

臺中市政府 98 年度自行研究發展報告



臺中市排水改善計畫

-
-
- ☐ 研究單位：臺中市政府建設處養護科
 - ☐ 研究人員：林殷瑋
 - ☐ 研究日期：98 年 7 月 1 日至 98 年 7 月 31 日

目 錄

壹、計畫背景	1
貳、易淹水地區說明	8
參、淹水原因探討及改善對策	17
肆、治水對策	22
伍、排水改善計畫實施策略及方法	31
陸、結論	36

圖 目 錄

圖 1.1 臺中市行政區域圖	2
圖 1.2 台中市水系分布圖	6
圖 2.1 中西北東南等五區易淹水區域範圍圖	8
圖 2.2 西屯區易淹水區域範圍圖	12
圖 2.3 南屯區易淹水區域範圍圖	13
圖 2.4 北屯區易淹水區域範圍圖	15
圖 4.1 筏子溪東海橋上游整治工程位置圖	24
圖 4.2 港尾子溪及三號截水道位置圖	25
圖 4.3 劉厝排水系統規劃範圍圖	26
圖 4.4 北屯圳整治工程位置圖	27
圖 4.5 昌平路(縣市界至環中路口)兩水下水道工程位置圖	27
圖 4.6 綠川分洪計畫位置圖	28
圖 4.7 柳川排水外圍截水道計畫位置圖	28
圖 4.8 蔴仔埔坑排水分洪計畫位置圖	29

表 目 錄

表 1.1 流經台中縣市中心管河川界點一覽表	4
表 1.2 台中市區域排水一覽表	5
表 5.1 台中市近 3 年重大淹水地區改善作為表	33

摘要

近年來全球暖化等氣候變化因素，導致天災頻頻發生，一有颱風豪雨發生，尖峰流量的增加，即造成排水不及水患災情不斷，造成民眾惶恐不安及生命財產的損失。為有效改善淹水問題，本報告將從台中市轄管區域易受水害地區所面臨之問題評析，從問題中研擬解決對策，並落實綜合治水對策，以減少災損及保障民眾生命財產安全。

壹、計畫背景

一、研究目的

根據聯合國相關報告指出，溫室效應使地球暖化也導致全球氣候變遷，同時降雨強度及雨量也大幅增加且集中，而降雨天數卻日漸減少，此等極端的天候讓世界各地旱澇頻傳。

台灣地區地形陡峻、降雨集中，每年侵襲颱風平均約3.5次，豪大雨數十次，據台灣地區過去100年氣溫資料統計結果顯示，台北平均溫度上升1.31℃，台中上升1.11℃，台南更上升1.39℃，比聯合國氣候變遷小組估計的全球百年升溫0.6℃還高出1倍。加上聖嬰現象的氣候異常，暴雨所挾帶之雨水於時間分布上均相當集中且強度驚人，分析結果往往為高達200年以上重現期距之暴雨，屢創各站之歷史降雨紀錄。

民國93年7月2日敏督利颱風及民國97年7月18日卡玫基颱風來襲，均造成台中市各區嚴重淹水災情，為有效改善淹水問題，本報告將從台中市轄管區域易受水害地區所面臨之問題評析，從問題中研擬解決對策，以減少災損及保障民眾生命財產安全。

二、地理環境概況

台中市位於台灣中部的台中盆地中央，地勢背山面海，行政區劃分為中、東、南、西、北區及西屯、南屯、北屯等八個區，行政區域總面積約163.43平方公里，行政區域圖如圖1.1所示。行政區範圍東至旱溪與台中縣新社鄉、太平市為界，西鄰台中縣之沙鹿鎮、龍井鄉、大肚鄉，南毗台中縣烏日鄉、大里市，北接台中縣潭子鄉、大雅鄉，其地理位置極東為北屯區民政里，極西為南屯區春社里，極南為南區樹義里，極北為北屯區民德里。

台中市橫跨三個不同地形區：東為頭嵙山地所盤節，山容奇突，形成東邊屏障；中為台中盆地由北而南緩斜；西為大肚台地，從市區向西緩緩上升。全市最高點在東方之頭嵙山脈主峰859公尺，最低點在南屯區中和里南端筏仔溪岸，海拔約30公尺。因屬盆地地形，區域內地勢低窪，每逢颱風豪雨，常因降雨集中，使得洪流快速進入盆地區，造成河川水位迅速高漲而氾濫成災。



圖1.1 臺中市行政區域圖

三、氣象及水文

台中地區之降雨受季風及地形影響甚大，每年十一月至翌年四月為旱季，五到十月為雨季，年平均雨量為2,087公厘，年平均降雨天數為152天。夏季之颱風及熱雷雨常造成水患，如此不均勻之降雨分佈，亦造成本區河川之豐水期流量佔全年九成以上，故每逢颱風豪雨，極易遭受洪災淹水之苦。

四、轄區河川流域及重要排水系統概況

台中地區地勢東高西低，盆地的水系是東北橫向西南方向注入烏溪。台灣本島中央管河川二十四條中有三條分佈在台中縣市，從北至南依序為大安溪、大甲溪及烏溪，其中大安溪為台中縣與苗栗縣之分界河，彰化縣則以烏溪與台中縣為界。而流經台中市區域內較重要之烏溪支流計有大里溪及筏子溪等。總體而言，上述台中縣市重要河川之上、中游區域多在山谷中，故防洪設施較少，當河道離開山谷進入台中盆地時，因失去山谷約束，且地勢較緩，洪水常易氾濫兩岸形成洪災，河流亦呈辮狀分歧狀態，為確保防洪安全，目前兩岸大致已建有完整之防洪工程。

本市依水域可分為筏子溪及大里溪二大水系，各級水路分為筏子溪等中央管河川六條；旱溪排水等中央管排水十三條；惠來溪等市管區域排水二十四條；雨水下水道幹支線；農田灌溉渠道以及野溪等。管理單位計有經濟部水利署第三河川局、農委會水土保持局、台中農田水利會、本府經濟處以及建設處。流經台中縣市中央管河川界點一覽表及台中市區域排水一覽表，如表1.1及表1.2所示。

台中市境內主要水系分布情形，如圖1.2，包括筏子溪、大里溪、旱溪、大坑溪、廂子溪及頭汴坑溪，均屬烏溪支流。烏溪自烏溪橋進入台中盆地後，分歧成瓣狀分流，與右岸支流大里溪及筏子溪，各溪道縱橫交錯，無明顯界限，在現有防洪設施設置前，每至汛期則洪流互相奔注，氾濫成災，災害頻繁。大里溪東起大橫屏山山麓，西以烏溪為界，南迄乾溪流域，北繞豐原市，為烏溪中游最重要支流，大坑溪、筏子溪、旱溪、頭汴坑溪、草湖溪及乾溪等小支流，均發源於大橫屏山淺山區，分別注入台中盆地，先後匯入大里溪後，西流至台中縣烏日鄉匯流入烏溪，大里溪流域各河川，因山區地勢陡峻，雨水流出急且劇，進入平原後地勢轉緩，又承受平地逕流，使得河幅寬窄不一，故溪水流速遲滯緩慢，易造成淹水災情。

近年來在各級政府的努力下，大里溪整治工程已完成。旱溪為大里溪支流之一，原中下游環繞台中市東南區，河幅寬狹不一，流路變遷不定，對台中市發展影響頗大。因此，前台灣省水利局於民國84年11月完成於東門橋下游現有東門堤防附近開闢一條新河道長約900公尺，將旱溪中上游洪水導入大里溪；原下游河段成為承納鄰近台中縣市之都市、農地排水及兼具水利會灌溉水源之功能，因而改屬區域排水，稱之為旱溪排水。行政院經濟建設委員會於民國97年3月通過旱溪排水整治工程，分「旱溪排水與大里溪匯流口至復光橋河段整治工程」、「綠川排水改道工程」及「積善橋至國光橋河段環境營造工程」3部分。

筏子溪為烏溪另一支流，位於台中盆地西側，發源於台中縣大雅鄉橫山圳排水，流經台中縣、市，於烏日鄉注入烏溪，屬平地河川，筏子溪因受烏溪洪水位頂托，洪水時兩岸常有氾濫之虞，因流經台中縣市都市計畫區，故兩岸近年來已築有堤防保護。

筏子溪於民國90年7月30日桃芝颱風來襲時遭洪水肆虐，東海橋以上因尚未興建堤防致溪水漫溢，部份河岸遭沖毀。東海橋以下已興建堤防處距堤頂尚差約一公尺，並未越過堤防，但堤後淹水深度卻達0.4m~0.8m，總淹水面積約380公頃。9月17日納莉颱風再度造成淹水，惟面積較小，主要為港尾溪與高速公路間之範圍，淹水深度為0.3m。另新生堤防堤內地區，即知高橋下游左岸淹水達一公

尺。總淹水面積約120公頃。由於桃芝颱風及納莉颱風造成筏子溪未興建堤防的流域淹水，故由行政院交議，經濟部陳報「筏子溪治理工程實施計畫」，自民國94年開始，分三年投入22億的經費，其治理範圍為自筏子溪上游大雅排水與十三寮排水合流處至東海橋，調整後之整治範圍為筏子溪上游草湳圳下游處至東海橋，該河段仍維持原計畫100年洪峰流量重現期距保護標準之目標，並已含蓋桃芝、納莉颱風通洪斷面不足造成淹水區域。治理範圍調整後，筏子溪東海橋以上瓶頸段之通洪斷面可獲擴寬，以往該排洪不足及淹水情形現大幅改善。

