

主計處市政統計簡析

第 111-008 號

111 年 11 月

韌性水共生

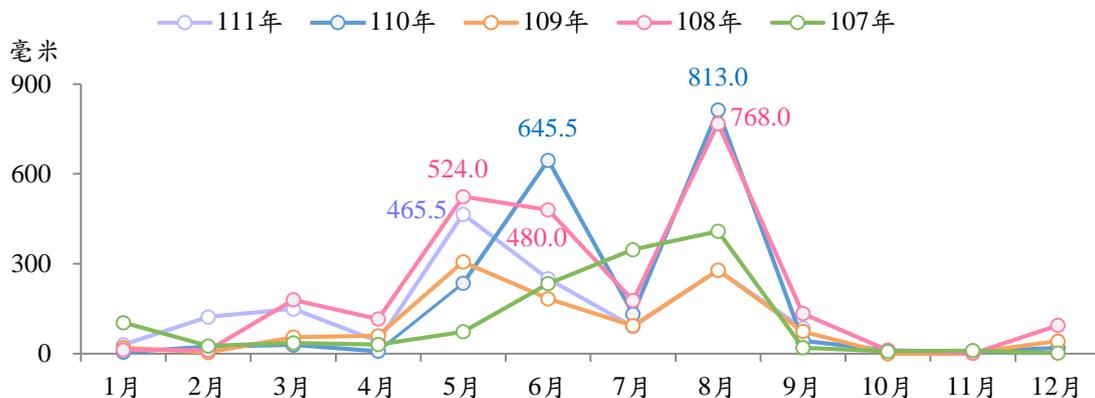
前言

近年來因氣候變遷造成降雨型態變化，越來越多易致災的短延時強降雨發生，為提升防洪耐淹能力，本市除致力於防洪排水建設以及河川整治工作外，更建置智慧防汛網即時掌握災情動態，增加防災應變能力，以建構安全韌性城市，全力保障市民安全。

一、本市 111 年 1-9 月降水量計 1,510.5 毫米，大雨日數計 3 日；近 5 年單月份平均降水量以 8 月 509.2 毫米最高，6 月 358.6 毫米次之。

依據中央氣象局臺中測站資料統計，本市 111 年 1-9 月降水量計 1,510.5 毫米，其中以 5 月降水量 465.5 毫米最多。觀察近 5 年各月份降水量情形，降水量主要分布於 5、6 月的梅雨季以及 7、8 月的颱風季，當中又以 8 月之 5 年平均降水量最多，達 509.2 毫米，其次為 6 月之平均降水量 358.6 毫米；近 5 年單月份降水量以 110 年 8 月 813.0 毫米最高，108 年 8 月 768.0 毫米次之，110 年 6 月 645.5 毫米再次之（圖 1）。

圖1、臺中市降水概況



資料來源：中央氣象局。
備註：111年資料統計至9月底止。

中央氣象局依降雨程度區分為「大雨」、「豪雨」、「大豪雨」及「超大豪雨」，此雨量分級是為了讓民眾了解所在地方發生不同等級雨量時，可能出現的天氣現象及災情，以提高大家對災害的警覺性。本市111年1-9月大雨日數計3日，豪雨、大豪雨、超大豪雨日數則無，近年來大雨日數以108年4日最多，豪雨日數則分布於102、103、108及110年，各計1日(表1)。

表1 臺中市降水概況

單位：日

年別	大雨日數	豪雨日數	大豪雨日數	超大豪雨日數
102年	2	1	-	-
103年	3	1	-	-
104年	2	-	-	-
105年	1	-	-	-
106年	2	-	-	-
107年	1	-	-	-
108年	4	1	-	-
109年	3	-	-	-
110年	2	1	-	-
111年 1-9月	3	-	-	-

資料來源：中央氣象局。

- 備註：
- 1.大雨：指24小時累積雨量達80毫米以上，或時雨量達40毫米以上之降雨現象。
 - 2.豪雨：指24小時累積雨量達200毫米以上，或3小時累積雨量達100毫米以上之降雨現象。
 - 3.大豪雨：指24小時累積雨量達350毫米以上之降雨現象，或3小時累積雨量達200毫米以上之降雨現象。
 - 4.超大豪雨：指24小時累積雨量達500毫米以上之降雨現象。

