【新訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【遠傳-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】 【台訊-管數: 0 子管架數: 0 格 母管架數: 0 格】	【亞太: 0 格】 【新訊: 0 格】 【遠傳: 0 格】 【台訊: 0 格】	交換



3-4 營運管理系統維護

透過持續辦理營運管理系統維護與功能擴充，以提升行政效能，107 年度新增業者開啟寬頻孔蓋線上申請及審查功能，大幅度縮短審查期程，相對提升各寬頻業者的佈纜效率，如圖 3-3。

圖3-3 營運管理系統維護作業

第四章 提升佈纜計畫

4-1 每季定期召開佈纜協調會

本局每季定期邀集本府水利局、警察局、交通局以及各寬頻業者召開佈纜協調會，整合各寬頻業者佈纜時所遭遇的困難並予以協助及排除，以提升寬頻業者的佈纜意願。會中除要求各業者務必依據所簽署之需求同意書長度積極佈纜外，每季預定佈纜長度目標值，也必須全力配合達成，同時也要求管道維護廠商，加強巡查維護工作，並協助寬頻業者進駐佈纜，如圖 4-1。

圖4-1 每季定期召開佈纜協調會



4-2 跨機關聯合清理排水溝附掛寬頻纜線

依據高雄市寬頻管道管理自治條例第4條規定，本市已建置寬頻管道之路段，寬頻纜線除有下列情形之一者，應經由寬頻管道佈設：

- 一、有纜線引出之必要。
- 二、既設已地下化之寬頻纜線。
- 三、依共同管道法於共同管道鋪設之寬頻纜線。
- 四、情形特殊經主管機關同意。

本市寬頻管道建置完成路段，已經禁止寬頻纜線附掛於排水溝，本局除要求各寬頻業者加強自主巡查清理外，並透過佈纜協調會的整合平台，聯合本府水利局進行跨機關排水溝內附掛寬頻纜線清理作業，由本府水利局負責排定期程進行巡查清理及剪線作業，並複查事後是否有再偷接情事，本局則是協助附掛纜線的調查，並將調查結果彙整提報通知水利局辦理清理，如圖4-2。

圖4-2 跨機關聯合清理排水溝附掛寬頻纜線



4-3 微創工法開啟孔蓋及舉辦教育訓練

為兼顧路平專案政策及提升本市佈纜績效，107 年度開始本市寬頻孔蓋以配合路面刨鋪工程辦理孔蓋下地為原則，並放寬道路挖掘管制措施，規定以微創工法開啟寬頻孔蓋進行佈纜或檢修，只需在施工前 1 日傳真報備即可，免申請道路挖掘許可。

並藉由不定期舉辦教育訓練及現地觀摩，透過意見交流及雙向溝通，凝聚團隊向心力，創造雙贏局面，以提升本市整體佈纜績效，如圖 4-3。

圖4-3 不定期舉辦教育訓練及現地觀摩



第五章 結論與建議

5-1 結論

- 一、每年定期辦理寬頻管道委外維護管理作業，建立經常性維護巡查機制。
- 二、定期召開佈纜協調會，排除寬頻業者佈纜時所遭遇的困難與障礙，並聯合本府水利局進行附掛於排水溝內寬頻纜線清理作業，以提升整體佈纜績效。
- 三、放寬道路挖掘管制措施，採用微創工法免路證方式開孔佈纜，以加速業者佈纜效率。
- 四、108 年底前完成高雄市共同管道系統第二次通盤檢討，研訂出最適切之共同管道及寬頻管道發展路網、路段及期程，並逐步完成路網建設。

5-2 建議

本市寬頻管道建置完成路段，已禁止寬頻纜線附掛於排水溝，本局聯合本府水利局跨機關纜線清理精進作為：

- 一、本局寬頻管道維護廠商協助本府水利局巡查排水溝內寬頻纜線附掛情形（每年至少 1,000 座排水溝孔蓋），並將巡查結果彙整通知本府水利局辦理纜線清理。
- 二、要求各纜線業者（包含公務佈纜機關）自行清查未經本府水利局同意仍附掛於排水溝內之寬頻纜線，每季主動提報預計清理路段及長度，並於佈纜協調會檢討巡查拆遷進度，未主動提報每季預計清理路段及長度之業者，若再發現未經本府水利局同意附掛於排水溝內之寬頻纜線，建議本府水利局逕為拆除，以提升本市整體佈纜成效及改善市區淹水問題。