

從康芮颱風檢視本市易淹水地區水 患治理與成效

臺南市政府水利局
局長李孟諺

102年9月18日

簡報大綱

壹

康芮颱風水患檢討

貳

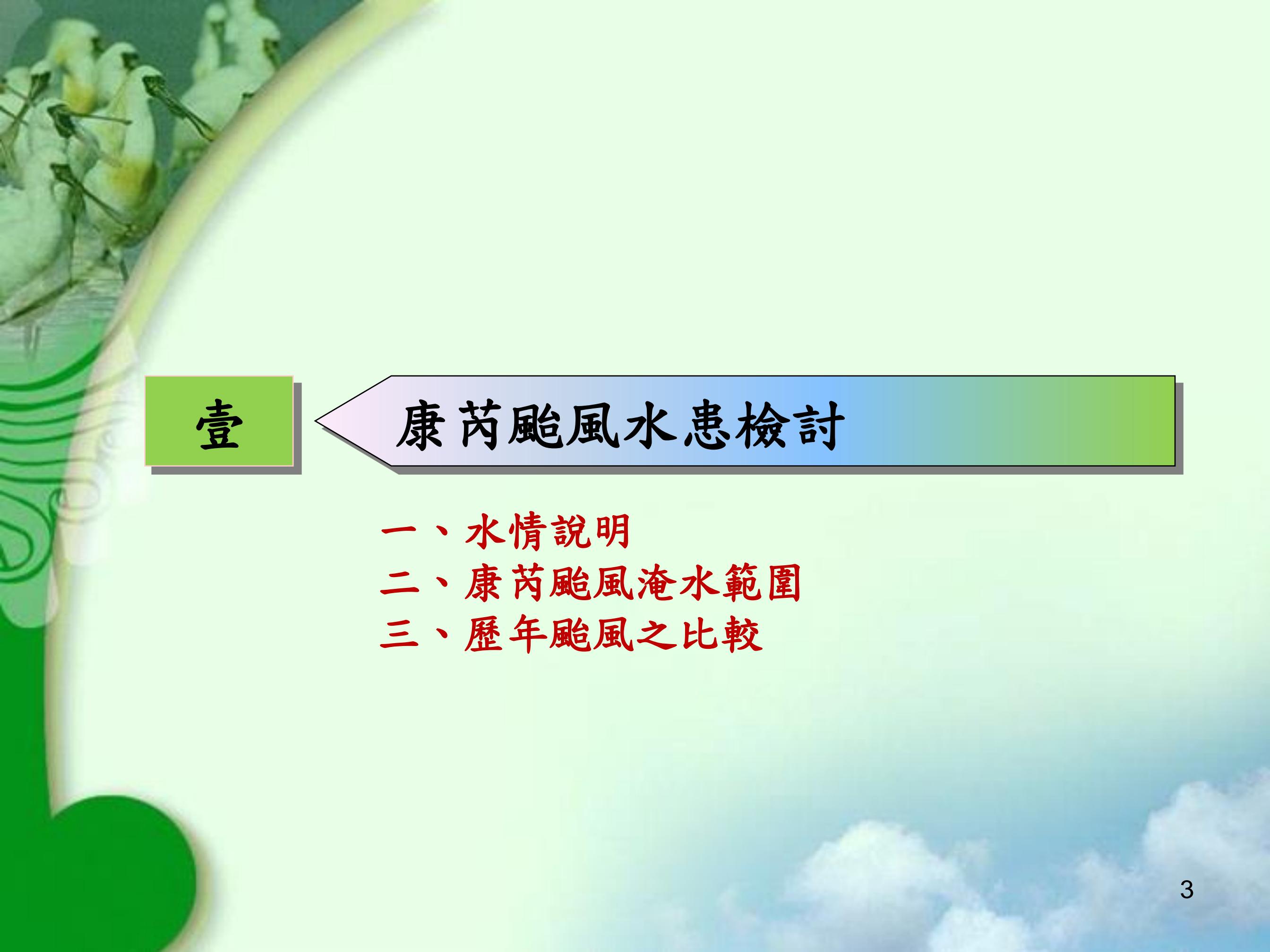
治水投資成果與效益

參

後續努力方向

肆

結語



壹

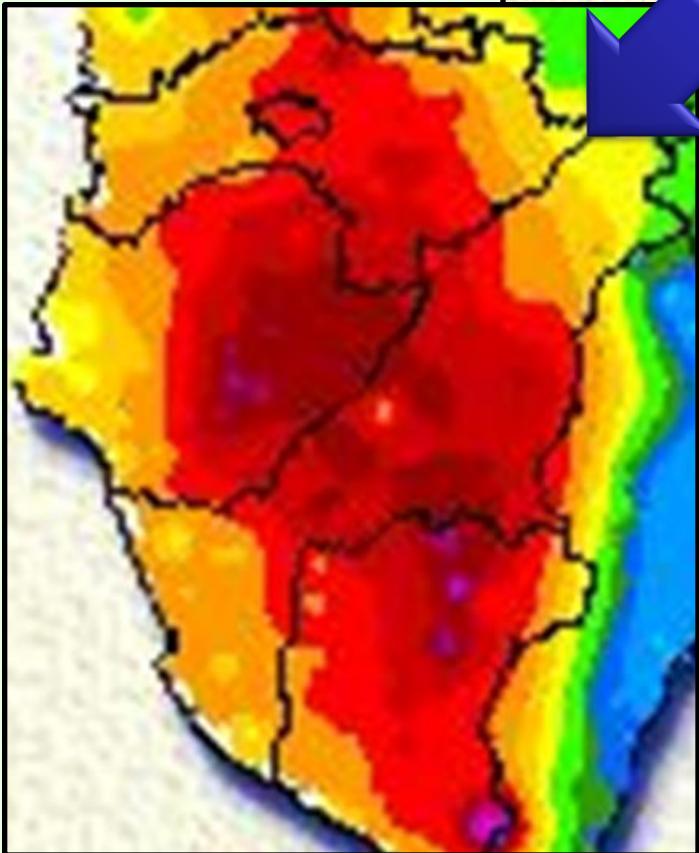
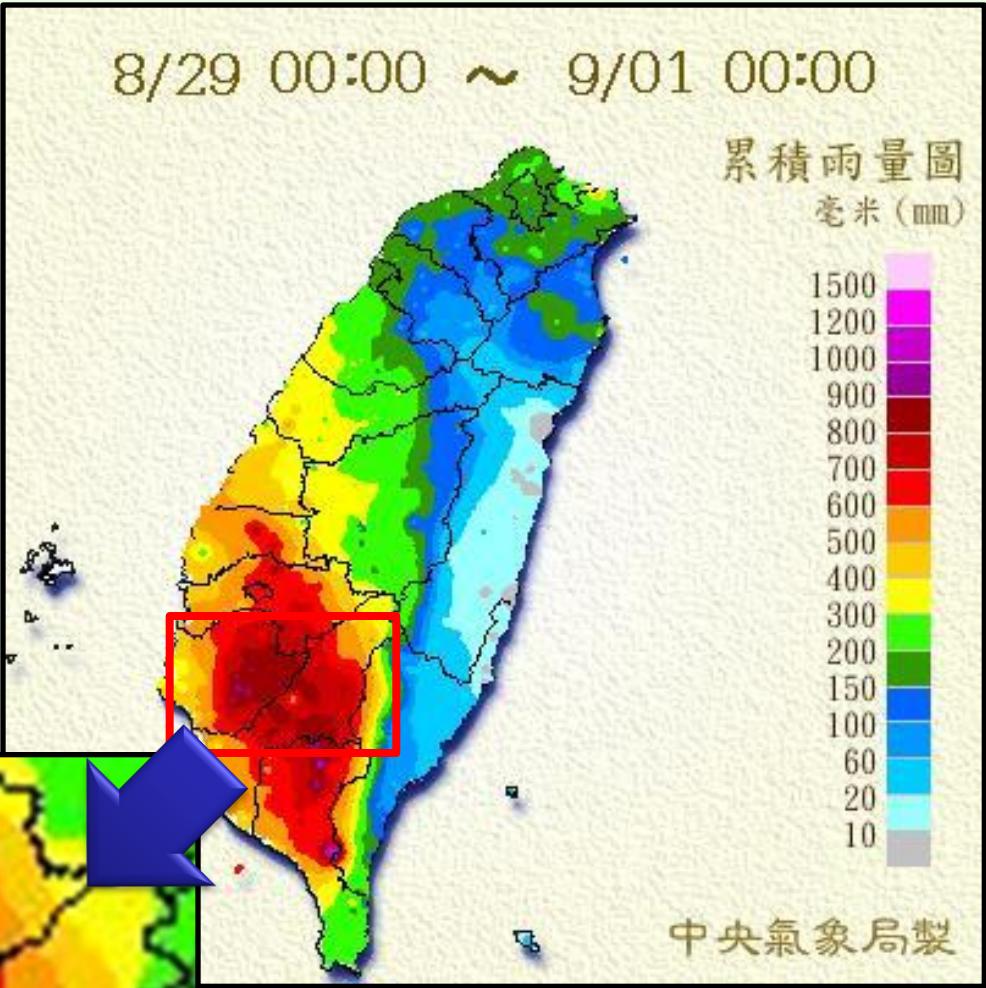
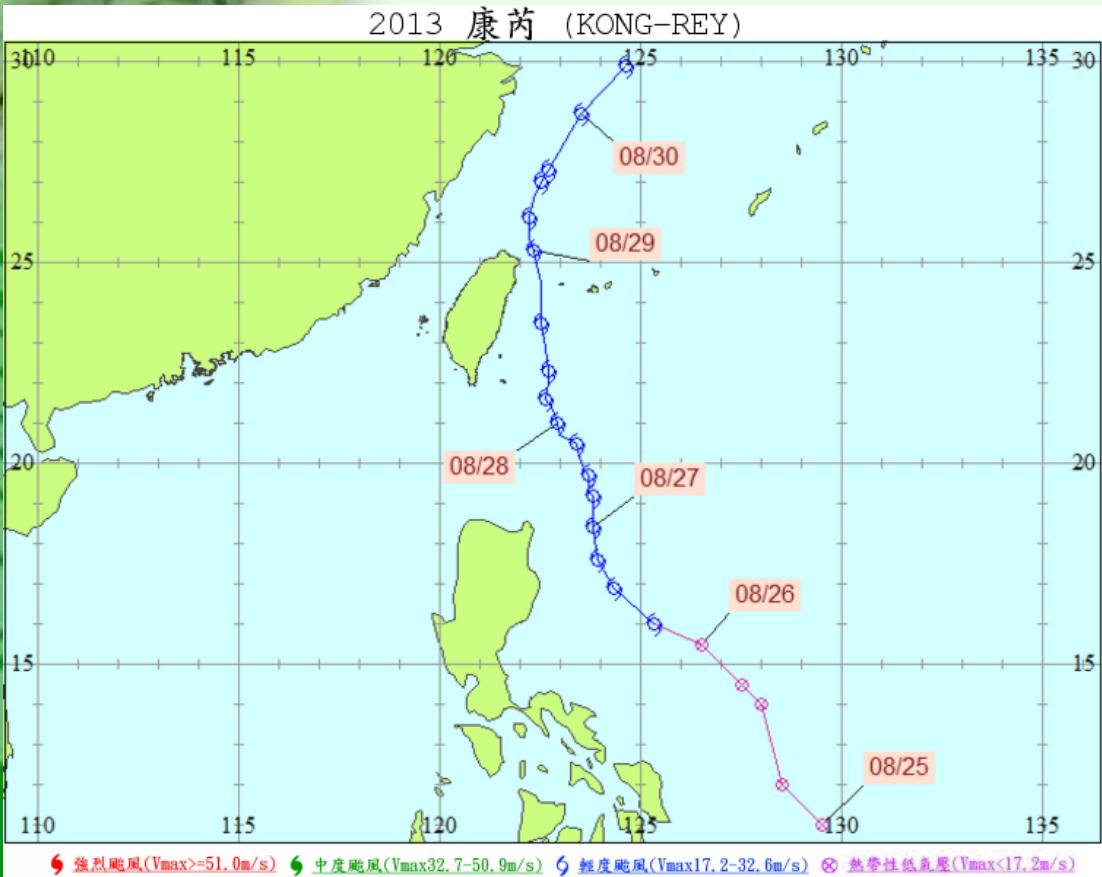
康芮颱風水患檢討