為因應未來短延時強降雨所造成的水患威脅，並增加都市防災應變能力，本市建置智慧防汛網即時掌握災情動態，於各行政區內重要積淹水點位建置路面淹水感測器及水位(雨量)監測設施，全時監控路面積淹水狀況、區域水情及災情動態，即時進行緊急應變處理，以達提早防災、預警之效能，降低淹水造成人民之困擾，改善市民生活品質。本市易淹水及近3年重大淹水地區以潭子區大豐路2段122巷至潭富路2段157巷大豐里活動中心周邊、雅豐街淹水均深40公分最高，淹水面積則以新社區中和街2段203巷與209巷交叉路口周邊淹

水 3.20 公頃範圍最大，淹水均深為 30 公分(表 2)。

表 2 臺中市易淹水及近 3 年重大淹水地區

單位：公分、公頃

行政區	位置	淹水均深	淹水面積
潭子區	大豐路2段122巷至潭富路2段157巷大豐里活動中心周邊、雅豐街	40	0.30
太平區	永富街	30	0.45
西屯區	國際街與臺灣大道路口附近	30	0.17
烏日區	溪南路一段375號至391號	30	0.17
新社區	中和街2段203巷與209巷交叉路口	30	3.20
霧峰區	霧峰區本堂里育賢路至林森路	25	1.50
太平區	精美一街與精美路交叉路口周邊	20	0.25
太平區	正光街	20	0.33
太平區	光興路807巷	20	0.70
西屯區	西安南巷(西屯路二段至光明路區間)	20	-
西屯區	清武巷內	20	-
東區	進化路與力行路口	20	0.01
東區	東區精武路、南京東路、進化路、富貴街	20	0.01
東區	福明街與進德路口	20	0.01
東區	精武路217巷、富台街67巷	20	0.01
潭子區	福仁里新興路一段53巷	20	0.04

資料來源：經濟部水利署防災資訊服務網之「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」。

二、本市 110 年底現有河川防洪設施之堤防、護岸長度分別為 26 萬 7,530 公尺、4 萬 133 公尺，較 102 年底增 1.89%、6.36%。110 年河川構造物維護管理之堤防長度共計 15 萬 4,005 公尺，較 102 年增 21.25%；區域排水整治工程施作完工之排水路總計 4 萬 2,212 公尺，增 113.96%，其中以構造物維護管理 3 萬 6,229 公尺(占 85.83%)為大宗，居全國第 2。

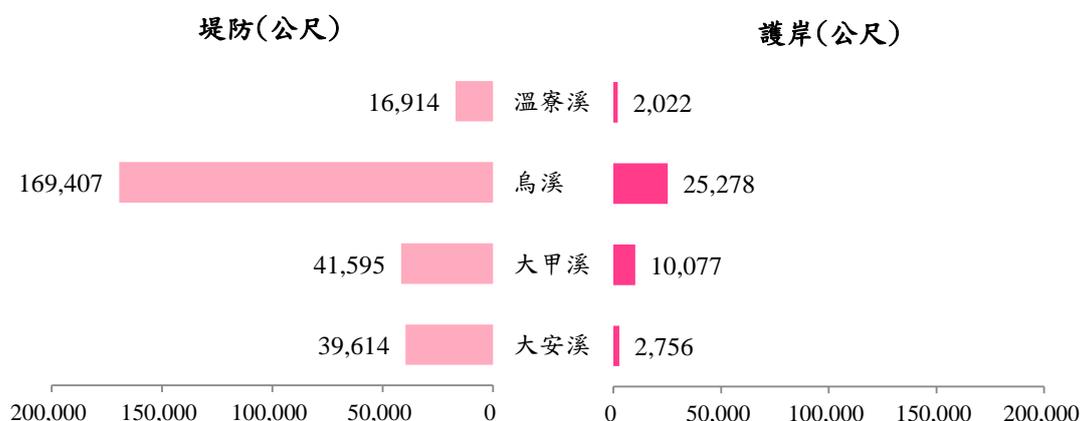
本市現有河川包括中央管河川及直轄市管河川，其防洪工程之辦理，原則上中央管河川由經濟部水利署各河川局負責治理，而直轄市管河川則按行政系統分區分責辦理。