五、雨水下水道建設現況

台中市雨水下水道總規劃面積為7,440公頃，規劃幹線總長度390.7公里，建設幹線總長度246.15公里，下水道實施率63%。設計原則採用短時間降雨率 $I_5 = 7831/(t + 47.23)$ 。

表1.1 流經台中縣市中央管河川界點一覽表

水系	河川名稱		河川界點	流經縣市
	主支流別	名稱		
大安溪	大安溪主流	大安溪	梅象橋	苗栗縣、台中縣
	大安溪支流	烏石坑溪	長榮橋	台中縣
大甲溪	大甲溪主流	大甲溪	德基水庫蓄水範圍	台中縣
烏溪	烏溪主流	烏溪	埔里鎮觀音橋	南投縣、彰化縣 台中縣、台中市
	烏溪支流	筏子溪	大雅排水、十三寮排水合流點	台中縣、台中市
	烏溪支流	大里溪	廊子溪、大坑溪改道合流點	台中市
	大里溪支流	大坑溪	逢甲橋	台中市
	大里溪支流	旱溪	北、中、南坑溪合流點	台中縣、台中市
	旱溪支流	烏牛欄溪	豐原市協和橋	台中縣
	旱溪支流	湳底溪	潭子鄉龍虎橋	台中縣
	大里溪支流	廊子溪	太平市廊子坑橋	台中縣、台中市
	大里溪支流	頭汴坑溪	太平市內城橋	台中縣、台中市
	大里溪支流	草湖溪	竹村橋	台中縣
	草湖溪支流	北溝溪	茅埔橋	台中縣

表1.2 台中市區域排水一覽表

序 號	排水路名稱	排水出口	權責起點	權責終點
中央管區域排水				
1	旱溪排水	大里溪	與大里溪匯流處	台中市東區與大里市交界處雨水下水道箱涵出口點
2	土庫溪排水	旱溪排水	與旱溪排水匯流處	崇德一號橋
3	柳川排水	旱溪排水	與旱溪排水匯流處	石岡壩南幹渠水閘分水處
4	下橋子頭排水	旱溪排水	與旱溪排水匯流處	復興路
5	綠川排水	旱溪排水	與旱溪排水匯流處	精武路
6	大智排水	旱溪排水	與旱溪排水匯流處	建成路
7	荊仔埔坑排水	旱溪	與旱溪匯流處	東亨橋
8	同安厝排水	烏溪	烏溪北岸頂勞胥段路堤 1K-025 排水門入口上游處	台中女子監獄圍牆毗鄰處
9	港尾子溪排水	筏仔溪	與筏子溪匯流處	與大埔厝圳支線及員寶圳支線匯流處
10	四塊厝圳支線	港尾子溪排水	與港尾子溪匯流處	台中市中清路
11	十四張圳支線	港尾子溪排水	與港尾子溪匯流處	與東門支線合流點
12	員寶庄圳支線	港尾子溪排水	與港尾子溪匯流處	中山高速公路
13	大埔厝圳支線	港尾子溪排水	與港尾子溪匯流處	雅潭路雅潭橋
台中市市管區域排水				
1	惠來溪	內新庄子溪（五權西路匯流點）	內新庄子溪（五權西路匯流點）	河南路
2	潮洋溪	惠來溪	與惠來溪匯流點	逢甲路
3	水崛頭坑	下林厝坑	與下林厝坑匯流點	東大路
4	下林厝坑	林厝排水	與林厝排水匯流點	中部科學園區基地界址
5	東大溪	普濟溪	與普濟溪匯流點	台中縣市界
6	林厝排水	筏子溪	與筏子溪匯流點	台中縣市界
7	普濟溪	筏子溪	與筏子溪匯流點	東大路
8	內新庄子溪	筏子溪	與筏子溪匯流點	五權西路
9	北屯圳	旱溪	與旱溪匯流點	碧柳一巷
10	梅川	柳川	與柳川匯流點	縣市界（北屯）
11	芋園溪	廊子溪	廊子溪	芋園巷
12	南屯溪排水	南屯溪排水	縣市交界處	中港路
13	劉厝溪	筏子溪	筏子溪	永春東路
14	鎮平溪	劉厝溪	劉厝溪	五權西路
15	黎明溝	內新庄子溪	內新庄子溪	市政路

16	南邊溪	筏子溪	筏子溪	工業三十八路
17	七星溪	文山溪	文山溪	嶺東路
18	文山溪	筏子溪	筏子溪	嶺東路
19	己人湖溪	二重溪	二重溪	建成巷 22-1 號
20	二重溪	旱溪	旱溪	東山路
21	麻園溪同平 巷截水道	麻園溪	麻園溪	石埤圳滙入口
22	麻園溪太原 路截水道	麻園溪	麻園溪	柳川滙入口
23	番仔溝	旱溪	旱溪	十甲北街
24	七張犁溪環 中路截水道	港尾溪	港尾溪	縣市界