- 一、水情說明
- 二、康芮颱風淹水範圍
- 三、歷年颱風之比較

一、水情說明

康芮颱風

康芮颱風路徑圖

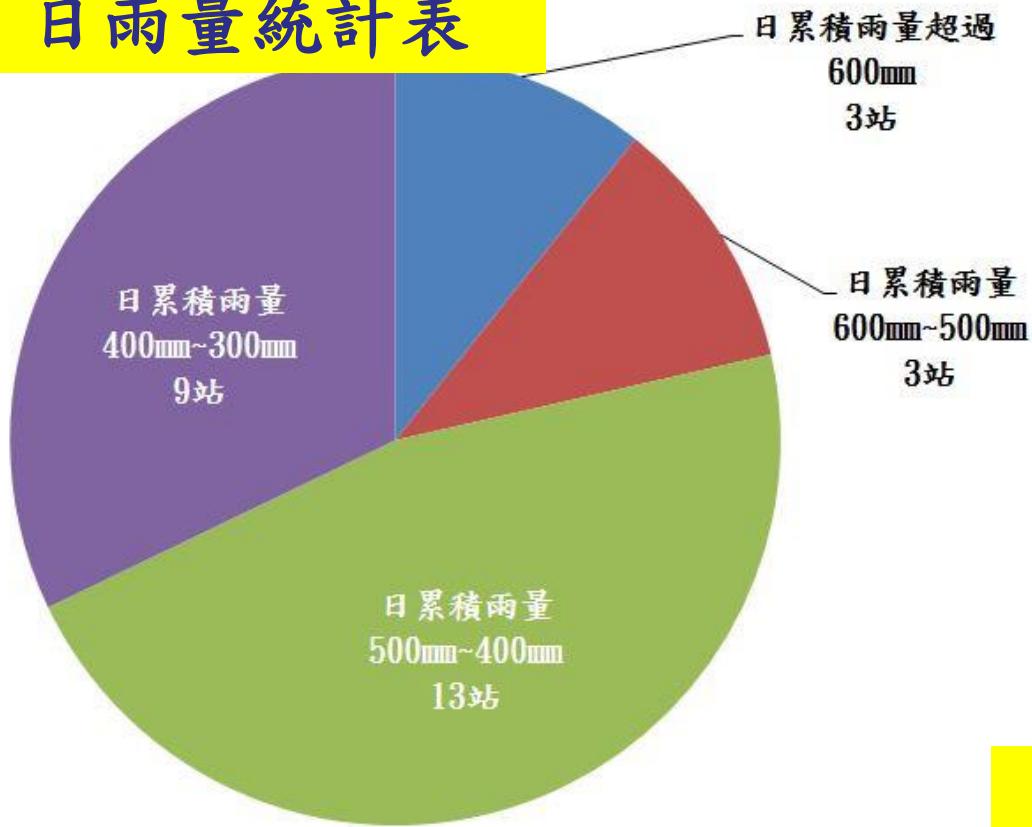


累積雨量圖

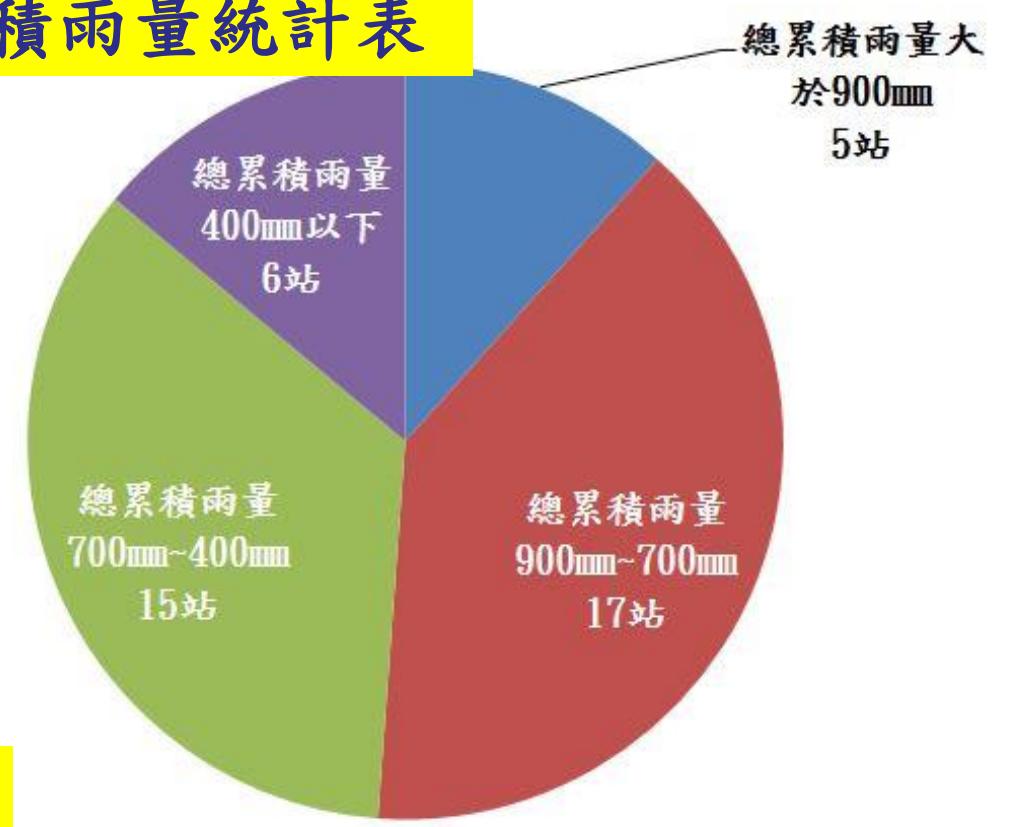
一、水情說明

累積雨量統計

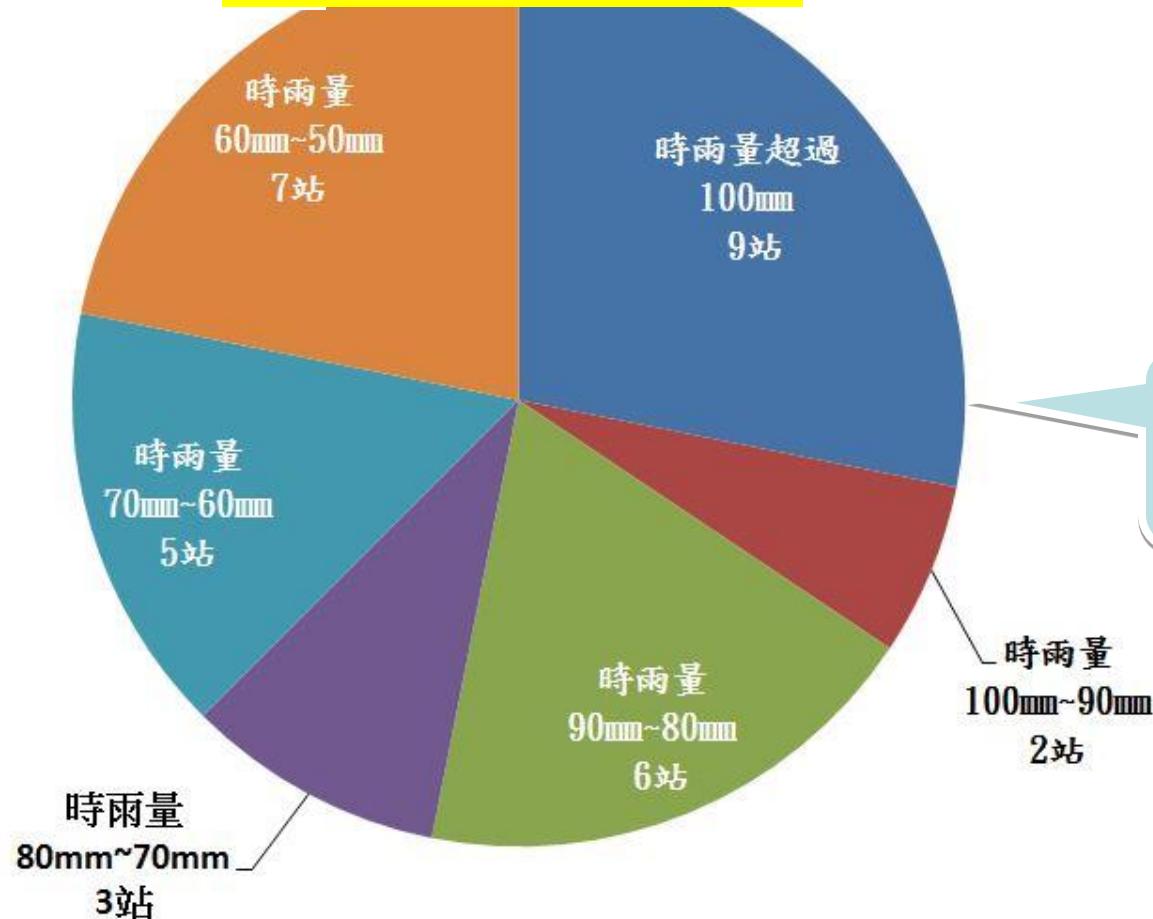
日雨量統計表



總累積雨量統計表



時雨量統計表



單日雨量超過300mm以上之雨量共**28**站

時雨量超過50mm/hr以上之雨量共**32**站

一、水情說明

:26

台南水情APP應用情形

淹水警戒

行政區 行政區警戒(全部)

淹水警戒

永康區	一級警戒	>
歸仁區	一級警戒	>
左鎮區	一級警戒	>
玉井區	一級警戒	>
楠西區	一級警戒	>
南化區	一級警戒	>
關廟區	一級警戒	>

土石流潛勢溪警戒

土石流潛勢溪警戒

行政區	紅色警戒	黃色警戒	
六甲區	0	1	>
南化區	6	5	>
東山區	6	10	>
楠西區	7	0	>
玉井區	1	0	>
白河區	0	0	>
龍崎區	0	0	>

主動推播警戒訊息

- 08/29 09:52 台南市土石流警戒
2013-08-29 09:52:33 >
- 臺南市楠西區淹水達一級警戒
2013-08-29 09:20:00 >
- 08/29 09:15 康芮颱風警報(第16-1報)發布
2013-08-29 09:19:00 >
- 二仁溪-南雄橋(阿蓮(2))達一級警戒
2013-08-29 09:00:00 >
- 烏山頭水庫(臺南市):自由溢流
2013-08-29 09:00:00 >
- 08/29 08:54 區域排水水位站 番寮橋 水位達一級警戒
2013-08-29 08:54:32 >
- 臺南市楠西區淹水達二級警戒
2013-08-29 08:40:00 >
- 08/29 08:30 康芮颱風警報(第16報) >

河川水位警戒

行政區 行政區警戒(全部)

河川水位警戒

八掌溪	一級警戒	>
急水溪	一級警戒	>
曾文溪	一級警戒	>
二仁溪	一級警戒	>
鹽水溪	二級警戒	>

區排警戒

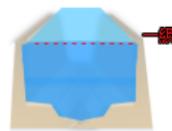
番寮橋 一級警戒

水庫洩洪警戒

水庫洩洪警戒

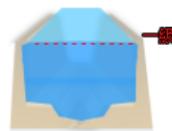
烏山頭水庫

水情時間:2013-08-29 09:00
 狀態:自由溢流
 即時水位:58.34(公尺)
 滿水位標高:58.18(公尺)
 有效蓄水量:8139(萬立方公尺)
 蓄水百分比:101.97%



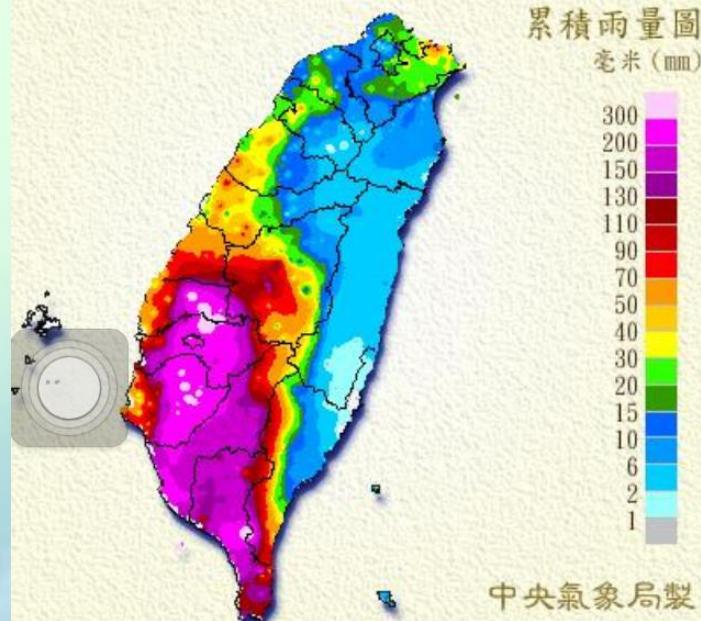
南化水庫

水情時間:2013-08-29 10:00
 狀態:自由溢流
 即時水位:181.51(公尺)
 滿水位標高:180(公尺)
 有效蓄水量:10743.5(萬立方公尺)
 蓄水百分比:108.05%