110 年底現有河川防洪設施之堤防¹長度共計 26 萬 7,530 公尺，

¹ 堤防：築於河岸，防止河水泛濫，以保護田舍或導流歸槽之建築物。

較 102 年底增 4,974 公尺(1.89%)，其中以烏溪之堤防長度 16 萬 9,407 公尺(占本市堤防總長度之 63.32%)最長，大甲溪之堤防長度 4 萬 1,595 公尺(占本市堤防總長度之 15.55%)次之；護岸²長度共計 4 萬 133 公尺，較 102 年底增 2,400 公尺(6.36%)，其中亦以烏溪之護岸長度 2 萬 5,278 公尺(占本市護岸總長度之 62.99%)最長，大甲溪之護岸長度 1 萬 77 公尺(占本市護岸總長度之 25.11%)次之(圖 2)。

圖2、臺中市110年底現有河川防洪設施



資料來源：經濟部水利署。

備註：1.溫寮溪係直轄市管河川，其餘為中央管河川。

2.資料僅統計流經本市之河川防洪設施。

為因應極端氣候所造成的水患威脅，本市持續整治河川提升防洪能力，包括環境改善工程、歲修工程、防災減災工程、災修及搶修工

表3 臺中市河川防洪工程實施情形

年度別	環境改善工程		歲修工程		防災減災工程		災修及搶修工程		構造物維護管理	
	堤防 (公尺)	護岸 (公尺)								
102年	-	1,015	993	-	1,175	1,342	2,572	200	127,015	209
103年	1,047	424	797	60	900	400	10,986	1,809	127,129	580
104年	500	-	225	-	2,757	1,440	925	-	154,443	350
105年	559	55	-	139	-	400	-	-	125,033	-
106年	614	538	-	1,142	547	883	-	-	145,597	20
107年	-	-	-	-	2,260	1,180	170	-	150,698	-
108年	-	-	-	-	796	857	140	800	146,847	-
109年	-	-	-	-	-	125	-	450	160,903	-
110年	-	-	-	-	-	-	-	390	154,005	70

資料來源：經濟部水利署。

² 護岸：為保護天然河岸而直接建築於岸坡（包括伸入河底部份之構造物），其目的以抵禦水流沖刷，防止河岸沖蝕。

程以及構造物維護管理。110 年河川構造物維護管理之堤防長度共計 15 萬 4,005 公尺，其中以烏溪 9 萬 4,235 公尺(占 61.19%)最長；災修及搶修工程、構造物維護管理之護岸長度則分別為 390、70 公尺。自 102 年以來，各項河川堤防之防洪工程主要以構造物維護管理為主，110 年堤防構造物維護管理長度較 102 年增 2 萬 6,990 公尺(21.25%)(表 3)。

為使區域排水設施更加完善，本市積極辦理各項區域排水整治工程，並配合「易淹水地區水患治理計畫」、「流域綜合治理計畫」及「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」執行相關水利工程，以期有效改善地層下陷區、低窪區及都市計畫等地區之淹水及排水問題，進而保護市民居家安全。110 年區域排水整治工程施作完工之排水路總計 4 萬 2,212 公尺，較 102 年增 2 萬 2,483 公尺(113.96%)，其中以構造物維護管理 3 萬 6,229 公尺(占 85.83%)為大宗，居全國第 2，其次為整治工程 3,107 公尺(占 7.36%)，居全國第 5，再其次為環境營造工程 2,660 公尺(占 6.30%)，居全國第 1(表 4)。

表4 臺中市區域排水工程實施情形

年度別	環境營造工程	構造物維護管理		整治工程		災修及搶修工程		疏濬工程
	排水路 (公尺)	排水路 (公尺)	水門 (座)	排水路 (公尺)	水門 (座)	排水路 (公尺)	水門 (座)	排水路 (公尺)
102年	1,144	1,426	-	12,931	8	4,228	-	-
103年	2,100	950	-	2,465	9	3,321	-	-
104年	-	415	-	5,975	3	994	-	-
105年	-	190	-	2,946	-	276	-	-
106年	2,372	125	-	1,228	4	30	-	-
107年	386	38	-	3,674	-	201	-	-
108年	-	39,111	-	6,710	16	145	-	-
109年	-	37,491	-	4,506	13	667	-	-
110年	2,660	36,229	-	3,107	2	216	-	-

資料來源：經濟部水利署。

備註：區域排水包含中小排。

三、本市自 102 年起建置固定式雨水抽水站，至 111 年 9 月底共計 5 座，總抽水量可達每秒 31 噸；111 年 6 月底滯洪池共有 82 座，總滯洪量為 167 萬 5,873 噸；111 年 1-6 月已完成農路環境改善、野溪清疏長度分別約 15.28 公里及 0.278 公里，清疏區域排水 65