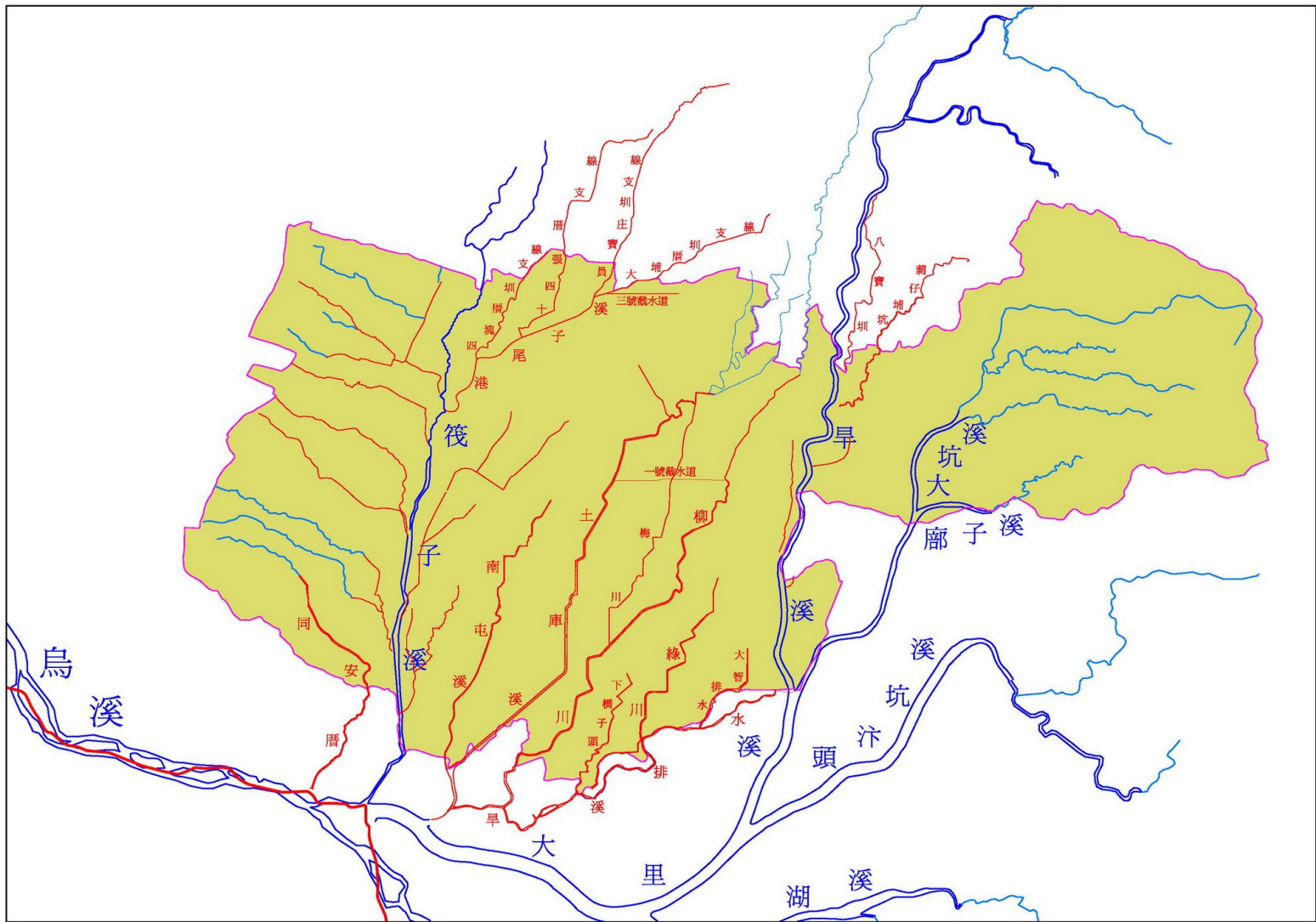


圖1.2 台中市水系分布圖

貳、易淹水地區說明

整理本府於94年辦理「台中市淹水原因及改善方案規劃委託技術服務」成果報告相關之易淹水地區災害情形如下：

一、中西北東南等五區

本區域內淹水較嚴重需改善之地點如圖2.1。

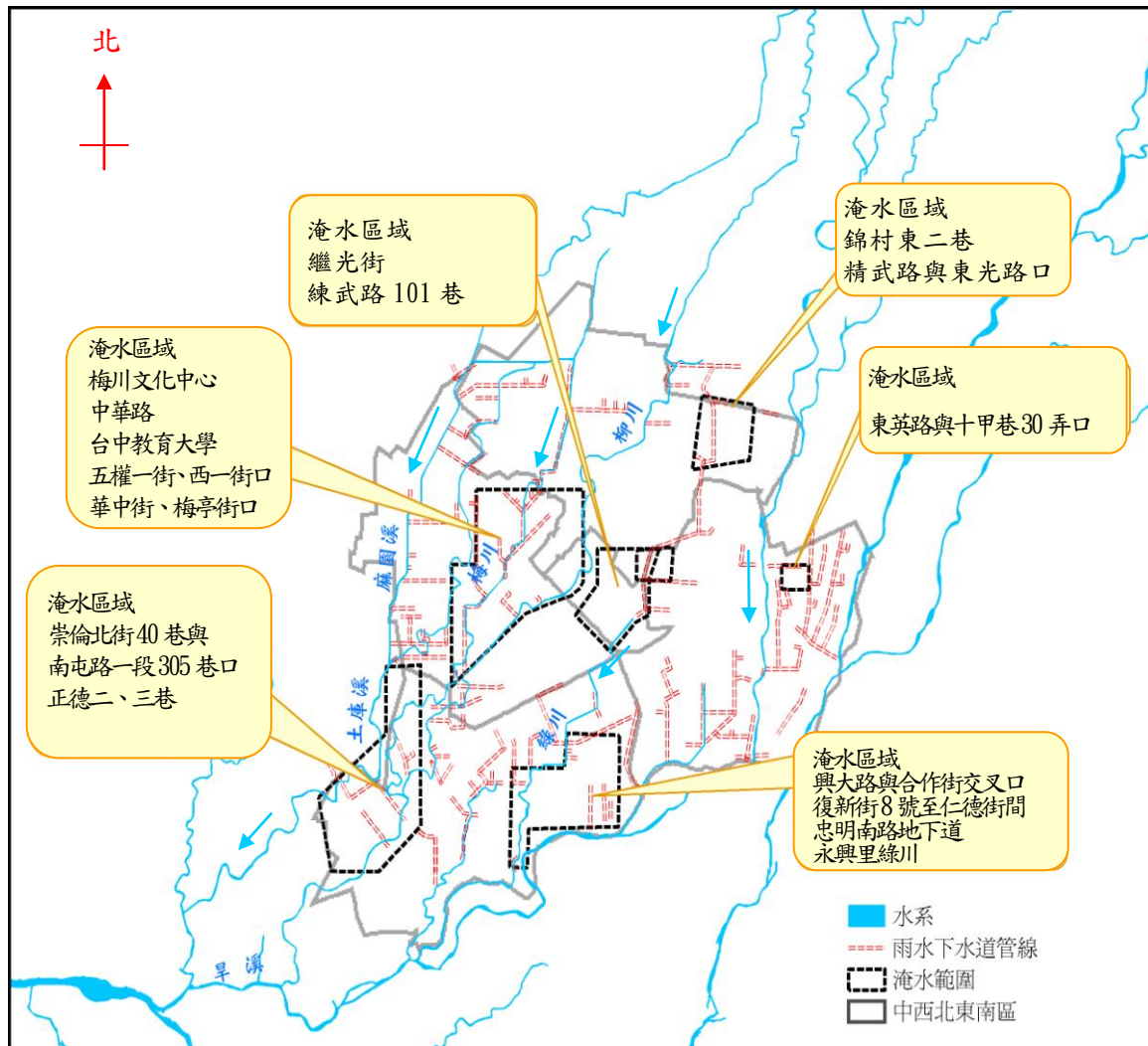


圖2.1 中西北東南等五區易淹水區域範圍圖

淹水原因及檢討，茲分述如下：

1. 繼光街

繼光街之原有排水側溝(位於騎樓邊)略高於行人徒步，雖已加設小集水井(利用排水管將水流導向排水側溝處)，但因新設管路狹小且攔汙網遭垃圾及雜物堵塞，無法發揮原有功能，導致降

雨時積水高度需超過騎樓排水溝高度才能有效排水，尤以中正路至光復路低窪地段淹水最為嚴重。

2.梅川文化中心、五權西一街

梅川排水於文化中心前英才路與五權路交叉口，為配合道路工程及親水公園，由原本之明渠變成箱涵，由於淹水區域雨水下水道之梅川外水位本已甚高，加上箱涵及雨水下水道之銜接問題(因配合地下之各類管線，多處管路銜接段為垂直，尤其是梅川明渠變箱涵之銜接段流況特別紊亂)，大雨來時水量宣洩將更為困難，導致側溝溢流至五權路、林森路口並沿林森路方向淹水。

另五權一街、五權西一街交叉口為較低窪區(中間分隔島公園地勢較高)，每逢豪雨時，分隔島及路面上水匯流至五權西一街低窪商家，且五權西一街之小集水井(利用排水管將水流導向排水側溝)及排水側溝常受落葉淤泥阻塞，造成路面積水。

3.台中教育大學

台中教育大學附近之幹線經檢討，容量足夠，但因排水側溝阻塞嚴重且梅川水位甚高，致使內水排除不易，尤以低窪地區忠仁街最為嚴重。

4.興進路76巷

興進路76巷(錦村東二巷)對面有一寬約2公尺、深1.1公尺排水溝渠，上游部分已加蓋處理，於興進路76巷有一部份並未加蓋，而下游因興建房舍，將排水溝渠改為箱涵形式並改道至道路下方，另興進路76巷與國豐街16巷口，由於台電之管路亦共構於箱涵內，此降低了通水斷面，導致洪水宣洩不及而漫淹至附近低窪地區，尤以附近國中之教職員宿舍最為嚴重，每逢豪雨必淹。

5.梅亭街與華中街交叉口

梅亭街之排水箱涵，匯集了三方之水量，最後銜接至西側之民權路雨水下水道，排水箱涵無法即時容納三方匯流，且梅亭街近民權路段受電信人孔阻礙，排水不及，導致交叉路口低窪處淹水嚴重。

6.練武路101巷

淹水區域周圍之區域排水及雨水下水道容量大致足夠，可知此區淹水為局部，主要是因練武路101巷道地勢低窪，巷內排水無法排至練武路，一旦練武路排水溝達滿水位，排水反而倒灌進入練武路101巷造成巷內民宅淹水，此區域雖已設置排水溝渠並銜接至練武路，但礙於地勢關係，重力排水水頭不足，排水困難。

7.精武路與東光路口

東光路為新闢道路，已完成(寬1.2mX深1.5m)之雨水下水道，經計算其通水能力足夠，但銜接至精武路之涵管通水斷面(管徑900mm)不足，導致東光路200巷至精武路段附近有淹水情形。

8.東英路與十甲巷30弄

十甲巷之排水箱涵(銜接東英路雨水下水道)，經SWMM下水道模擬，東英路之雨水下水道容量足夠，但若考慮收納上游八寶圳(寬2mX深1.2m、 $S=0.008$)所匯集之地面逕流量時，十甲巷排水箱涵附近將形成瓶頸，此為每逢豪雨時，八寶圳或排水箱涵附近宣洩不良之主因。

9.永興里綠川

本淹水區域主因乃綠川排水路於永興里永興五巷附近縣市界交界處之排水斷面局部束縮，導致大雨時排水路無法宣洩此處及上游狹帶下來之洪水量，造成淹水。排水系統改善以重力排除為優先考量原則，使其能通過10年重現期距之洪水量。

10.興大路與合作街交叉口

交叉口地勢較低，附近道路水流匯集於此，且興大路42號至32號間之小集水井及側溝(利用排水管將水流導向人行道之排水側溝)容量不夠，一遇暴雨若排水不及即會由小集水井及側溝滿溢，另合作街(興大路至仁和二街間)道路側溝淤積，應立即清淤；然興大路與合作街口附近之雨水下水道容量足夠，僅合作街上游段之C4幹線斷面容量稍嫌不足。

11.崇倫北街40巷與南屯路一段305巷口

主要乃因崇倫北街40巷與南屯路一段305巷丁字巷口處本為收集崇倫北街40巷及南屯路一段305巷之排水，但於此處卻無連接其他排水系統宣洩此處排水，導致排水由丁字巷口處逆流至南屯路一段305巷內造成淹水。

12.正德二、三巷

正德二、三巷因地勢地窪，與鄰近之建國北路及大慶二街交叉口處約有70cm之落差，使得大雨時建國北路及大慶二街之道路側溝來不及排水，因而匯流至巷內造成淹水，且正德二、三巷靠近土庫溪段約60m之道路，無施設雨水下水道，導致排水不良。

13.復新街8號至仁德街間

復新街上之C5幹線為僅600mm之混凝土管徑，容量不足，致使側溝排水不及，漫淹至住家。

14.忠明南路地下道

豪雨時因中興大學校園排水不良，雨水逕流宣洩不及，而流入興大路道路路面，而興大路排水集水井常遭落葉及雜物阻塞，路面雨水排水困難，而往忠明南路宣洩流入地下道，導致地下道積水嚴重。國光路靠近旱溪之側溝排水，原本僅由一約200mm之RCP銜接排入旱溪，而側溝常淤積導致RCP管阻塞，以致雨水無法排水而漫淹路面。另地下道集水系統功能不彰，故應重新檢討相關集水系統之功能，並加強道路側溝之清淤維護。