雨量累積圖

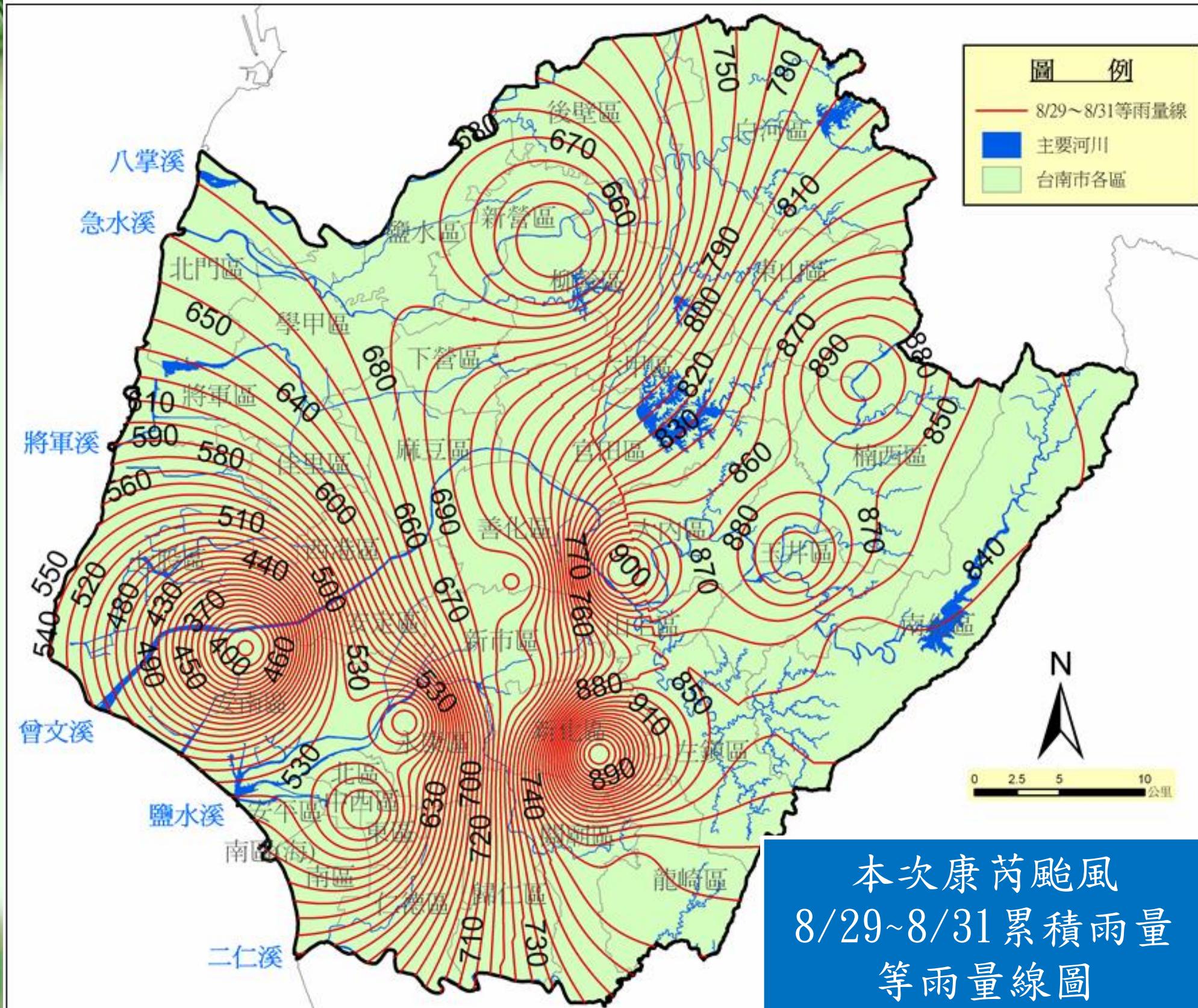
8/29 00:00 ~ 8/29 10:00



中央氣象局製

二、康芮颱風淹水範圍

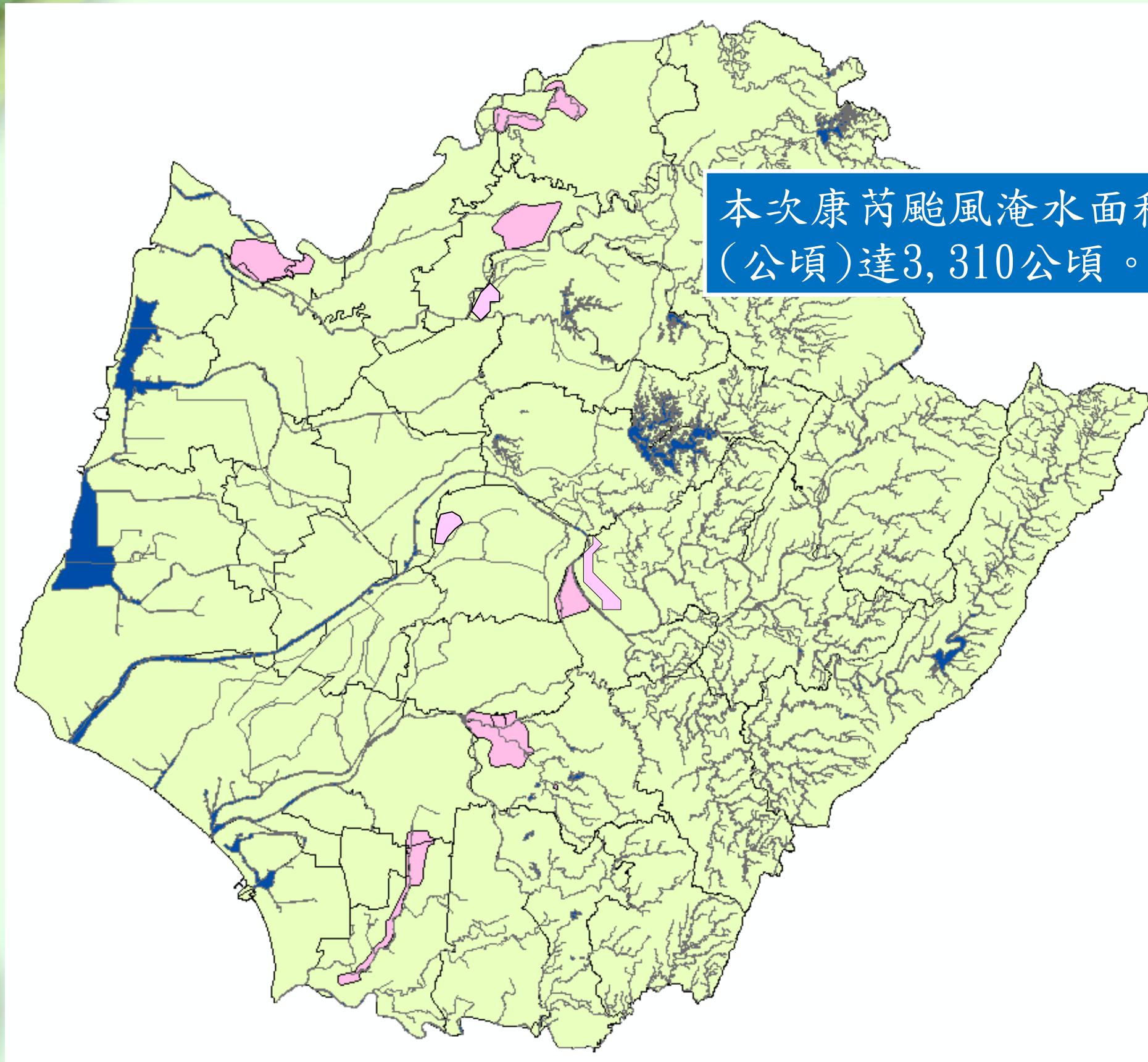
等雨量線圖



本次康芮颱風
8/29~8/31累積雨量
等雨量線圖

二、康芮颱風淹水範圍

淹水範圍



三、歷年颱風之比較

莫拉克颱風

莫拉克颱風_媽祖廟暴雨頻率分析

統計時間：2009/08/05 10:00~2009/08/14 13:00

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：16年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	58.4	75.0	83.6	90.6	92.6	98.4	103.6	108.3	0	<2	82	8.68
3	90.5	119.8	136.1	150.0	154.1	166.1	177.2	187.6	0	<2	176.5	95.20
6	122.5	156.6	173.7	187.6	191.6	202.8	212.8	221.8	0	<2	275.5	>200
12	162.7	212.3	237.3	257.4	263.2	279.6	294.1	307.1	0	<2	407.5	>200
24	216.7	286.4	320.6	347.8	355.5	377.2	396.1	412.9	0	<2	625.5	>200
48	242.3	334.7	387.6	422.8	447.6	488.4	526.4	562.4	0	<2	816.5	>200
72	230.3	371.8	486.4	595.5	645.6	771.1	900.5	1033.6	9.5	<2	916.5	67.60

歸仁區-媽祖廟雨量站

暴雨頻率分析

康芮颱風

康芮颱風_媽祖廟暴雨頻率分析

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：16年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	58.4	75.0	83.6	90.6	92.6	98.4	103.6	108.3	20	<2	89	16.90
3	90.5	119.8	136.1	150.0	154.1	166.1	177.2	187.6	52.5	<2	186	179.60
6	122.5	156.6	173.7	187.6	191.6	202.8	212.8	221.8	65	<2	230	>200
12	162.7	212.3	237.3	257.4	263.2	279.6	294.1	307.1	109	<2	312.5	>200
24	216.7	286.4	320.6	347.8	355.5	377.2	396.1	412.9	162.5	<2	481	>200
48	242.3	334.7	387.6	433.8	447.6	488.4	526.4	562.4	-	-	608.5	>200
72	230.3	371.8	486.4	606.1	645.6	771.1	900.5	1033.6	-	-	760.5	38.86

歸仁區-媽祖廟雨量站

莫拉克颱風_新營暴雨頻率分析

統計時間：2009/08/05 10:00~2009/08/14 13:00

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：18年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	60.5	74.7	82.0	88.0	89.7	94.6	99.0	102.9	0	<2	51	<2
3	92.8	113.4	127.5	141.1	145.4	158.7	171.9	185.0	0	<2	126.5	8.47
6	120.9	150.3	169.9	188.3	194.2	211.9	229.3	246.5	0	<2	226.5	86.36
12	162.1	211.6	242.6	270.9	279.7	306.1	331.4	356.1	0	<2	361	>200
24	215.8	306.4	364.2	417.8	434.4	484.6	533.3	580.9	0	<2	565.5	160.96
48	272.6	377.3	438.6	492.7	509.1	557.5	603.1	646.6	0	<2	787	>200
72	283.9	406.2	482.0	551.2	572.5	636.5	698.0	757.5	0	<2	820.5	>200

新營區-新營雨量站

康芮颱風_新營暴雨頻率分析

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：18年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	60.5	74.7	82.0	88.0	89.7	94.6	99.0	102.9	8.5	<2	112	>200
3	92.8	113.4	127.5	141.1	145.4	158.7	171.9	185.0	76	<2	206	>200
6	120.9	150.3	169.9	188.3	194.2	211.9	229.3	246.5	130.5	2.58	254.5	>200
12	162.1	211.6	242.6	270.9	279.7	306.1	331.4	356.1	142	<2	335.5	110.79
24	215.8	306.4	364.2	417.8	434.4	484.6	533.3	580.9	213	<2	373	10.44
48	272.6	377.3	438.6	492.7	509.1	557.5	603.1	646.6	-	-	469.5	14.38
72	283.9	406.2	482.0	551.2	572.5	636.5	698.0	757.5	-	-	628.5	43.90

新營區-新營雨量站

三、歷年颱風之比較

莫拉克颱風

莫拉克颱風_沙崙暴雨頻率分析

統計時間：2009/08/05 10:00~2009/08/14 13:00

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：15年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	50.5	63.2	69.8	75.1	76.6	80.8	84.4	87.6	0	<2	87.5	-
3	89.1	111.4	119.9	125.0	126.2	128.9	130.6	131.6	0	<2	184	>200
6	114.3	157.1	182.9	206.0	213.0	233.7	253.2	271.6	0	<2	274.5	>200
12	159.7	220.2	249.9	272.3	278.3	294.3	307.0	317.1	0	<2	387	>200
24	204.1	309.4	367.6	415.0	428.4	465.8	497.3	524.1	0	<2	596	>200
48	236.9	368.6	444.0	506.9	525.1	576.0	620.0	658.1	-	-	790.5	>200
72	247.3	412.3									830.5	104.07

歸仁區-沙崙雨量站

暴雨頻率分析

康芮颱風

康芮颱風_沙崙暴雨頻率分析

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：15年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	50.5	63.2	69.8	75.1	76.6	80.8	84.4	87.6	17	<2	100	>200
3	89.1	111.4	119.9	125.0	126.2	128.9	130.6	131.6	25.5	<2	206	>200
6	114.3	157.1	182.9	206.0	213.0	233.7	253.2	271.6	55	<2	244.5	71.69
12	159.7	220.2	249.9	272.3	278.3	294.3	307.0	317.1	83	<2	305.5	70.89
24	204.1	309.4	367.6	415.0	428.4	465.8	497.3	524.1	154.5	<2	402	13.96
48	236.9	368.6	444.0	506.9	525.1	576.0	620.0	658.1	-	-	537	24.98
72	247.3	412.3	519.7	618.4	648.6	738.5	822.9	902.4	-	-	680	29.79

歸仁區-沙崙雨量站

莫拉克颱風_岸內暴雨頻率分析

統計時間：2009/08/05 10:00~2009/08/14 13:00

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：14年，資料僅供參考！)

降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	50.9	65.4	76.4	88.1	92.1	105.2	119.4	135.1	0	<2	57.5	2.97
3	91.6	106.8	115.0	122.0	124.0	129.8	135.1	140.0	0	<2	106	4.69
6	124.6	152.0	166.2	177.7	180.9	190.1	198.0	205.0	0	<2	141	3.20
12	166.2	209.9	229.6	243.7	247.4	257.0	264.3	269.9	0	<2	207	4.18
24	209.1	291.3	344.9	395.6	411.6	460.5	508.8	556.8	0	<2	338	9.10
48	250.3	342.8	403.7	462.0	480.4	537.3	594.1	651.2	-	-	461.5	19.89
72	278.4	382.4									515	20.18

鹽水區-岸內雨量站

康芮颱風_岸內暴雨頻率分析

氣象局雨量站頻率分析。(統計資料長度：14年，資料僅供參考！)