公里、雨水下水道及明暗渠排水路 26 公里。

都市排水依地勢由高向低排放進入區排、河川或海洋，然而部分都市計畫集水區地勢較為低窪，其地面高度低於堤外河川、溪流之洪水水位，因此排水受到堤外水位之影響，河川水位高度比下水道排水口還高時，下水道內的水無法以重力方式自然排出，此時必須將堤防的閘門關閉，以防止河水倒流進入市區，並立即啟動雨水抽水站之抽水機抽水，採機械方式將市區的雨水(或排水)抽排放出於堤外，以避免造成下水道系統末端區域積淹水，保全居民生命財產之安全。

本市自 102 年起建置固定式雨水抽水站，至 111 年 9 月底共計 5 座，包括五張犁、中興、后溪底、湖日、車籠埤等，總抽水量可達每秒 31 噸，簡易抽水站共計 2 座，包括光明排水、臨江等，另有 243 部移動式抽水機可供汛期調度(表 5)。

表5 臺中市雨水抽水站概況

111年9月底

行政區	抽水站名稱	水系	抽水量 (立方公尺/秒)
烏日區	五張犁抽水站	樹王埤排水	10
烏日區	中興抽水站	中興段排水	8
霧峰區	車籠埤抽水站	車籠埤排水	8
烏日區	湖日抽水站	烏溪支線	3
霧峰區	后溪底抽水站	后溪底排水	2

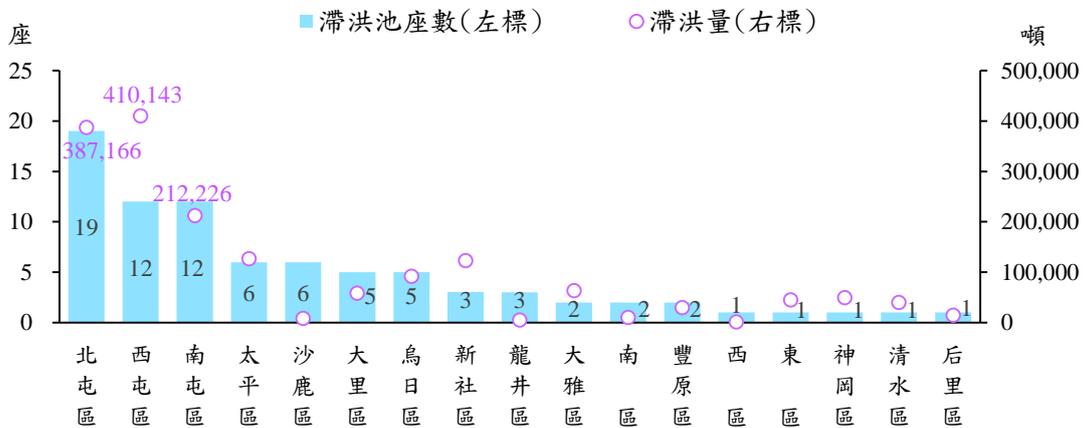
資料來源：臺中市政府水利局。

滯洪池是於河溪湖泊內、或鄰接處、或支流上開挖出的區域，將地表逕流暫時儲存以收調節洪水功效，降低暴雨尖峰流量對下游低勢地區所造成之傷害。本市 111 年 6 月底滯洪池共有 82 座，總滯洪量為 167 萬 5,873 噸，其中以北屯區 19 座最多，總滯洪量為 38 萬 7,166 噸，其次為西屯區、南屯區各 12 座，總滯洪量分別為 41 萬 143 噸、21 萬 2,226 噸(圖 3)。

滯洪池除了一般調節洪水功能外，亦可發揮多功能的用途，在天

候良好的季節，可充當遊憩功能（如公園、運動場等），或成為生態湖泊提供生物做為棲息地點，為城市增添了一個自然的綠洲空間。

圖3、臺中市111年6月底滯洪池概況



資料來源：臺中市政府水利局。

農路野溪整治及防洪工程為確保山區民眾生活、安心發展農業產業之必要，本市 111 年 1-6 月已完成農路環境改善長度約 15.28 公里以及野溪清疏長度約 0.278 公里；另為維護排水道及雨水下水道暢通，加強清疏維護工作，111 年 1-6 月已清疏區域排水 65 公里、雨水下水道及明暗渠排水路 26 公里。