二、西屯區

本區域內淹水較嚴重需改善之地點如圖2.2。

淹水原因及檢討，茲分述如下：

1.西屯1：永興宮

台中縣市界的中部科學園區之開發，造成地文及水文條件的改變，使得位其周遭的排水幹線之排水容量更加不足。因地表坡度方向是由西北往東南向，若當紅圳或林厝支線二的渠道溢流時，水流就往永興宮方向漫流，造成永興宮前的安林路及福雅路一帶淹水。

2.西屯2：福安里西屯路以南、安和路以東、中港路以北

位於中科附近林厝幹線排水幹線在水堀頭五號橋上游約200公尺處匯入筏子溪。在通過水堀頭五號橋後約20公尺處有一處抬水堰體，使得在大洪水時，在大洪水時，易造成橋樑下水流的壅塞，易生淹水災情。

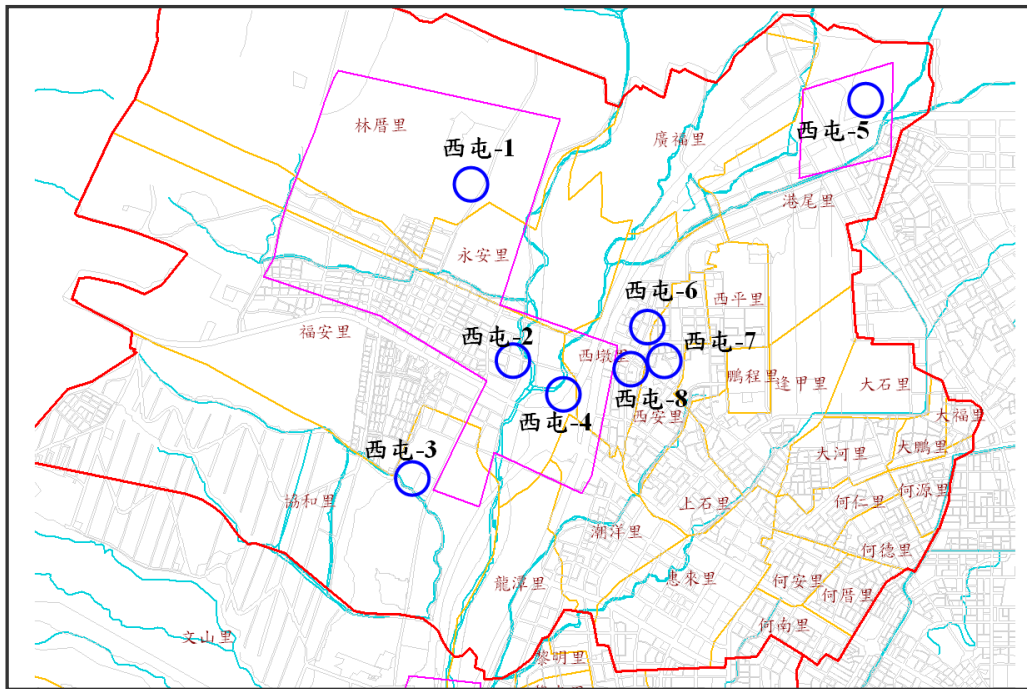


圖2.2 西屯區易淹水區域範圍圖

2.西屯2：福安里西屯路以南、安和路以東、中港路以北

位於中科附近林厝幹線排水幹線在水堀頭五號橋上游約200公尺處匯入筏子溪。在通過水堀頭五號橋後約20公尺處有一處抬水堰體，使得在大洪水時，易造成橋樑下水流的壅塞，易生淹水災情。

3.西屯3：協和里普濟溪

普濟溪的下游在穿越中港路後，沿途有多座固定抬水堰設施，平時抬高水位方便取水灌溉兩側的大片農田，豪雨期間同時亦造成排水條件不佳，再加通水斷面不足包括寬度不足或跨河構造物樑底過低，致易生淹水之情事。

4.西屯4：環中路以西筏子溪以東西屯路以南中港路以北

在中港路與環中路的交口附近，近十二期重劃區處，有一雙孔箱涵穿越中港路，因引水灌溉的原因加上斷面不足，致水量溢出漫流而造成中港路路面積水災情。

5.西屯5：員寶庄圳以西同志巷

環中路開設後阻擋原在大雅交流道側要排入港尾子溪的水流，造成地勢低窪同志巷、清武巷一帶嚴重淹水，甚至影響大雅交流道與環中路的交口處。而港尾子溪的上游員寶庄圳通水斷面不足而溢流，使得淹水更為嚴重。

6.西屯6、西屯7及西屯8：西平里、西安里及西墩里局部低窪地區

上述三里淹水原因皆因局部地勢低窪造成淹水。

三、南屯區

本區域內淹水較嚴重需改善之地點如圖2.3。

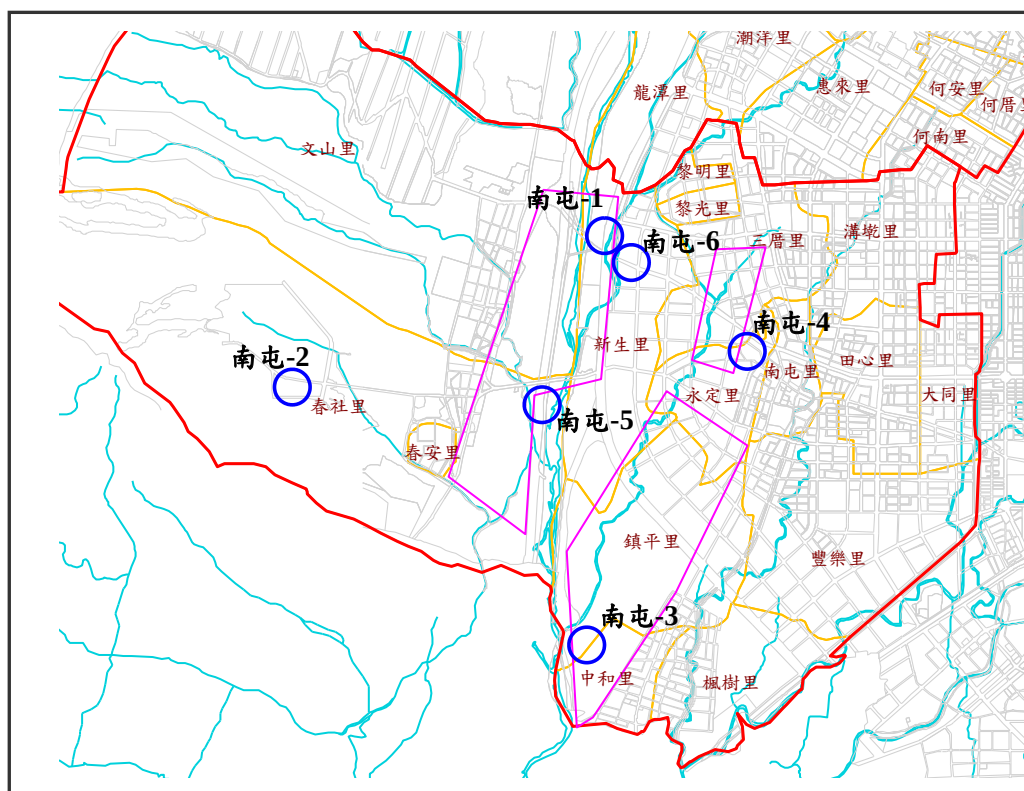


圖2.3 南屯區易淹水區域範圍圖

淹水原因及檢討，茲分述如下：

1.南屯1：五權西路環中路

位於五權西路與環中路交叉口的新生加油站北側，介於環中路與堤防間的低窪地的排水，藉由堤防下方的排水口，將水排至筏子溪，但當大雨來臨，筏子溪水位暴漲，無法利用重力方式，將水排出，以至流至低窪的農田、資源回收場一帶，導致淹水常常深達半層樓。

2.南屯2：中台社區

屠宰場這一區域在地形上，正為永新路及建興路這一帶的最低處，因當山區逕流無法順利排入排水溝或超過容量，水流就沿路面直接流往屠宰場前的建興路，成為易淹水區域。

3.南屯3：中和巷鎮平溪(劉厝排水)

在鎮平溪的下游劉厝堤防出口處，因筏子溪外水位的影響，造成鎮平溪內水不易排出，導致黎明路與中和巷一帶，及南光路以西之農業用地的淹水。

4.南屯4：永春東七路五權西路

永春東七路下方原是規劃4m×2m的排水箱涵，往南至永春東路，但興建至永春路口時，因經費的問題，無法全部完成，為排水銜接問題，將轉接往西至永春路下埋設一管徑800φ的涵管，接至永定橋舊有的排水系統，作為臨時因應。在既有規劃無法完成，而臨時因應措施，把通水斷面驟縮，導致永春東七路至筏仔溪間在下大雨時，自溝渠人孔冒水的現象。而永春東路旁的既有住家，因永春東路建置後，造成住家與路面高程差高達1公尺左右，變為低窪地成易淹水地區。