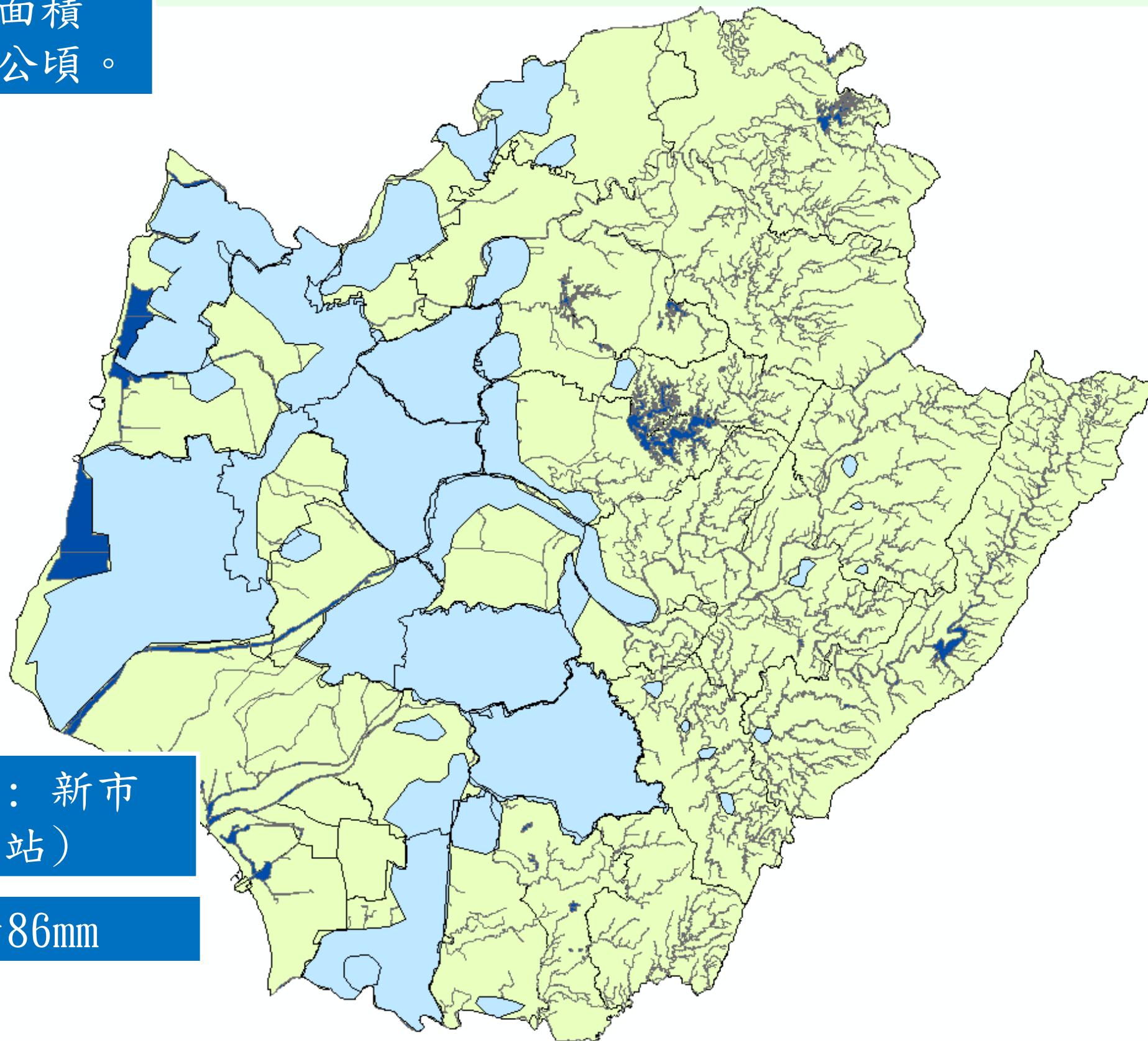
降雨延時	2年	5年	10年	20年	25年	50年	100年	200年	目前累積雨量	重現年	最大累積雨量	重現年
1	50.9	65.4	76.4	88.1	92.1	105.2	119.4	135.1	3.5	<2	87.5	18.25
3	91.6	106.8	115.0	122.0	124.0	129.8	135.1	140.0	82.5	<2	157.5	>200
6	124.6	152.0	166.2	177.7	180.9	190.1	198.0	205.0	112.5	<2	181	23.32
12	166.2	209.9	229.6	243.7	247.4	257.0	264.3	269.9	130	<2	262.5	59.04
24	209.1	291.3	344.9	395.6	411.6	460.5	508.8	556.8	207	<2	325.5	7.72
48	250.3	342.8	403.7	462.0	480.4	537.3	594.1	651.2	-	-	462.5	20.13
72	278.4	382.4	450.0	513.8	533.9	595.3	656.0	716.4	-	-	595.5	49.86

鹽水區-岸內雨量站

三、歷年颱風之比較

莫拉克淹水範圍

莫拉克颱風淹水面積
(公頃)達55,000公頃。



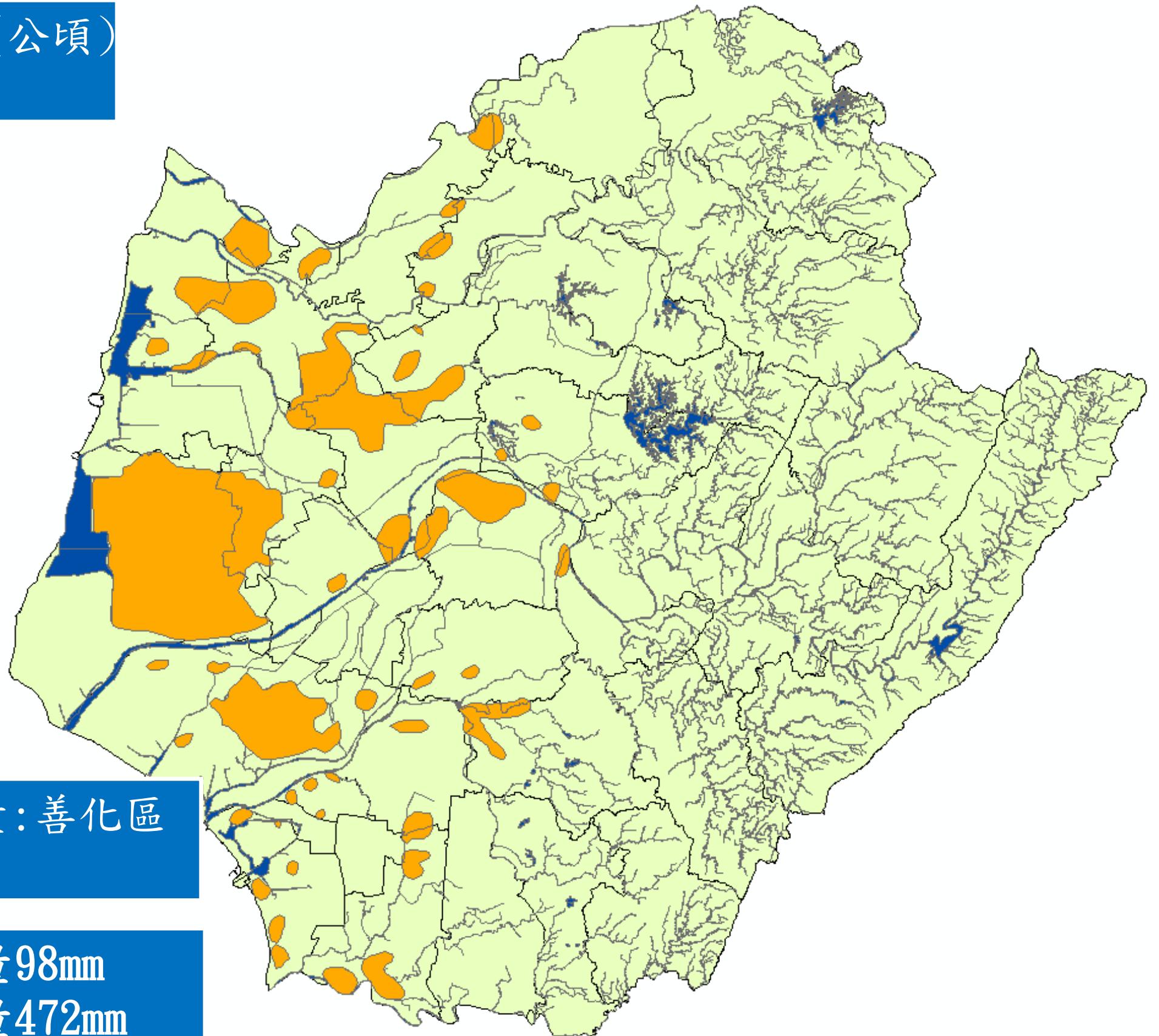
一日累積最大降雨量：新市區632.5mm(新市雨量站)

佳里站：最大時雨量86mm

三、歷年颱風之比較

612豪雨淹水範圍

612豪雨淹水面積(公頃)
達18,375公頃。



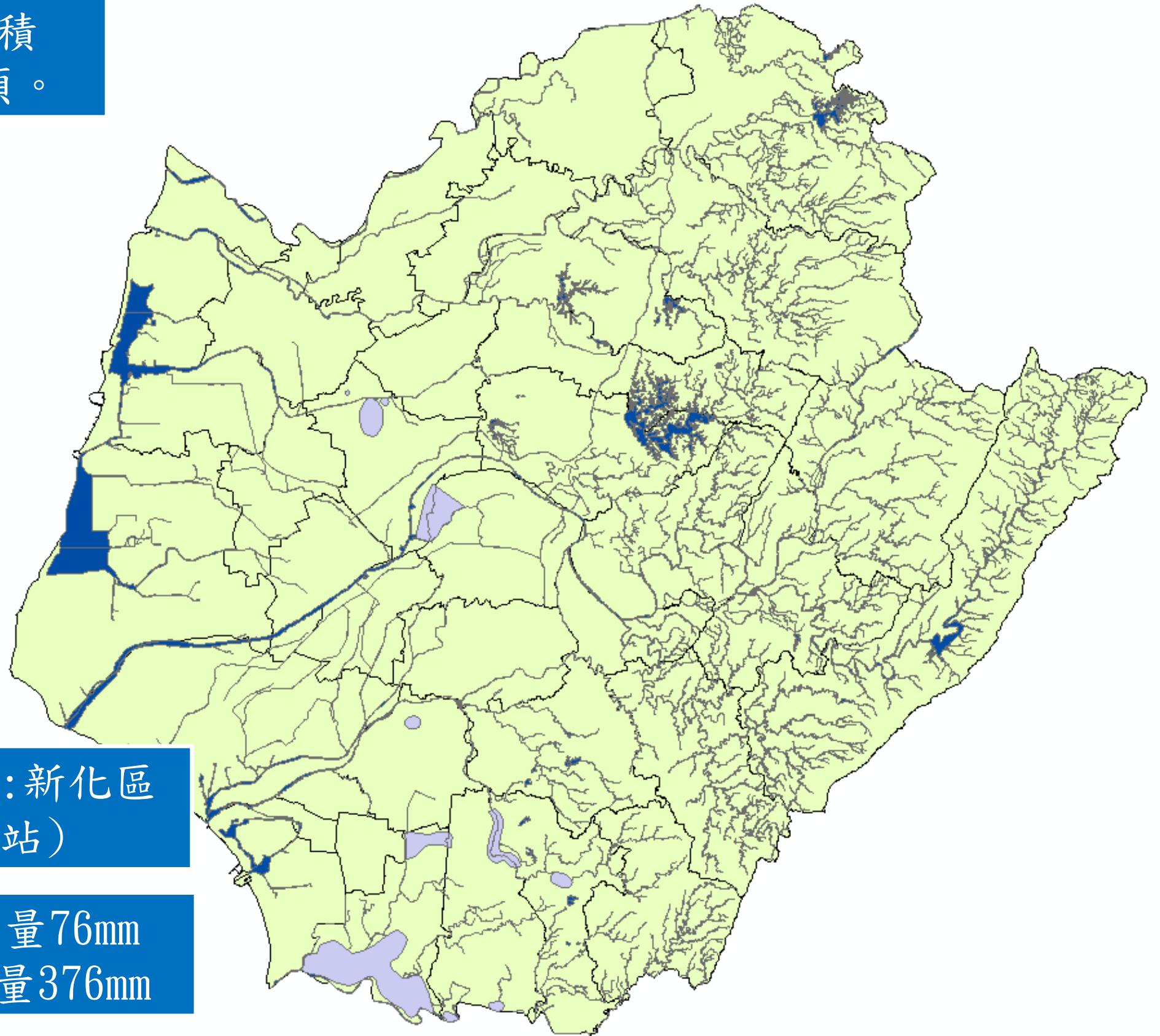
一日累積最大降雨量:善化區
403mm(善化雨量站)