四、本市 110 年底雨水下水道建設長度為 694.53 公里，居全國第 4，工程實施率(已建設長度占規劃長度之百分比，其中已建設長度包含以前年度未納入規劃之長度)為 78.09%；各行政區以沙鹿區建設長度為 62.92 公里最長，烏日區工程實施率為 179.04%最高。

雨水下水道被稱為「看不見的工程」，為現代都市不可或缺的公共設施，其功能在解決都市排水問題及提升防洪能力。為強化都市內防洪排水基礎，本市加速推動雨水下水道工程，解決地方淹水問題，110 年底規劃總長度為 889.37 公里，建設長度為 694.53 公里，居全國第 4，工程實施率達 78.09%，其中原臺中市區建設長度為 358.28 公里，已超越原規劃長度，而原臺中縣區建設長度為 336.25 公里，工程實施率為 61.05%(表 6)。

表6 臺中市110年底雨水下水道系統建設執行情形

單位：公里、%

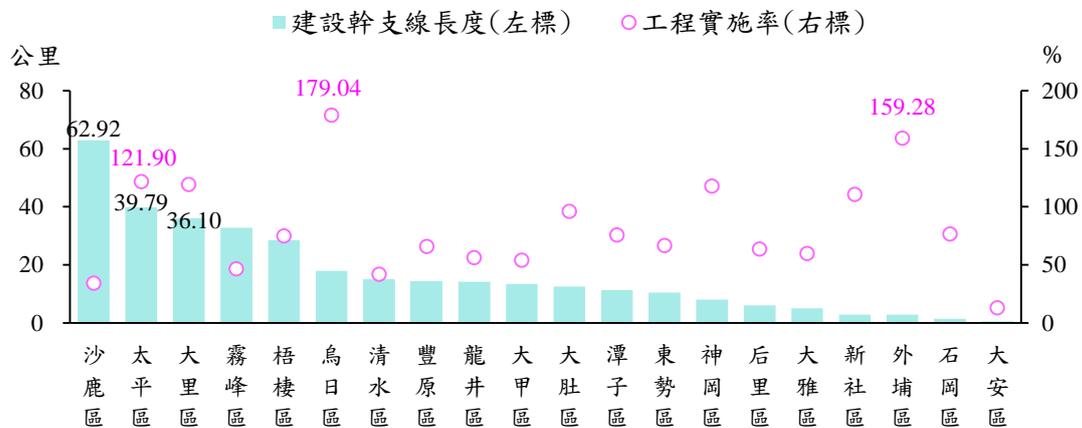
區域	規劃幹支線總長度	建設幹支線長度	工程實施率
合計	889.37	694.53	78.09
原臺中市	338.59	358.28	105.82
原臺中縣	550.78	336.25	61.05

資料來源：臺中市政府水利局。

備註：1.工程實施率係已建設長度占規劃長度之百分比。
2.目前已建設之幹支線長度包含以前年度未納入規劃之長度。

以行政區別觀之，建設長度以沙鹿區 62.92 公里最長，太平區 39.79 公里次之，大里區 36.10 公里再次之；工程實施率則以烏日區 179.04%最高，外埔區 159.28%次之，太平區 121.90%再次之，且共有 6 個行政區之工程實施率已超越 100%(圖 4)。

圖4、原臺中縣區110年底雨水下水道系統建設執行情形
-按行政區分



資料來源：臺中市統計資訊網。

備註：目前已建設之幹支線長度包含以前年度未納入規劃之長度。

近年來本市積極爭取中央流域綜合治理計畫，並編列預算投注辦理雨水下水道新建或改善工程，積極推動雨水下水道建設，並引領都市防洪空間的新方向及發展模式，未來持續爭取中央前瞻基礎建設計畫以及水與安全區排改善補助，期以每年建置 3 公里，112 年達成建置 700 公里為目標，加強本市排水效能。

結語

為打造防洪安全宜居城市，本市持續推動各項治水工程，以韌性城市為策略，積極佈置各項防洪設施，如河川防洪、區域排水、雨水下水道工程以及持續完善智慧防汛網等，提升各地區排水能力與改善低窪地區積淹水情形，強化本市防禦強降雨之能力，營造安全無虞之居住環境。