5.南屯5：文山里天德殿旁

天德殿旁渠道由上游至下游因通水斷面的驟縮，導致無法順利排水而溢流。

6.南屯6：新生北巷在五權西路處的路面

近環中路的五權西路北側，在新生北巷附近，有一貫穿五權西路之灌溉溝渠，在過五權西路人行道約5公尺處有一抬水堰，易產生水流的壅塞，造成此一帶五權西路路面的淹水。

四、北屯區

本區域內淹水較嚴重需改善之地點如圖2.4。

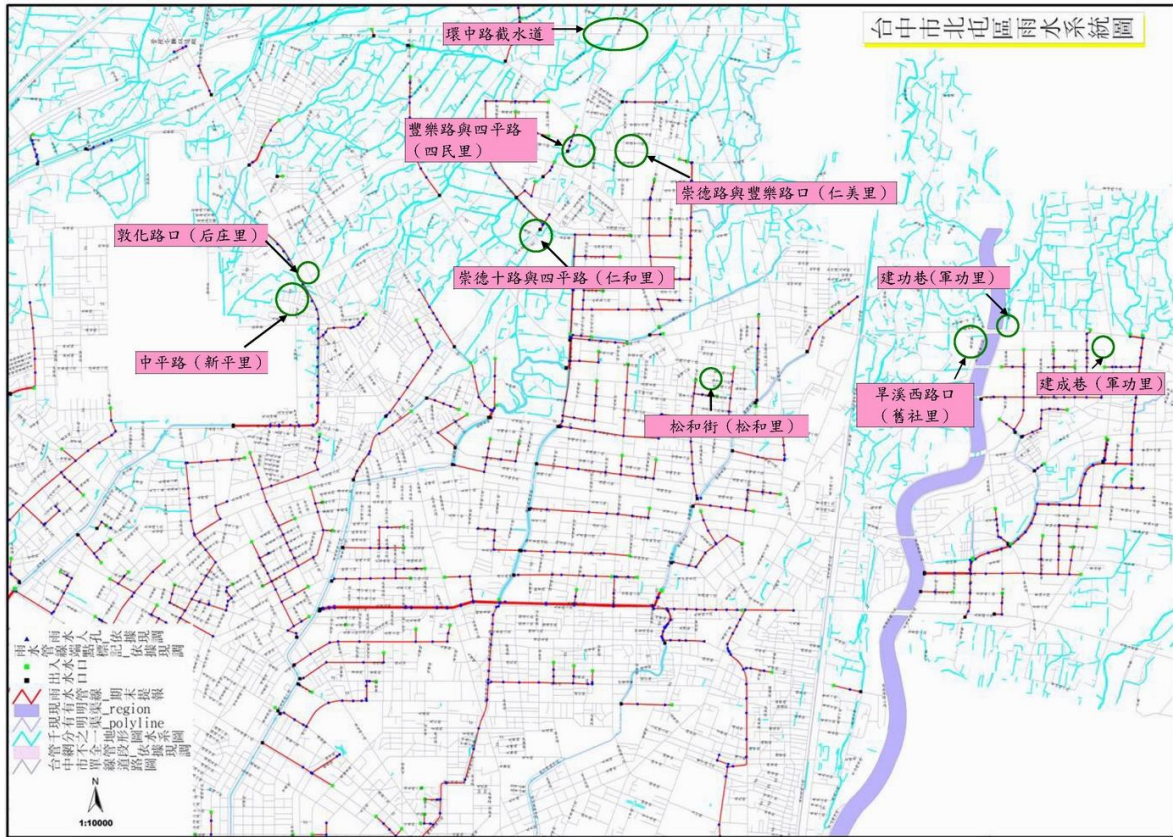


圖2.4 北屯區易淹水區域範圍圖

淹水原因及檢討，茲分述如下：

1.新平里

主要淹水區域在中平路509巷與579巷之間。因都市開發導致地表坡向改變，使得降雨逕流轉向流入西邊的灌溉渠道，此為本區淹水之主要原因。

2.四民里

主要淹水區域位於四平路與豐樂路口。渠道經四平路時斷面束縮，且有雜物堆積，在通水斷面減小的情況下，造成溢流到路面。位於較上游長生巷的過路涵洞也有通水斷面減小的問題。

3.舊社里

主要淹水區域於松竹路與旱溪西路路口兩側。北邊排水分區的雨水會經由汗王馬場排水道排向南邊，而各自的排水道又過於

窄小導致無法順利宣洩雨水。又因旱溪堤防的興建使得內水無法排出，造成地下水位提高，增加地表逕流量。

4.后庄里

主要淹水區域為敦化路與中清路口。因地表土地利用的改變，造成地表逕流增加、集流時間縮短，在敦化路旁有東汴幹線的石碑支線排水流入雨水下水道中，但因進入下水道的入口斷面束縮，使得大雨時流量無法及時進入雨水下水道，而漫淹至路面。

5.松和里

主要淹水地點在崇德六路與松和街附近的昌平街137巷。因為土地利用改變，地表逕流增加、集流時間縮短，造成流量突然增加，原本設計的雨水下水道無法容納。且下水道兩旁的居民將排水道加蓋作為私人停車場，並私自在兩側加設擋水牆，使得水位抬昇，造成雨水由較上游的缺口溢出。

6.仁和里

主要淹水區域位於崇德十路與四平路口。灌溉溝在崇德十路成直角轉向梅川東路五段，易造成迴水現象。若渠道內水位較高則會排入葫蘆墩圳，但又因農民灌溉所需，而將葫蘆墩圳排水的水道以混凝土阻擋以方便取水，使得水位抬升，通水斷面減小，因此較上游的雨水無法順利經由雨水下水道排出，形成淹水。

7.環中路截水道

四張犁圳、石碑圳及上七張犁圳穿越環中路後往南流經四民里、仁和里、同榮里、新平里、后庄里及松竹路、昌平路、崇德路及中清路等交通幹道，每逢雨季或颱風來襲時，既因圳路排水斷面不足，造成上述區域嚴重淹水災情。

8.崇德路與豐樂路口

因地表土地利用的改變，造成地表逕流增加、集流時間縮短，造成位於崇德路豐樂路口每當下雨時雨水無法順利排入雨水下水道中，使得雨水從側溝溢出。

參、淹水原因探討及改善對策

一、淹水原因探討

整理上述易淹水地區主要淹水原因歸納如下：

(一)自然因素

- 1.氣候異常引致區域性、長延時及超大降雨強度之豪雨。以往由於颱風引致之豪雨大多降在山區，雨水匯入河道之後，受到河川及堤防束制，而導流入海，近年來都市洪災少有因堤防保護不足或河水越堤所致，絕大部分降雨型態改變，平地降下大量雨水，都市內區域排水系統無法負荷此等豪雨所帶來水量所致。
- 2.降雨時空分佈不均，水文氣象極具不確定性。
- 3.因局部地勢低窪，當雨勢較大時則無法以重力排除。
- 4.大坑地區地質為卓蘭層、頭嵙山層，土質較為鬆動，每逢豪雨容易被雨水沖刷。

(二)土地超限利用問題

- 1.都市化及土地超限利用，造成土地不透水面積加大及地質災害，導致暴雨集流時間縮短，河川流速加大及流量增加，加大防洪工作之困難性。
- 2.集水區管理不易及水土保持不良。
- 3.重大開發案開發後造成地表逕流增加及集流時間等水文條件的改變。
- 4.在蜿蜒河道中，水量在水路滯留時間較長，若發生較長延時之降雨，則往往渲洩不及而溢堤淹水。

(三)管理不當及防洪設施缺乏維護問題

- 1.未以上、中、下游整體性規劃治理，難以達到整體治理成效。
- 2.部分水系與區域排水，因經費不足，長期缺乏整治，未達到排水設計保護標準；部分地區排水設施老舊，排水渠道破損，影響排水通路。

3.橋樑長度及樑底高度不足，影響水流宣洩。

4.上、中、下游之管理權責分屬不同機關，導致介面權責不明及無法流域整體治理。

(四)其他因素

1.路堤影響。

2.排水溝淤積堵塞，通水斷面減少。

3.農業取水設施的影響，當大雨來時易造成水流的壅塞，造成通水斷面的不足，而溢淹至路面。

4.當初為農耕用途而設置之農田灌溉排水渠道，但近年來都市發展，排水渠道沿用原有的灌渠，但灌渠主要目的在於分水灌溉，與排水疏洪的設計觀念不同，若交互使用則會造成下游通水斷面不足的情況發生。

5.下游段排水斷面突然的驟縮，造成通水斷面不足而產生淹水。

6.山區的逕流收集系統無法有效收集雨水，造成逕流順地形四處流竄，造成淹水情況

7.外水到達時間早、延續時間長或外水位過高，進而影響內水無法順利排至河川，致使易產生淹水情況。

8.山坡地逕流進入平地排水之銜接問題，平地坡緩流慢，無法承納。

9.台中市雨水下水道系統規劃年代久遠，隨著都市計畫發展，及地形變動等環境因素，已不符目前環境之所需。另外因工程之實施難易不一，部份幹線施工時常遭遇困難；有因用地無法取得而無法施工者，亦有因地下管線過多及拆遷困難，而半途停工者，使得下水道系統無法上下達貫，功能不能完全發揮，且原規劃之舊排水設施設計標準採用之逕流係數為對部分高度開發之都市計畫區稍嫌不足。