善化站:最大時雨量98mm
24小時雨量472mm

三、歷年颱風之比較

凡那比淹水範圍

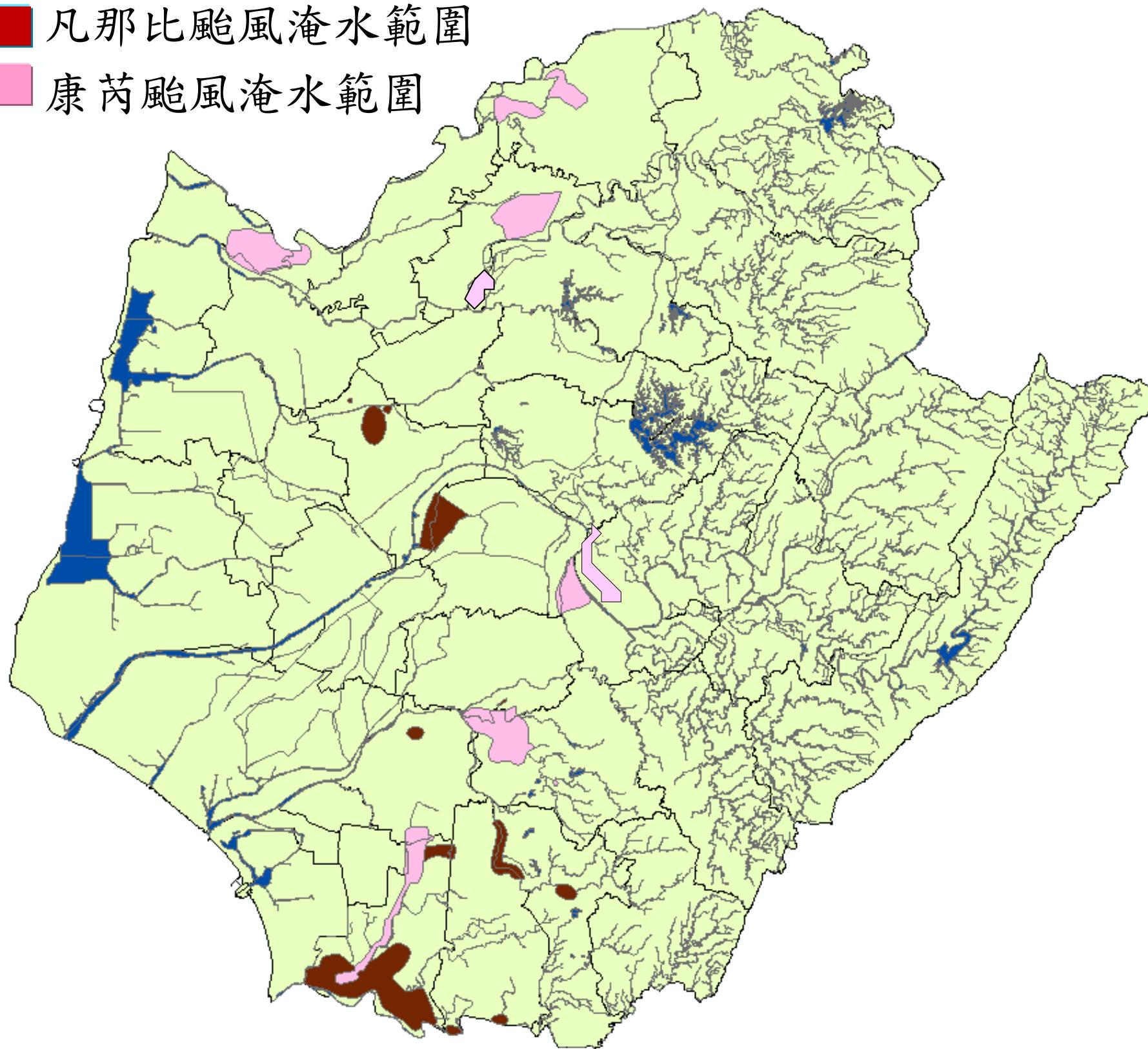
凡那比颱風淹水面積
(公頃)達5,000公頃。



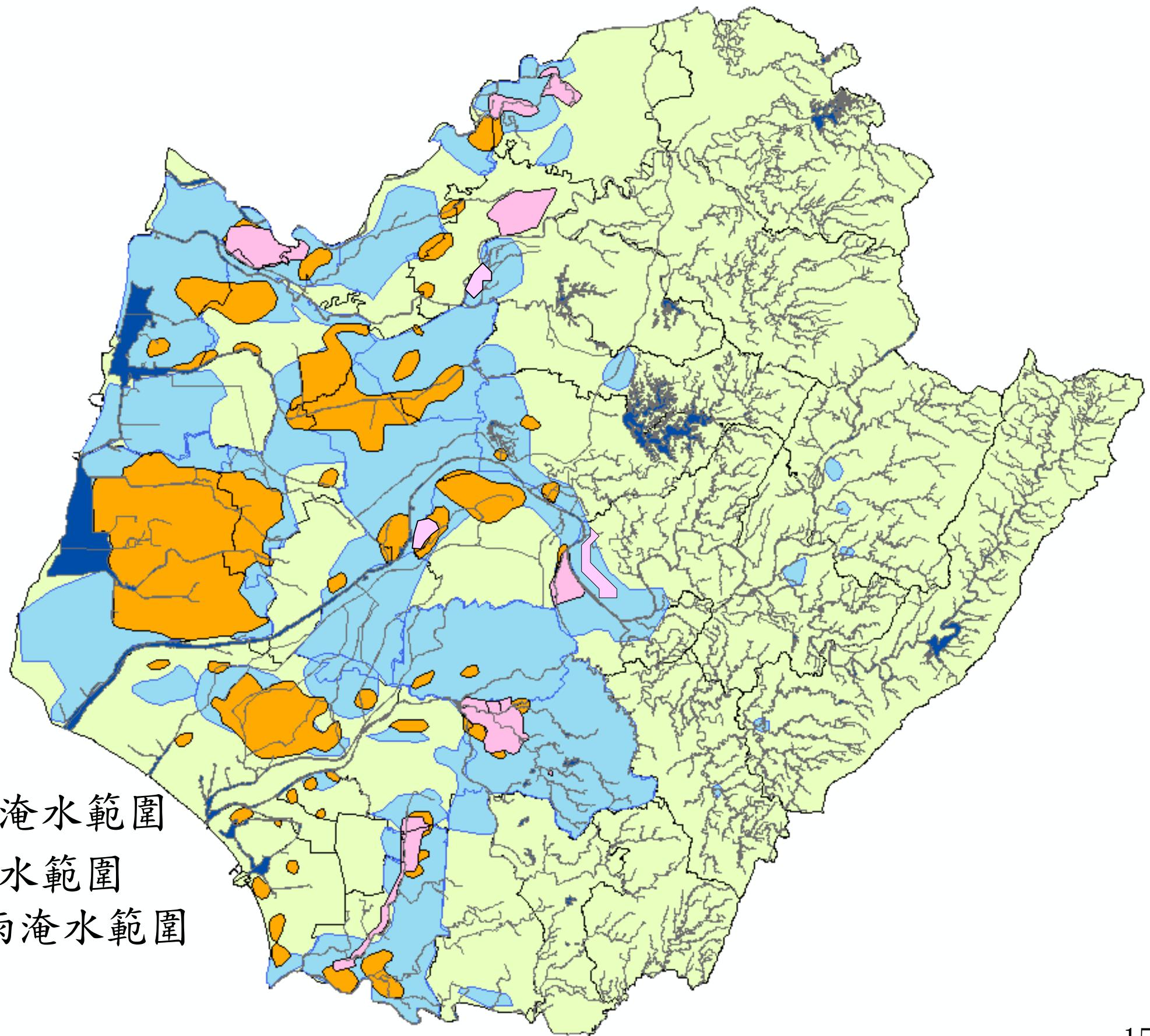
一日累積最大降雨量:新化區
327.5mm(虎頭埤雨量站)

虎頭埤站:最大時雨量76mm
24小時雨量376mm

- 凡那比颱風淹水範圍
- 康芮颱風淹水範圍



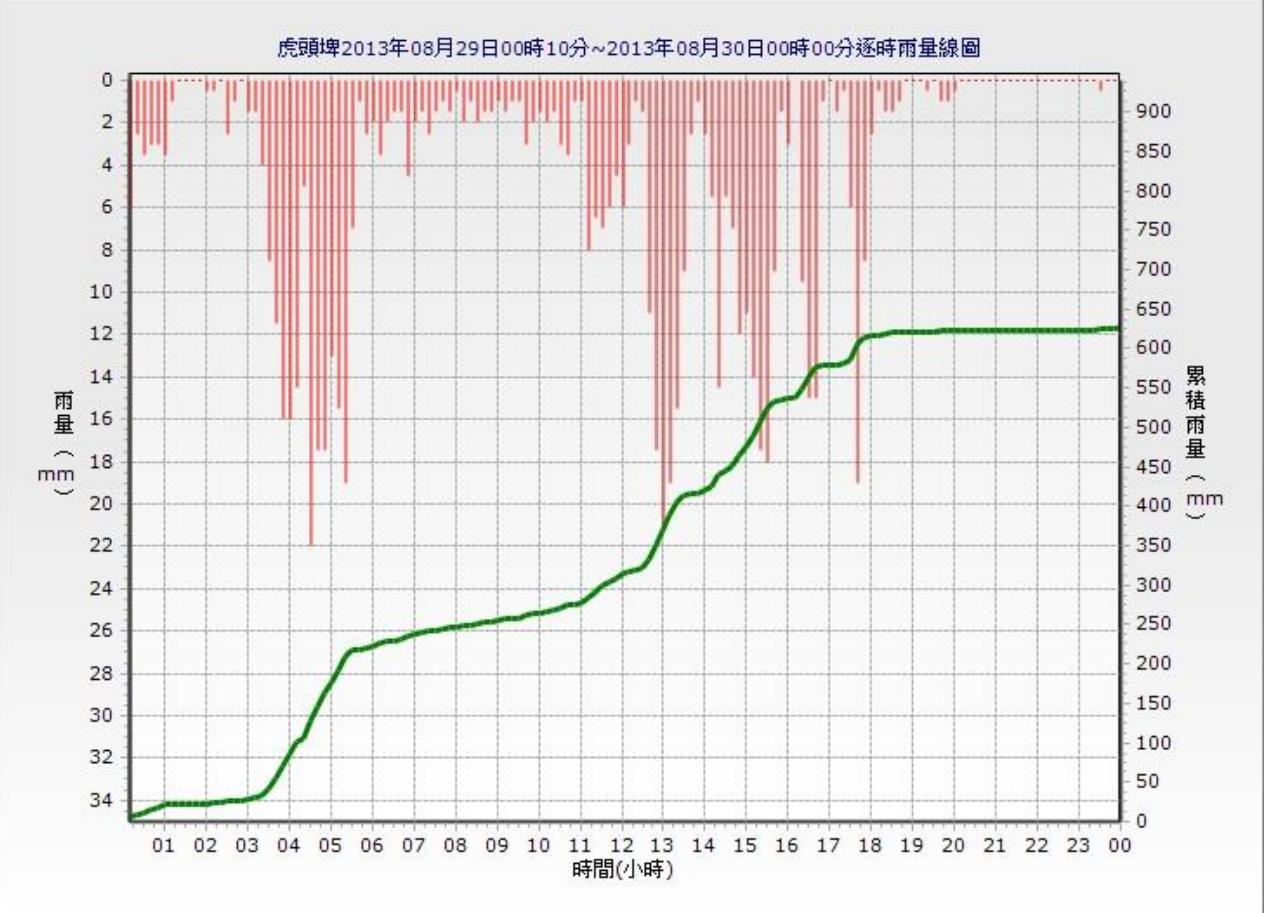
- 莫拉克颱風淹水範圍
- 康芮颱風淹水範圍
- 94年612豪雨淹水範圍



三、歷年颱風之比較

康芮颱風比較總表

主要淹水地區	康芮颱風淹水面積(公頃)	莫拉克淹水面積(公頃)	94.6.12淹水面積(公頃)	凡那比淹水面積(公頃)	康芮颱風最大降雨量	以往淹水事件之雨量概況
後壁區、新營區、新化區、山上區、仁德區、北門區	3,310	55,000	18,375	5,000	新化區虎頭埤站， 最大時雨量：106(mm)、 最大24小時雨量：630(mm)	98年莫拉克： 佳里站： 時雨量86mm 24小時雨量594mm 99年凡那比： 虎頭埤站： 時雨量76mm 24小時雨量376mm 94年612豪雨： 善化站： 時雨量98mm 24小時雨量472mm



本次康芮颱風102年8月29日，新化區虎頭埤降雨量歷線圖。

貳

治水投資成果與效益

- 一、易淹水地區水患治理辦理情形及成果
- 二、八掌溪至急水溪區域
- 三、急水溪至曾文溪區域
- 四、曾文溪至鹽水溪區域
- 五、鹽水溪至二仁溪區域

■ 易淹水地區水患治理計畫

□ 本府已獲分配約172億7,700萬元

□ 第1階段經費核定約37億5,797萬元

➤ 核定將軍溪、月津港地區排水等**136**件

➤ 已全部完工

□ 第2階段工程(含增辦)核定約96億1,955萬元

➤ 核定將軍溪排水華宗橋上游段改善工程、麻豆客子寮聚落保護等**274**件

➤ 已全部完工

□ 第3階段工程(含增辦)核定約38億9,948萬元
(含將核定之海尾寮用地費3.09億元)

➤ 核定本淵寮及海尾寮、文賢排水及大甲四區小排一自動水閘門工程等**109**件

➤ 預計103年5月底前可全數完工

□ 四區16億應急整治工程

應急工程辦理情形	已完工	施工中	發包中	設計中	合計
經費(仟元)	210,385	1,027,844	254,918	577,671	2,070,819
件數	35件	60件	16件	18件	129件