10.颱風資訊不易準確掌握，洪水預報與可能災情預測能力有待加強。此外，政府對於防災教育宣導及相關資訊提供仍有不足，部分民眾並缺乏自我防災與救災能力，影響救災成效。

二、淹水改善對策

參照「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」及「台中市淹水原因及改善方案規劃委託技術服務」規劃報告，擬定淹水改善對策如下：

(一)排水路斷面改善以暢通水流，增加河槽通水能力及降低洪水位；以背水堤或閘門防止外水倒灌，內水問題則以堤岸改善、截流或分流、窪地填高、設置滯洪池及機械抽排等設施處理。

1.排水路整治

排水路斷面改善(疏浚、拓寬或加深排水路)、截彎取直或改善彎道、穩定水路等，以暢通水流，增加河槽通水能力及降低洪水位。

2.背水堤

在低地興建堤岸，將高地排水約束在固定之排水路內，順利將其導引排出，以減輕低地之浸水災害。一般若排水集水區之高地排水區(能藉重力自然排出之區域)較低地排水區佔大部分面積或地面坡降較大之地區，採背水堤方法較經濟可行。背水堤無大型閘門之操作維護問題，但因採高堤佈置，對低地之景觀有不利之影響，且跨越低地排水路之橋樑樑底須抬高，影響附近居民之出入。

3.閘門

在區域末端低窪處之排水路出口設置閘門，當洪水發生時，外水位高於內水位，為防止外水倒灌，將閘門關閉；反之，內水位高於外水位，則將閘門打開，以順利排除內水。另移動抬水堰位置、設置電動倒伏閘門或建立灌排兩用渠道的管理機制以解決農業取水設施的影響。

4.截流或分洪

截流係在適當地點設置截水路，將能自然排出之高地雨水截流經由放水路導引排出，避免其流向低地，增加低地之洪水災害。分洪係將主流給予分流以降低主流之洪水量。

5.滯洪或蓄洪

在排水出口或適當地點設置滯洪池或蓄洪池，以調蓄洪水，降低洪峰，減少淹水災害。滯洪池可具有多功能之用途，它可以設置在排水系統中或公園內當親水之遊憩場所，亦可設置在綠地及停車場之底下，滯洪池不但能降低洪峰流量，亦能蓄存水加以利用、增加入滲(涵養地下水源)與蒸發量、沈澱泥砂、減少排水路淤積並改善水質。

6.機械抽排

在重力自然排水無法排除時，以抽水機將低地內積水抽除。

7.地貌改造

以土將低窪地填高，在小面積、無建物之淹水區較為可行。惟填土將造成滯洪空間減少，增加逕流，亦可能增加鄰近地區排水之困難，故填土應有完整之計畫，以免對下游及周邊排水造成不利之影響。

8.增設收集系統

部份地區排水幹線容量足夠，惟因收集系統如側溝及進水口容量不足，以致使局部街道短暫積水，可藉由增設、改善雨水收集系統來解決積水問題。

9.山坡地加強保育

部分山區野溪未整治部分應辦理整治保育工作，至於下游銜接段通洪斷面不足部分，除整建擴大區域排水斷面或市后排水箱涵外，可設立坡地截流系統導至非人口密集區，再匯入區域排水，以解決坡地排水進入低窪市區之淹水問題。

(二)在公園、綠地、校園、廣場、機關、停車場及住宅等區域之地面或地下設置雨水貯留系統。增加地表入滲措施(減少不透水面積)，例如於人行道或道路等鋪設透水性強之材質取代水泥鋪面。

1.雨水貯留

雨水貯留系統是將水文循環中的雨水以天然地形或人工方法予以截取貯存，主要是以屋頂、地面集流為主，除可降低洪峰

流量外，亦可用在農業上灌溉或做為工業及民生用水之替代性補充水源、防火貯水等多目標用途。在已開發之市區，雨水貯留系統可設置在公園、綠地、校園、廣場、機關、停車場及住宅等，貯留之場所可設於地面或地下。

2.增加地表入滲措施

減少不透水面積，設置透水性之柏油路、鋪設透水性鋪面、透水性排水設施，將人行道、地面停車場等鋪設以透水性強的材質取代水泥以增加地下水的入滲率。此方法除可降低逕流量外，亦可涵養及保護水資源。此外，設置入滲溝、生態滯洪區，雨水貯留系統中增設入滲設施，亦有降低洪峰、增加補注地下水之功能。

(三)非工程方法

- 1.適當的土地利用規劃。
- 2.建置洪水預報系統及防範措施並建立緊急災害應變計畫。
- 3.宣傳、教育、民眾參與活動。
- 4.加強疏通及維護管理工作。
- 5.重新規劃排水系統：根據既有排水設施容量及街道空間，對相連之排水區考慮以合併或截流，重新規劃、調整排水分區，以減輕原有排水系統負荷。。

肆、治水對策

一、中央治水政策

(一)經濟部水利署「現階段水利政策」三大目標：

- 1.維護自然生態環境，提昇國民生活品質促進水資源永續利用。
- 2.致力消滅旱澇災害損失，確保人民生命財產安全。
- 3.配合國土綜合開發規劃，合理調配利用水資源，促進經濟建設與區域均衡發展，奠定國家長期發展基礎。

(二)五大策略主軸：

- 1.利水-合理有效使用水量，確保水資源穩定供應。
- 2.治水-推動流域綜合治水，降低淹水災害及損失。
- 3.親水-落實河川環境改善，擴充近自然親水空間。
- 4.活水-推動回收再生利用，促進水源供應多元化。
- 5.保水-涵養水土保育地下水，提升水源利用效率。

(三)綜合治水對策：

應用流域的綜合管理策略，以降低因為集水區內土地過渡開發可能帶來之洪水災害問題，並於符合自然原則與融入環境生態條件下，研擬可以有效達到減輕水患，並促成水資源利用的方法。

- 1.上游保水：主要針對集水區進行管制，加強水土保持，增加入滲量、減少逕流量，有關措施係以行政措施軟體策略為主，包括加強山坡地開發利用案水土保持計畫審查、監督與管理、加速辦理山坡地範圍檢討劃定。
- 2.中游減洪：係透過河川流域管理，提早發佈預警，降低洪水可能之災害，包括加強全河段整治工程及水濱親水環境改善計畫、環境敏感區域、農業區、保護區、行水區之保護及洪泛區範圍劃定與使用管制。
- 3.下游防洪：主要以檢討都市土地建物管制、建置防災決策支援系統，其有關方法包括規範都市開放空間(公園、綠地、停車場)之

保全及復育、將綠建築「基地保水指標」納入都市設計審議重點、規範新開發地區及劃定都市更新地區納入總合治水工作優先推動示範、推動坡地住宅區生態規劃設計計畫等。

二、規劃原則及改善目標

本市易淹水地區排水改善之規劃原則及改善目標如下：

(一)規劃原則及改善目標

1.規劃原則

- (1)考慮生態：應符合生態保育，因地制宜，降低對環境之衝擊。
- (2)綜合治水：在安全標準下，結合流域上、中、下游整體治理。
- (3)配合景觀：融合當地景觀、環境及構造物，避免造成視覺障礙。
- (4)結合地方特色：結合當地文化背景及觀光特色，營造具地方特性之環境。

2.改善目標與設計及保護基準

改善目標為減輕計畫區淹水災害、維護生態環境、提升生活環境品質、確保自然資源之永續利用。區域排水渠道設計標準以通過10年重現期洪峰流量，25年重現期洪峰流量不溢堤為原則；區域排水中、上游山區部分，考量崩塌因子，依水土保持局現有設計標準辦理；雨水下水道，至少通過5年重現期洪峰流量及依內政部營建署現有下水道設施標準辦理；不同設施銜接段，應以保護標準較高者為設計標準，妥善銜接。人口密集或重大建設地區，另增加規劃以搭配滯洪、蓄洪、分洪、墊高基地等方式治理，以使地區外水保護程度達50~100年重現期為目標，如因現有地形或土地利用無法充分達成時，則輔以避洪及減災規劃等非工程措施因應。

三、本府治水對策及相關計畫

參照中央治水對策，初步對於本市易淹水地區排水改善之治水對策及相關計畫整理如下：

(一)加速重要河川及區域排水整治期程，確保區域防洪安全。

1.筏子溪(中央管河川)

(2)部份橋樑長度及樑底高度不足，將洽主管機關配合儘速改建。



(1)將請第三河川局加速辦理港尾子溪(中清路至環中路)河段整治，以利環中路三號截水道發揮排洪效益。

24



圖4.2 港尾子溪及三號截水道位置圖

3.大里溪及其支流(中央管河川、區排)

- (1)目前大里溪流域於治理計畫第三期實施後，治理計畫河段兩岸防洪構造物均已興築完備，如後續仍有水道治理計畫線需重新修訂或增訂，將請第三河川局辦理。
- (2)部份橋樑長度及樑底高度不足，將洽主管機關配合儘速改建。
- (3)旱溪六順橋至東昇橋河段蜿蜒曲折現況水流較不穩定，歷史紀錄皆有堤防基腳遭沖毀、淘空的情形發生，雖已修復完成，惟為避免堤防基腳遭受破壞，將建議第三河川局增設保護措施。
- (4)將請第三河川局加速旱溪排水整治期程。
- (5)將請第三河川局加速進行柳川、綠川及土庫溪等區域排水於縣市界附近水患改善之方案。



4.劉厝排水系統規劃(市管區排)

經濟部依據「水患治理特別條例」研提「易淹水地區水患治理計畫」，預計分階段辦理水患治理工作，本計畫範圍為劉厝排水系統，屬該計畫核列之水系，列入第2階段實施計畫辦理，本

府已於98年6月委託技術服務廠商辦理中。



圖4.3 劉厝排水系統規劃範圍圖

5.北屯圳整治工程(市管區排)

北屯圳第一期整治工程(東成路至東光五街)已完工，第二、三期整治工程將列入「易淹水地區水患治理計畫」改善工程之一，預計於99年完成。

□工程佈置

- A. 第一期：東成路至東光五街。
(已完工) L=290m
- B. 第二期：天祥街至東成路。
L=290m
- C. 第三期：東光五街至旱溪出口。
L=360m

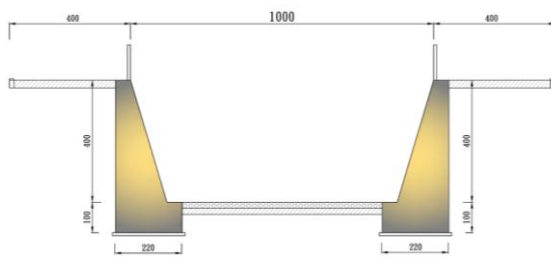


圖4.4 北屯圳整治工程位置圖

6. 昌平路(縣市界至環中路口)雨水下水道工程

本工程排入港尾子溪排水系統，屬「易淹水地區水患治理計畫」核列之水系，列入第2階段實施計畫辦理，預計於99年05月30日完工。



圖4.5 昌平路(縣市界至環中路口)雨水下水道工程位置圖

(二)重大排水截流與分洪計畫之推動

1.綠川分洪計畫(中央管區排)

將請第三河川局持續推動並加速整治期程。

緑川分洪案

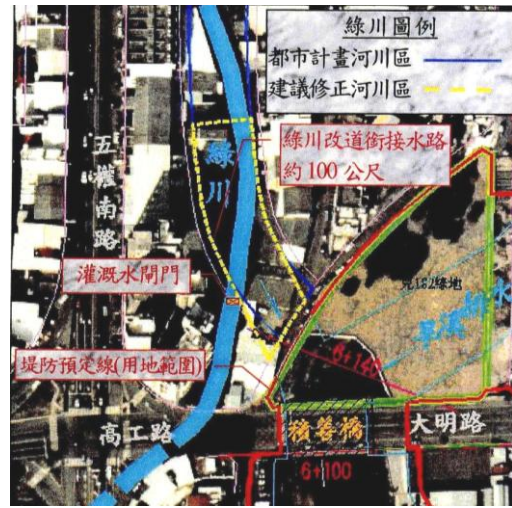


圖4.6 綠川分洪計畫位置圖

- 2.將請水利署協助推動柳川排水外圍截水道、荖仔埔坑排水分洪、太順路截流及八寶圳分洪等計畫案。

柳川改善計畫潭子鄉外圍截水道

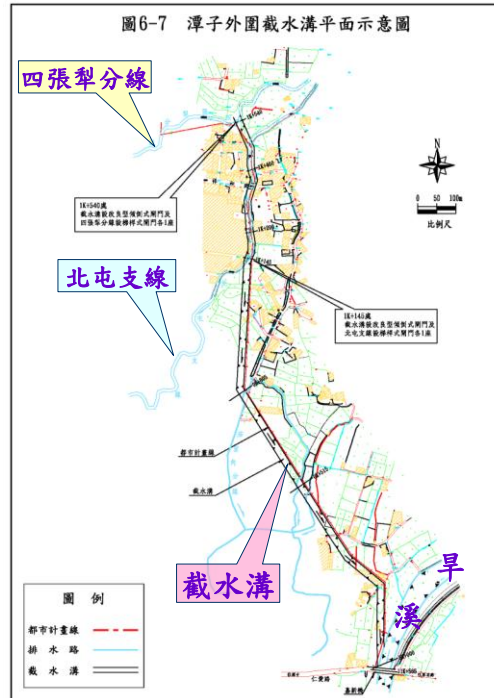


圖4.7 柳川排水外圍截水道計畫位置圖

荖仔埔坑排水分洪

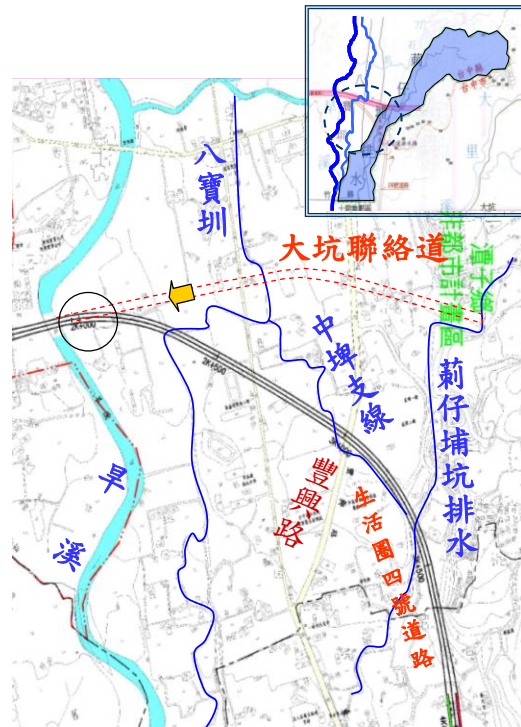


圖4.8 荊仔埔坑排水分洪計畫位置圖

(三)公園及公有地設置滯洪池

據行政院「生態城市綠建築推動方案」之政策理念及方向，及綜合治水防洪減災策略，將建議水利署對大台中地區現有公園及公有地設置滯洪池之可行性做評估，並考慮滯洪池除提供滯洪功能外並兼具生態營造與休閒遊憩等機能，期能達到治水兼顧生態環境保育之目標。

(四)綜合治水對策及永續發展

1.推動流域整體性規劃與管理

將建議水利署推動以大台中地區為整體規劃觀點，結合全流域綜合治水，提出整體規劃與改善策略。

2.建立防洪測預報系統

鑒於大台中地區擁有許多重要河川及區域排水且沿岸土地高度利用，水利署已陸續推動多項防洪工程計畫，而為確保防洪治理功效及保護流域範圍內人民生命財產之安全，將建議水利署建立防洪測預報系統(含自動雨量站及水情監測站)，以提供大台中地區防汛應變之決策前置作業，及爭取防洪應變時間俾便預警並提醒民眾儘早做防災準備，更有效保障人民生命財產之安全。

3.推動減災計畫及災害防救計畫

- (1)請水利署協助建立大台中地區整體防災規劃及避難據點與路徑劃設，完整建構土地減災、避災、防災與救災之利用及管理。
- (2)建議水利署建議補強氣象水文監測系統，以提高暴雨颱風降雨量之準確性，作為防救災之決策參考。
- (3)為降低災時重大傷害及損失，將加強民眾及媒體防災減災教育宣導。
- (4)建議中央研議修法，如都市雨水儲流、透水面積，獎勵耐洪建築、地下室防水及逕流總量管制等規定。

4.推動水岸環境自然多樣化的營造

隨著國民生活水準的日益提昇，民眾對於生活空間的需求日增，近年來更隨著全球性永續發展之思潮，對生態與環境保護之要求日高，因此將營造良好之河川水域環境列為今後水利的重點工作。重點工作如對已完成防洪構造的親水景觀改善、以近自然工法推動後續之防洪防災工程、低水河槽及高灘地環境保育等。

(五)防洪排水相關資料整合及再檢討

1.重新檢討河川及區域排水治理規劃，研擬多元化策略。

因應近年來氣候變遷造成極端事件的頻頻發生及短延時高強度的集中暴雨，將建議水利署定期檢討設計洪峰流量、水文頻率年分析及規劃治理計畫，並配合水文、地文、都市計畫及未來發展發展之變化情形，研擬各種疏洪、導洪、滯洪、分洪及束洪之等多元化策略，以因應傳統束洪工法之不足，提升防洪安全程度。

2.整合大台中地區歷年規劃及治理計畫

建議水利署整合歷年規劃報告及治理計畫，列出水系範圍、易淹水地點、計畫洪水量、工程分期實施計畫表等資料以利查閱。並對年代久遠之規劃報告重新檢討並以水系內所有排水作一整體規劃。

3.河川及區域排水基本資料蒐集與建立

(1)建議水利署整合歷年河川及區域排水基本資料(含測量資料)，年代久遠或都市變遷之資料建議重新調查。

(2)建議水利署協助建置排水系統地理資訊查詢系統並定期更新。

4.尚未公告之排水設施範圍劃定及已公告之排水設施範圍加速排定整治，將建議水利署加速進行。

5.建議中央管區域排水權責終點往上游延長。

例如土庫溪排水權責終點僅於崇德一號橋，將建議水利署往潭子鄉方向延長並列入整治及管理。

伍、排水改善計畫實施策略及方法

一、優先重點處理原則

- 1.易淹水地區
- 2.配合道路工程
- 3.配合區域排水工程
- 4.配合雨水下水道規劃路線
- 5.改善環境衛生
- 6.其他

二、實施步驟及方法

符合下列條件者為優先辦理對象。

- 1.延續性工程。
- 2.用地取得及地上物拆遷作業能配合者。
- 3.有積淹水情形需立即改善者。
- 4.對整體排水有助益者。
- 5.以都市計畫樁位確定、已協調管線單位及工程完成規劃設計等施工前準備事項完成者。
- 6.執行效益較大者及能有效配合都市發展、地方重要活動者。
- 7.依規劃報告成果，逐年推動排水工程建設。