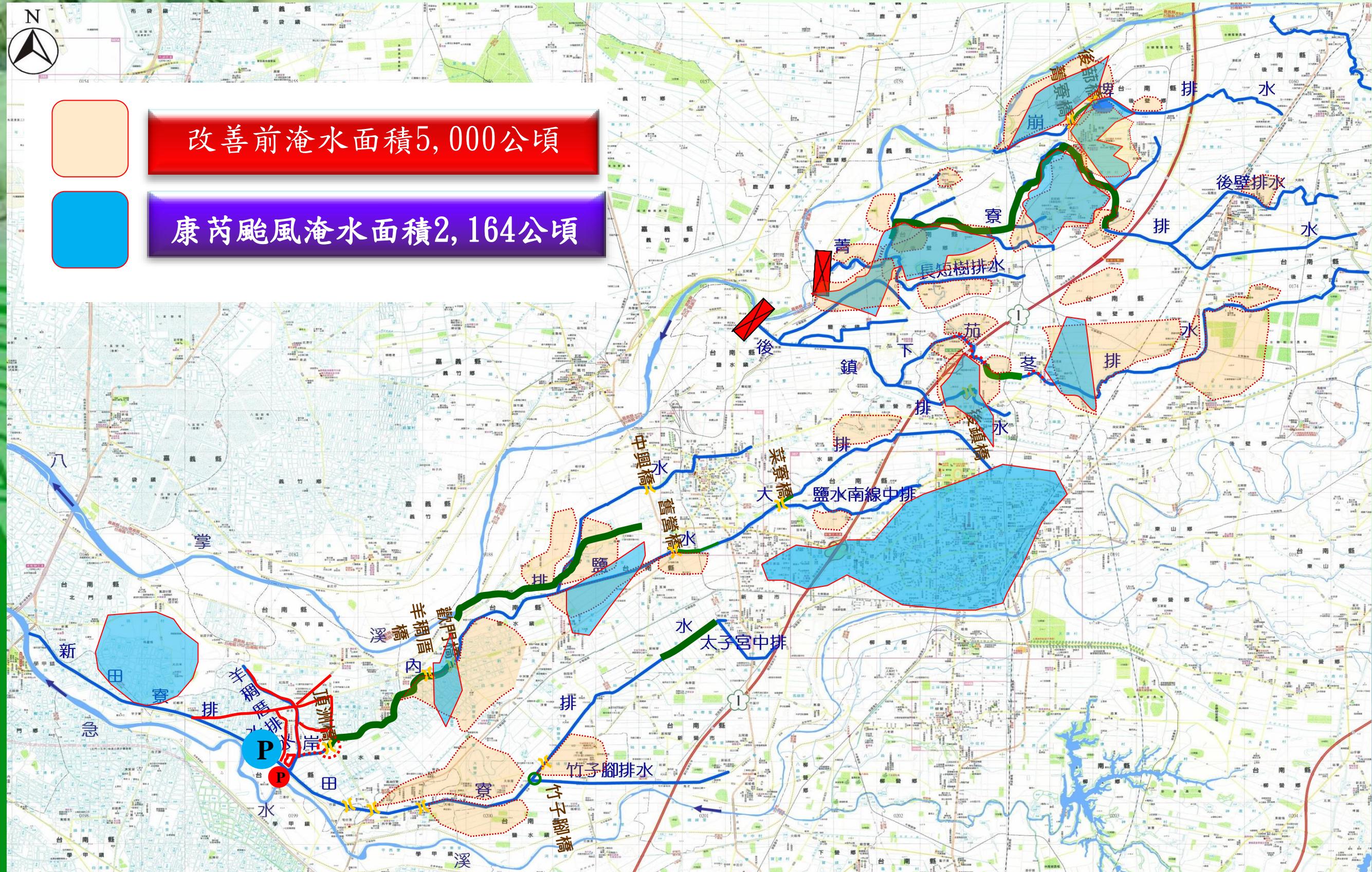
□ 麻豆大排1.3億應急堤後抽水站工程

- 營後、海埔中排、華中橋應急、東北勢排水抽水站等四座抽水站

□ 三爺溪2.8億應急抽水站工程

- 大灣抽水站、一甲抽水站、正義抽水站、文賢抽水站、田厝抽水站等5座抽水站新建，亦增建堤後引水幹線9條

二、八掌溪至急水溪區域



八掌溪至急水溪區域一治理工程



下茄苳排水改善工程



羊稠厝排水改善工程



岸內排水排入急水溪疏洪工程



2011/6/27

紅茄村落防護措施

八掌溪至急水溪區域—應急工程



岸內排水護岸改善工程



鹽水排水護岸改善工程



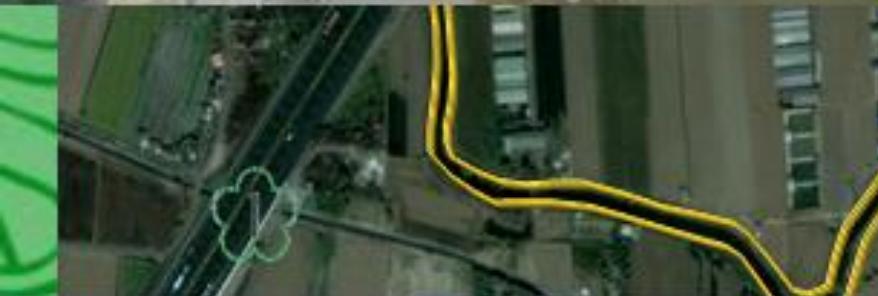
田寮排水應急工程



後鎮排水應急工程

後鎮排水治理成效

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



康芮颱風新營區淹水狀況

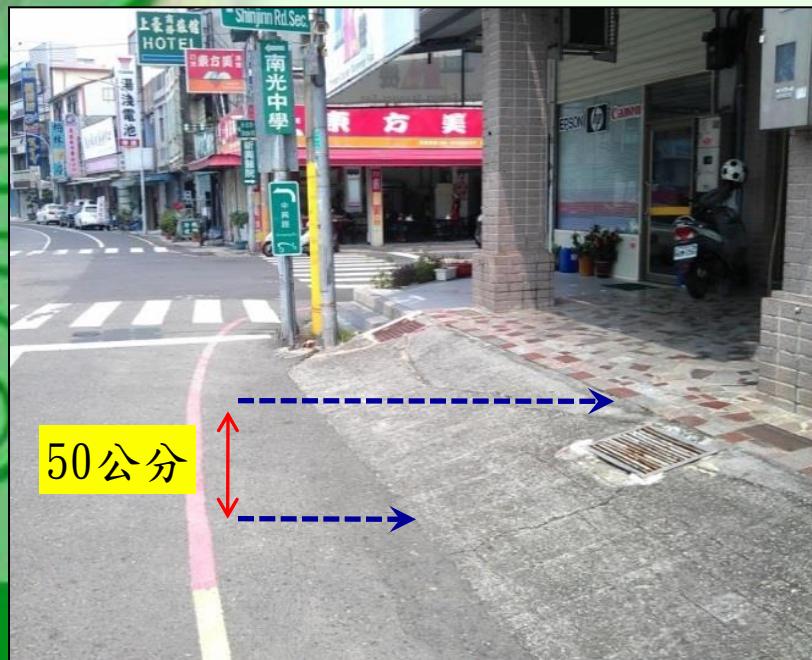


1. 7時~10時累計雨量202mm。
2. 最大時雨量112mm。
超出道路側溝及雨水下水道負荷。



康芮颱風新營區市區淹水檢討

1. 新營區水溝蓋與路面落差大及側溝通水斷面不足(含纜線脫落)，造成排水不易。
2. 建議與工務局組成專案小組研議解決



新進路一段住家排水溝
位置離路面50CM



新進路一段住家排水溝
位置離路面20CM



中正路道路側溝纜線掉落
容易勾到垃圾造成阻塞

後壁區淹水範圍



康芮颱風淹水面積1094公頃

崩埤排水

菁寮排水

下茄荖排水

田

部落

部落

鹿草鄉

義竹鄉

鹽水區

岸內排水治理成效

主要整治段為頂洲橋上游~中興橋下游渠段(長度約8km)

岸內排水採L型擋牆加高+基腳保護



保護標準
重現期距10年

改善前淹水面積260公頃

康芮颱風淹水面積70公頃

羊稠厝排水治理成效

■ 主要辦理工程為羊稠厝排水改善工程及羊稠厝滯洪池抽水站工程

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



鹽水排水治理成效

■ 主要整治段為舊營橋上游段護岸、台糖鐵道至台19號線兩側護堤及菜寮橋附近渠段(長度約1,053m)

● 鹽水排水改善渠段左岸採懸臂式擋土牆，右岸採坡面工+基腳型式



北門新圍地區排水

1. 紅蝦港聚落圍堤效果顯著，康芮颱風無淹水。
2. 白米聚落、新圍聚落及錦湖聚落圍堤尚未整治完成



三、急水溪至曾文溪區域



改善前淹水面積3000公頃

康芮颱風淹水面積120公頃

急水溪至曾文溪區域—治理工程



番子田排水閘門新建工程



麻豆排水華宗橋至溪洲橋段



麻豆排水大溪橋改建工程



將軍溪排水華宗橋上游段

急水溪至曾文溪區域—應急工程



柳營區南八老爺排水(柳營路東側)改善工程



龜子港排水應急工程(匯流口至火燒珠橋)



埤頭排水應急工程(小埤頭橋)



埤頭排水應急工程(小埤頭橋)

將軍溪排水整治成效

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



改善前淹水面積820公頃

康芮颱風無淹水現象發生

番子田排水出口閘門

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



官田區渡子頭臨時圍堤

渡頭里仁愛橋路閘內側有局部淹水情形，深度約達50公分。渡頭村水患防治工程完工後，已不再有動輒淹水達1層樓之情形發生。

渡頭村水患
防治工程

改善前淹水面積2公頃

康芮颱風淹水面積0.04公頃



學甲豐華社區



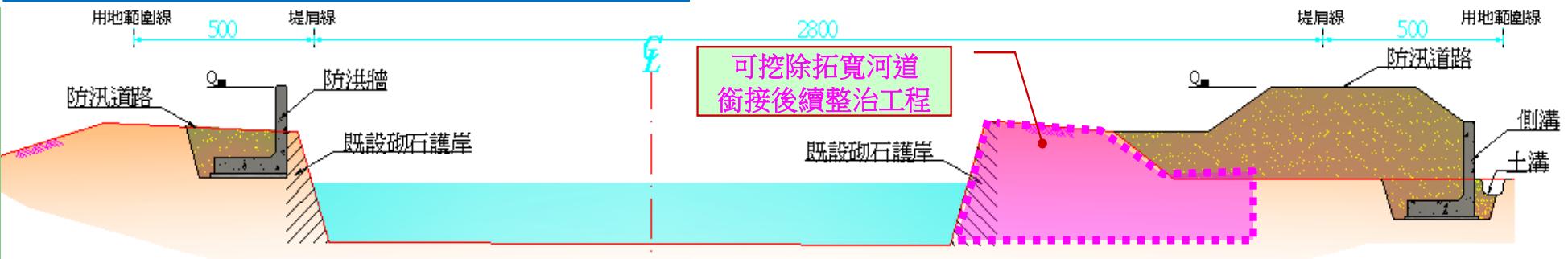
學甲區豐和里
聚落保護措施

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生

麻豆排水、埤頭排水及總爺排水整治成效



埤頭排水溢出至兩側，淹水深度最深約50公分，目前埤頭排水應急工程施工中，完工後將可達10年重現期不溢堤之保護標準。



德安寮、東平寮、客子寮村落圍堤工程



• 德安寮、東平寮、客子寮聚落圍堤效果顯著，康芮颱風無淹水。

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生

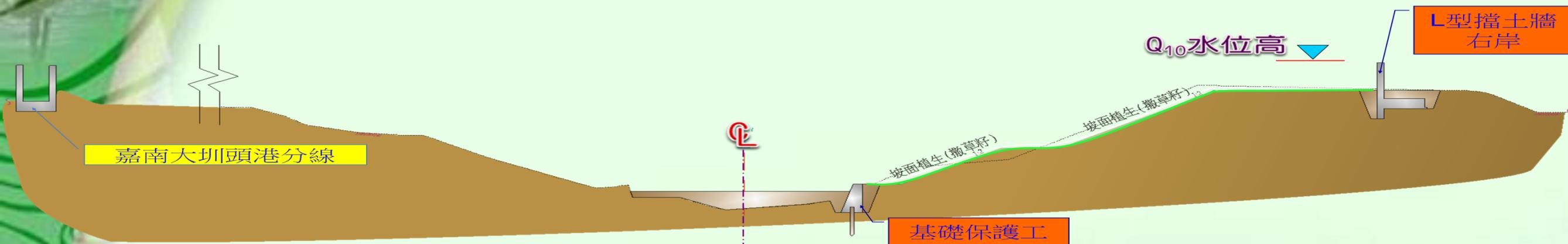


龜子港排水整治成效

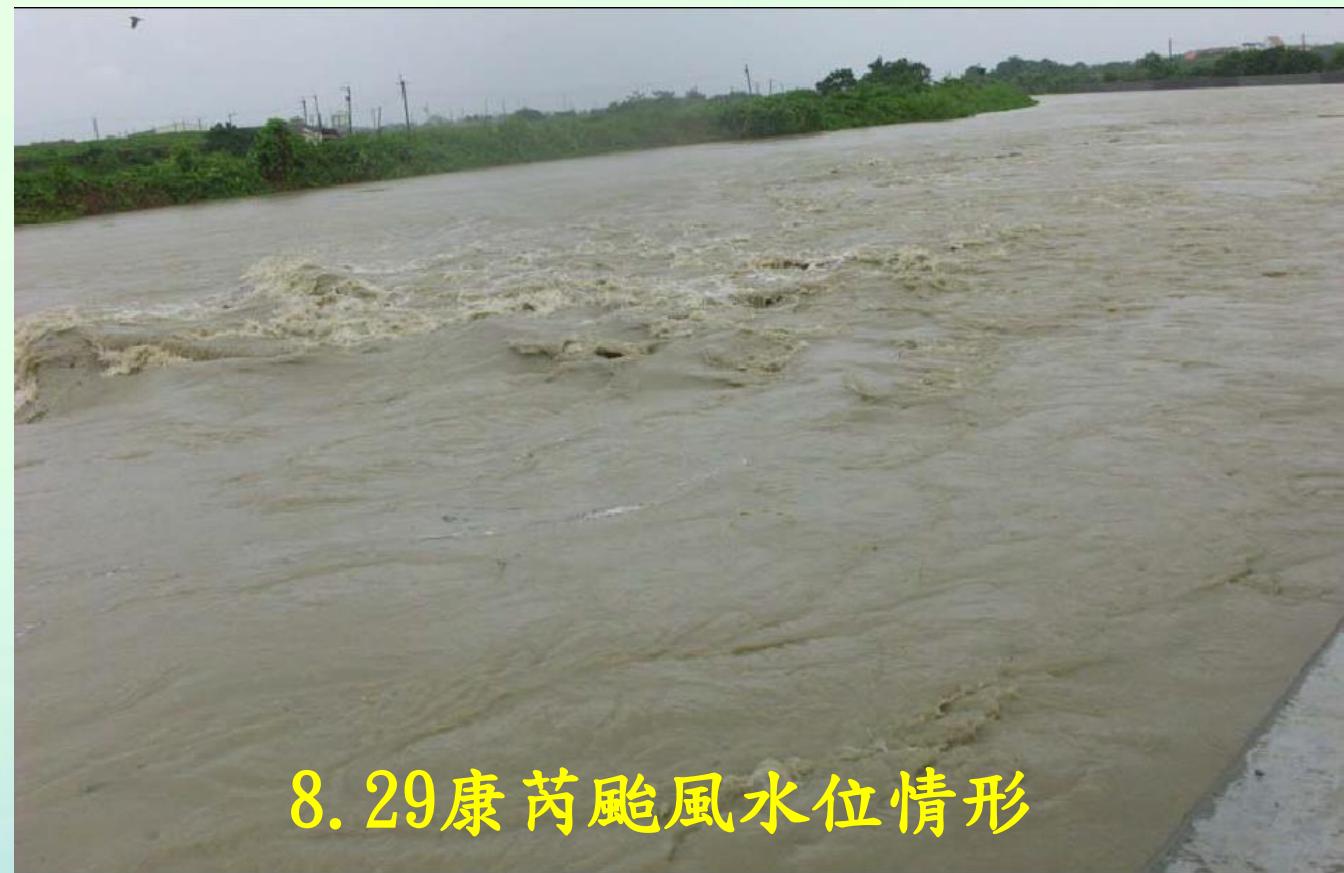


龜子港排水整治成效

龜子港排水應急工程施作後，搭配嘉南大圳頭港分線，可有效阻擋外水入侵，後續本府將辦理八老爺及南八老爺堤防加高應急工程，工程完工後搭配移動式抽水機之抽水，可有效減輕淹水災情。



八翁社區淹水



8.29康芮颱風水位情形

後營排水系統整治成效-謝厝寮抽水站

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



32.86"北 120°14'13.04"東 海拔高度 8公尺

大內區內江、大內及石子瀨排水



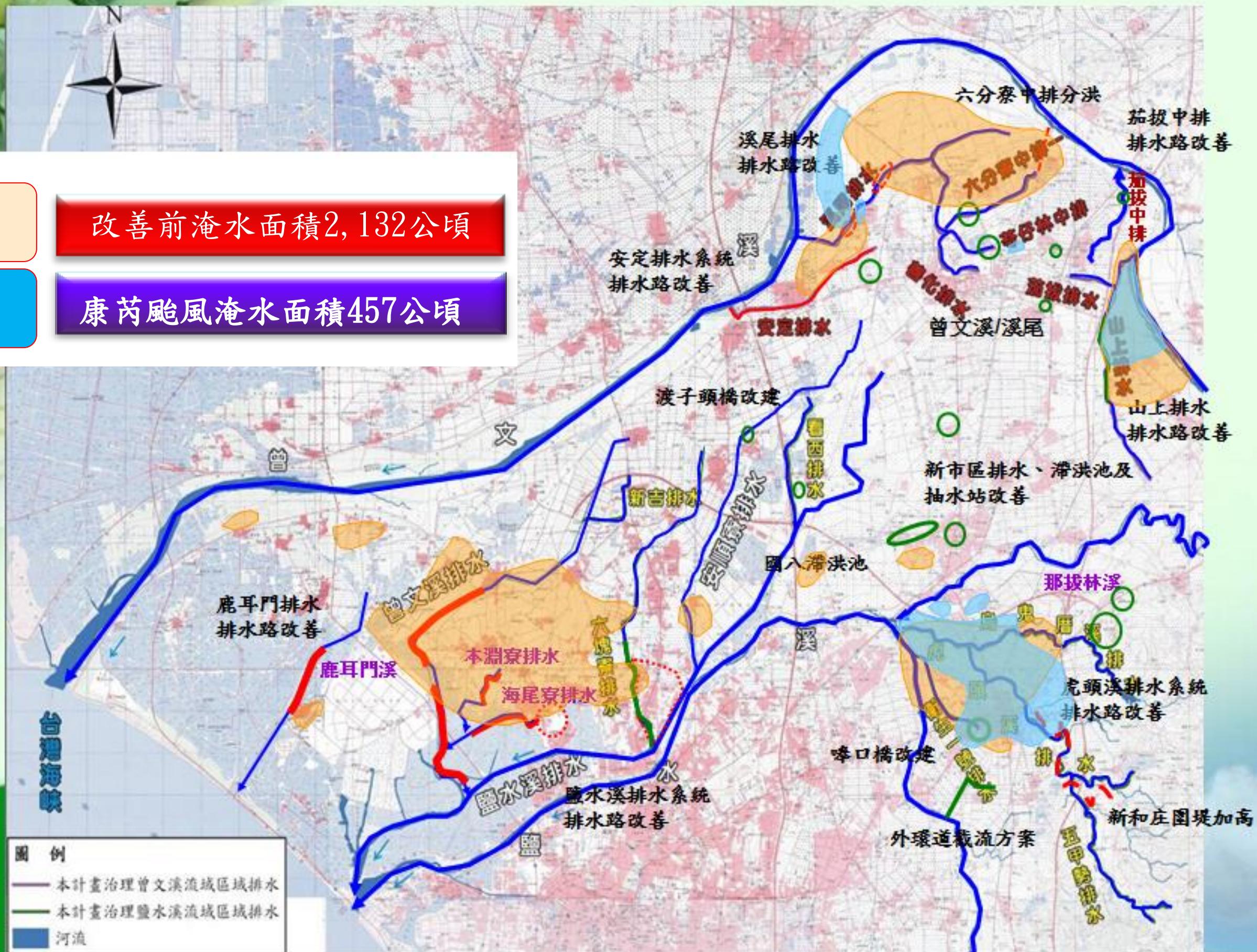
➤ 內江、大內及石子瀨排水系統
10年重現期距現況淹水範圍

圖例
淹水範圍

三、曾文溪至鹽水溪區域

改善前淹水面積2,132公頃

康芮颱風淹水面積457公頃



曾文溪至鹽水溪區域—治理工程



本淵寮排水整治照片



安定抽水站新建工程



曾文溪排水起點至海尾寮排水匯流口
段整治工程(左岸)