三、依據經濟部「易淹水地區水患治理計畫」建請中央納列經費辦理雨水下水道工程建設。

四、維護管理計畫

- 1.維護管理現況：本市雨水下水道設施及市管區域排水平時管理維護及清疏濬等工作由本府建設處養護科負責；中央管河川及中央管區域排水則由水利署第三河川局負責，以確保設施功能正常與排水順暢。
- 2.維護管理具體策略與作法：平時將不定時檢查排水道設施，以確保功能正常與排水順暢並將管理維護情形填寫於設施檢查、維護

紀錄表內。於颱風豪雨侵襲後，將立即檢查排水道設施，以確保功能正常與排水順暢並將檢查情形填寫於設施檢查、維護紀錄表內，如有淤積影響排水情形時，將適時辦理清疏浚工作。

3.維護管理工作項目：

- (1)檢查：檢查可於地面行之，或進入暗管內實施或以電視檢查之方法。巡查的頻率，依設施的重要性、地盤狀況及路面狀態而定，一般定期巡查應一年一次以上，並於豪雨或地震後，進行臨時巡查。
- (2)修繕：管渠因老化而破損、漏水，或地盤的不均勻沉陷導致管渠坡度發生異狀，或由於道路交通造成破損時，皆需進行修繕。修繕依管渠破損的狀態，包括管的汰換、人孔上部的提高、連接管的交換等。若因土地使用狀況改變，下水量超過既有管渠之排水能力時，有時須更換較大管徑之管渠。
- (3)清理：排水路內若沉積砂土，大管徑則可直接進入管渠內清掃，小管徑則可自上游人孔向下游人孔，自管內穿入特殊清除機清除之。

五、近3年重大淹水地區改善作為

整理台中市近3年重大淹水地區改善作為如表5.1。

表5.1 台中市近3年重大淹水地區改善作為表

編號	行政區	位置	淹水原因	改善作為	備註
1	北屯區	新平里在中平路 509 巷與 579 巷之間	地勢低窪、瞬間雨量過大	第八單元自辦重劃區配合排水改善	規劃中
2	北屯區	四民里位於四平路與豐樂路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	施做環中路三號截水道工程	已完成
3	北屯區	后庄里為敦化路與中清路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	已完成敦化路雨水下水道	已完成
4	北屯區	松和里昌平街 137 巷	地勢低窪、瞬間雨量過大	已施作崇德六路雨水下水道工程截流	已完成
5	北屯區	仁和里位於崇德十路與四平路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	已施設自動水閘門	已完成
6	北屯區	環中路崇德路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	施做環中路三號截水道工程完工	已完成
7	北屯區	崇德路與豐樂路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	施作環中路三截水道工程，另 98 年年底前再加設道路側溝增大集流效果	設計中
8	北區	興進路 76 巷	地勢低窪、瞬間雨量過大	編列 99 年度預算施作雨水下水道	規劃中
9	北區	梅亭街與華中街交叉口	地勢低窪、瞬間雨量過大	雨水下水道施做完成	已完成
10	北區	精武路與東光路口	地勢低窪、瞬間雨量過大	(東成五街)98 年度施做雨水下水道改善，已設計完成發包程序辦理中	發包中
11	西屯區	安林路及福雅路一帶	地勢低窪、瞬間雨量過大	林厝排水東林段第二標截流工程，預計 98 年底完成。	施工中
12	西屯區	福安里西屯路以南、安和路以東、中港路以北	地勢低窪、瞬間雨量過大	永安段第一、二標去(97)年已完工	已完成
13	西屯區	協和里普濟溪下游	地勢低窪、瞬間雨量過大	配合東海橋工程改善	施工中

編號	行政區	位置	淹水原因	改善作為	備註
14	西屯區	環中路以西、筏子溪 以東、西屯路以南、 中港路以北	地勢低窪、瞬間雨量過 大	黎明路、環中路雨水 下水道工程施工中， 預訂9月下旬完工。	施工中
15	西屯區	員寶庄圳以西同志巷	地勢低窪、瞬間雨量過 大	港尾里同志巷排水改 善工程已完工。	已完成
16	西屯區	西平里、西安里及西 墩里	地勢低窪、瞬間雨量過 大	烈美街雨水下水道工 程，擴大內需方案施 作雨水下水道已完 工。	已完成
17	西屯區	中港交流道	雨水下水道排洪能力 不足	一、高速公路東側配 合黎明路、環中路雨 水下水道工程施工 中，預訂9月下旬完 工；二、高速公路西 側已會勘請高速公路 局列案改善辦理	施工中 規劃中
18	西屯區	市政路惠中路口、市 政路黎明路口	降雨時樹葉造成入流 口阻塞；雨水下水道系 統集流量太大無法負 荷。	一、已提報99年度災 害準備金改善排水設 施。 二、颱風豪雨時加派 人力清疏樹葉。 三、研議移除黑板樹 施工。	規劃中
19	中區	繼光街：中正路至光 復路	瞬間雨量過大，綠川水 位過高	已施作排水溝，編列 99年預算度增大綠川 通水斷面	已完成
20	西區	梅川文化中心、五權 西一街	瞬間雨量過大、堤防溢 (潰)堤	梅川英才梅橋擴大內 需方案已改善完成	已完成
21	西區	台中教育大學	地勢低窪、瞬間雨量過 大	五權路排水溝加大， 發包中，預定98年9 月下旬施工	發包中
22	東區	東英路與十甲巷30 弄	地勢低窪、瞬間雨量過 大	(十甲路—東英 路))98年度施做雨水 下水道改善，已設計 完成發包程序辦理中	發包中

編號	行政區	位置	淹水原因	改善作為	備註
23	南屯區	中台社區：永新路及建興路一帶	地勢低窪、瞬間雨量過大	已完成截水溝工程	已完成
24	南屯區	永春東七路五權西路	地勢低窪、瞬間雨量過大	永春自辦重劃區施做雨水下水道治理施工中	施工中
25	南屯區	春社里中台路天德殿旁	地勢低窪、瞬間雨量過大	已完成中台路排水箱涵	已完成
26	南屯區	新生北巷在五權西路處的路面	地勢低窪、瞬間雨量過大	黎明自辦重劃區配合排水改善	施工中
27	南屯區	南屯交流道	機慢車道原高速公路拓寬時因里民抗爭增大淨高，導致慢車道箱涵底太低，遇雨易積水；五權西路於高速鐵路、高速公路拓寬工程施工時造成水路改變，下水道有逆流情形。	一、已提報 98 年度災害準備金改善排水設施。 二、已協調寶山里、文山里辦公處配合施工。 三、過高速鐵路部份需發包專案設計監造施工。	規劃中
28	南區	永興里綠川	瞬間雨量過大、堤防溢(潰)堤	水利署第三河川局-施作綠川分洪工程，預訂 98 年 10 月完成用地徵收。	發包中
29	南區	興大路與合作街交叉口	地勢低窪、瞬間雨量過大	(興大路截流溝)已完成截水溝工程	已完成
30	南區	崇倫北街 40 巷與南屯路一段 305 巷口	地勢低窪、瞬間雨量過大	(崇德路)已完成截水溝工程	已完成
31	南區	正德二、三巷	地勢低窪、瞬間雨量過大	已施做涵管導流及配合清疏	已完成
32	南區	忠明南路地下道	地勢低窪、瞬間雨量過大	編列 99 年度預算施作截流溝	規劃中

陸、結論

綜合上述，為有效處理當前面臨水患課題，以因應社會各界期待，應以下列為努力目標：

- 一、給民眾安全的承諾，減少水患危害恐懼。
- 二、還水系自然新風貌、維護水系環境與生態、共享活力親水空間。
- 三、以管理為導向，強化非工程措施及水災防救效能，有效減免洪澇災害損失。
- 四、臺中市政府目前尚無水利專責單位，水利事權分散，因應臺中縣、市合併暨接管中央管河川及區域排水，應成立專責單位及培養水利人才，以統籌推動流域上、中及下游綜合治水對策，落實流域管理成效。
- 五、加強中央與地方政府伙伴關係，結合民眾參與機制，依據地方風土特色，建立多元新風貌。

參考文獻

- 一、台中市淹水原因研究及改善方案規劃-中西北東南區，黎明工程顧問股份有限公司，95年9月，P.3-1～P.4-91。
- 二、台中市淹水原因研究及改善方案規劃-北屯及大坑區，逢甲大學，95年9月，P.3-1～P.4-79。
- 三、台中市淹水原因研究及改善方案規劃-西屯及南屯區，台灣大學，95年9月，P.39～P.144。
- 四、區域排水整治及環境營造規劃參考手冊，經濟部水利署水利規劃試驗所，95年6月，P.33～P.44。
- 五、都市綜合治水防洪新理念，李怡先，建築研究簡訊第63期《專題報導》，P.1～P.2。
- 六、綜合治水對策及永續發展，經濟部水利署，P.2～P.5。
- 七、水資源管理，吳約西，P.2～P.4。
- 八、經濟部水利署網站。