安定排水整治工程

曾文溪至鹽水溪區域-治理工程



溪尾排水整治工程



溪尾排水整治工程



新化區啟聰溝排水護岸應急工程



歸仁區沙崙武東窩仔底排水應急工程

曾文溪至鹽水溪區域—應急工程



苓子林中排應急改善工程



溪南寮排水應急改善工程



安保溪應急整治工程



新市衛生抽水站擴建工程

安南區鹿耳門排水整治成效-康芮颱風

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生

鹿耳門排水系統

- 1條主流6條支流
- 集水面積約42.2平方公里



改善前淹水面積640公頃



康芮颱風無淹水現象發生



圖例

- 排水路
- 應急工程
- 治理工程

安南區本淵寮、海尾寮排水及五座抽水站整治成效



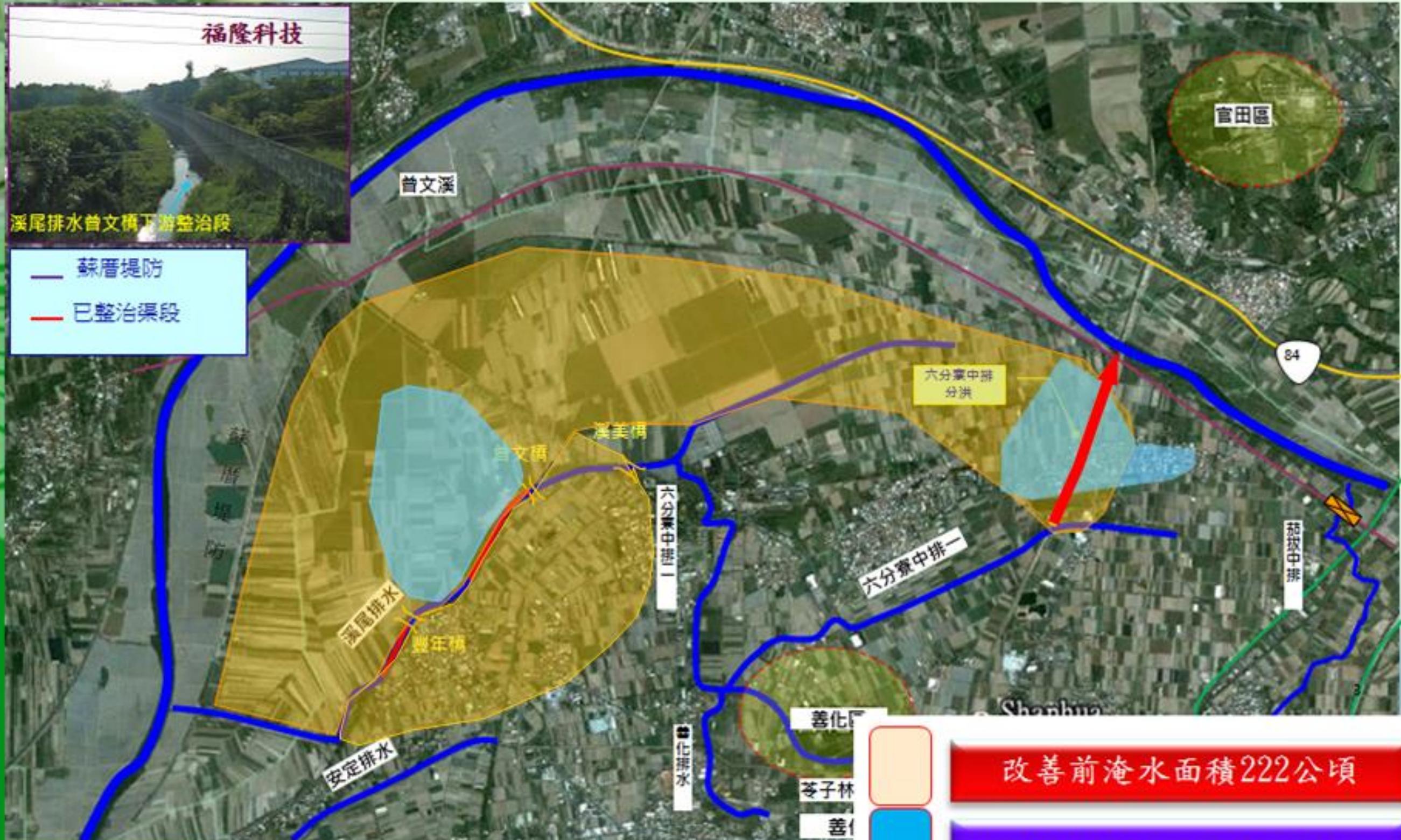
安定區安定排水及抽水站成效-康芮颱風



善化區溪尾排水治理工程成效-康芮颱風



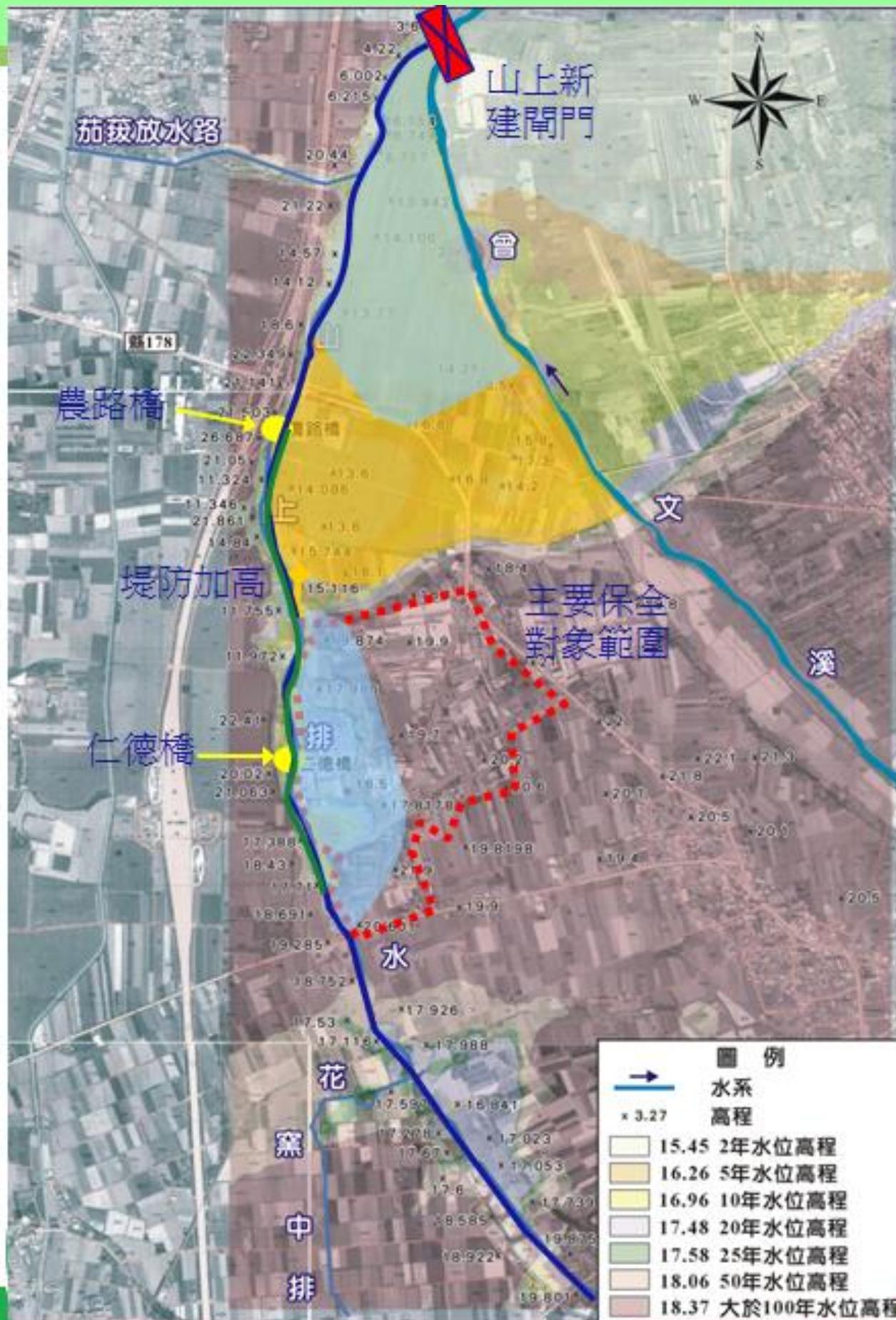
- 蘇厝堤防
- 已整治渠段



改善前淹水面積222公頃

康芮颱風淹水面積15公頃

山上區山上排水系統-康芮颱風



- 本府應急工程保護標準達5年洪水高程為目標進行改善，並針對保全對象，將**山上排水簡易堤防加高(連續提)**，加高至5年洪水高程，以隔絕外水倒灌，現施工中。
- 另依淹水預算也編列新建出口閘門工程，現由第六河川局施工中。



改善前淹水面積435公頃

康芮颱風淹水面積200公頃

新市區火車站前雨水下水道整治成效-康芮颱風



火車站前雨水下水道工程完工後，此集水面積之水流大致可宣洩順暢，排入那拔林溪，惟此次淹水為那拔林溪溢淹所致



新市區衛生抽水站成效-康芮颱風



康芮颱風期間設置移動式抽水機兩台將水由新市衛生排水抽至新市排水之情形

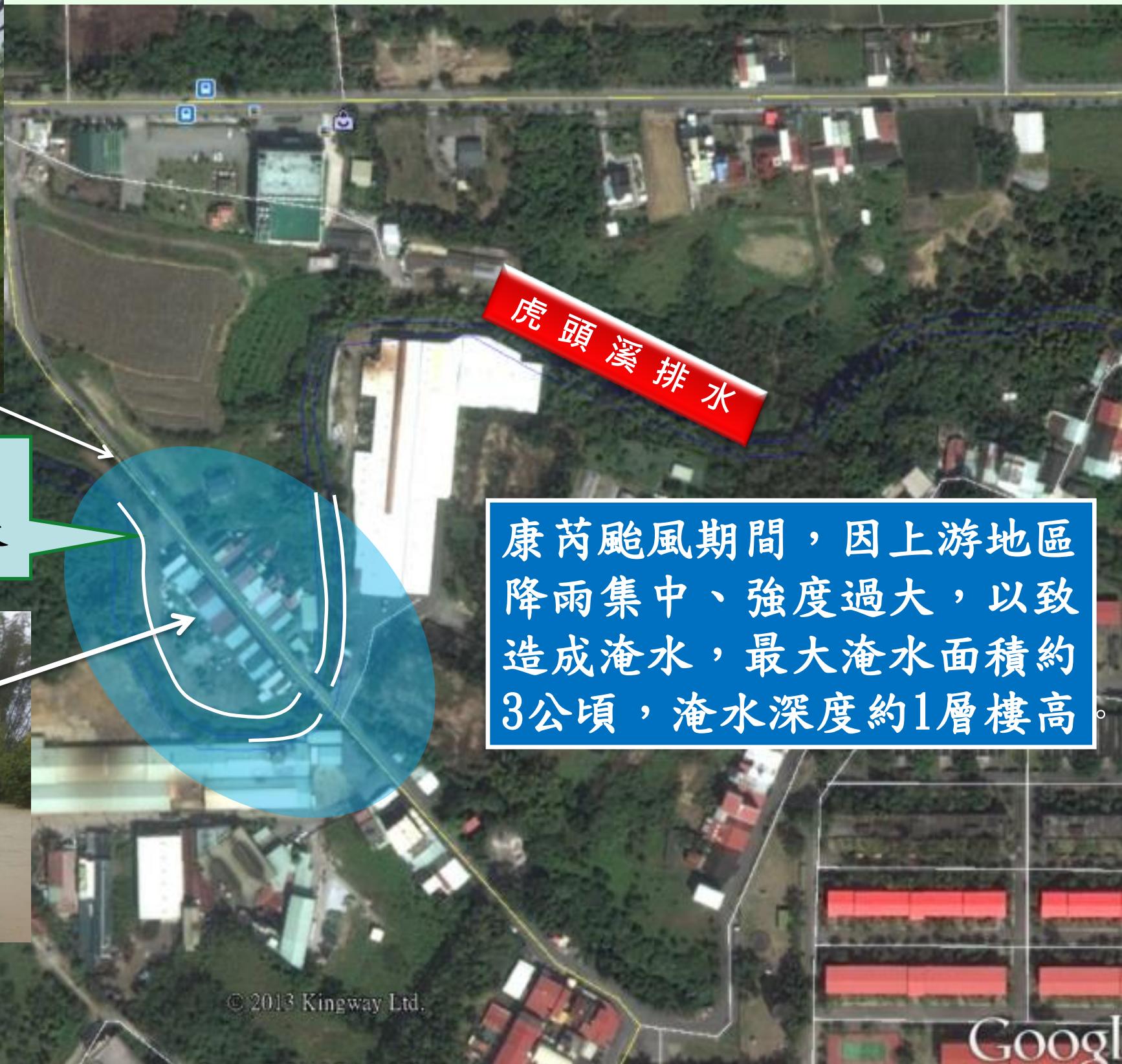


新市衛生抽水站增設施工中



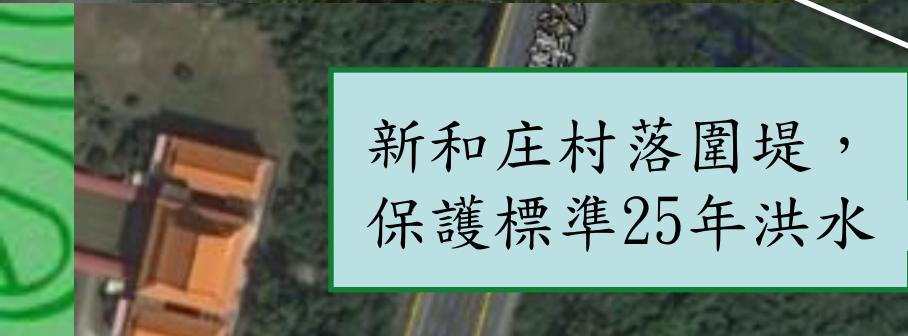
新市衛生抽水站增設尚未完工，因此本次康芮颱風期間此區域仍有淹水，俟本工程竣工後，應可改善淹水情形。

新化區新和庄村落圍堤-康芮颱風



新和庄村落圍堤，
保護標準25年洪水

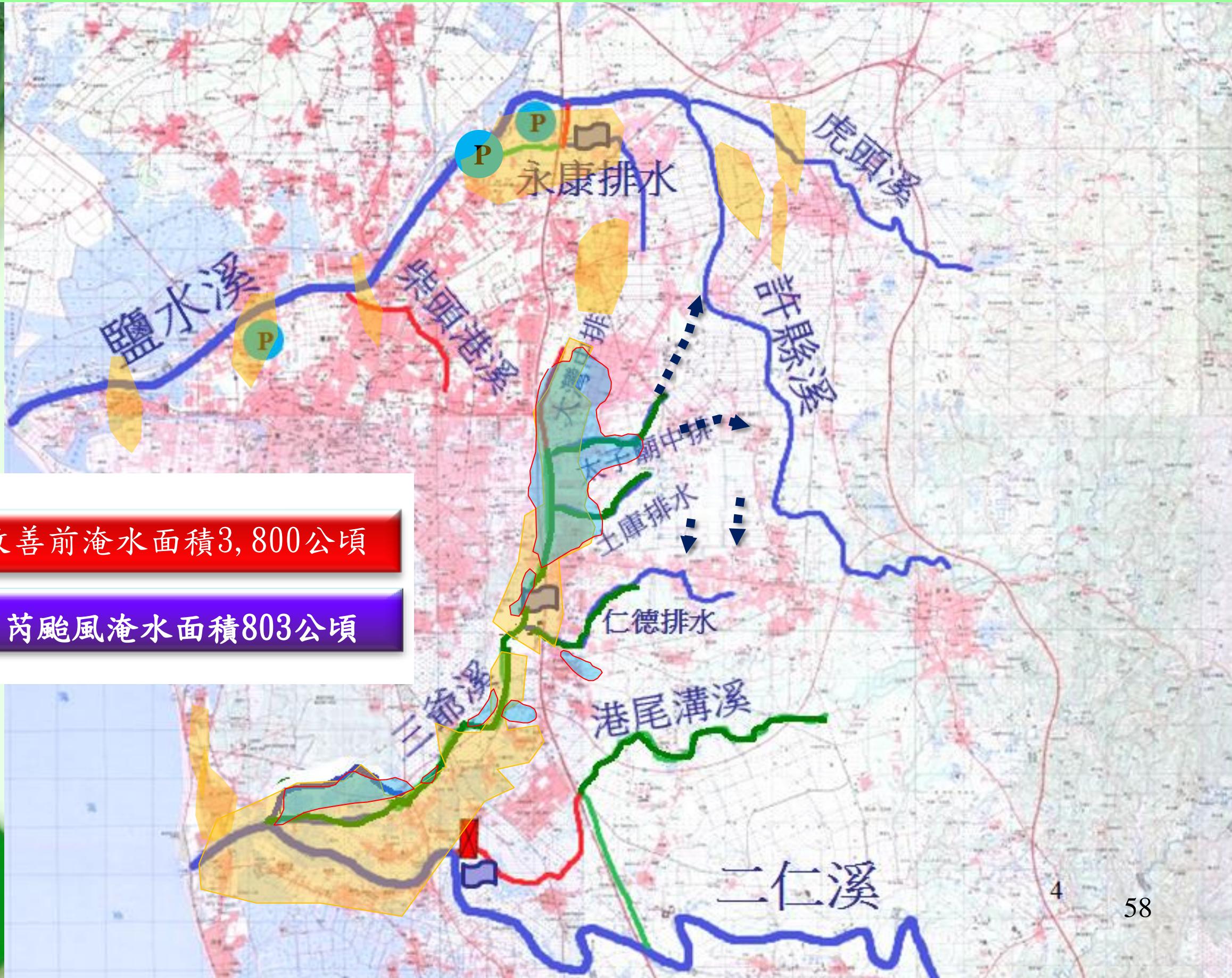
康芮颱風期間，因上游地區
降雨集中、強度過大，以致
造成淹水，最大淹水面積約
3公頃，淹水深度約1層樓高。



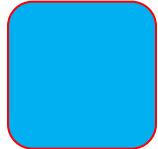
關廟區新仁橋淹水範圍-康芮颱風



五、鹽水溪至二仁溪區域



改善前淹水面積3,800公頃



康芮颱風淹水面積803公頃

易淹水計畫治理成果－防洪及橋梁改建工程



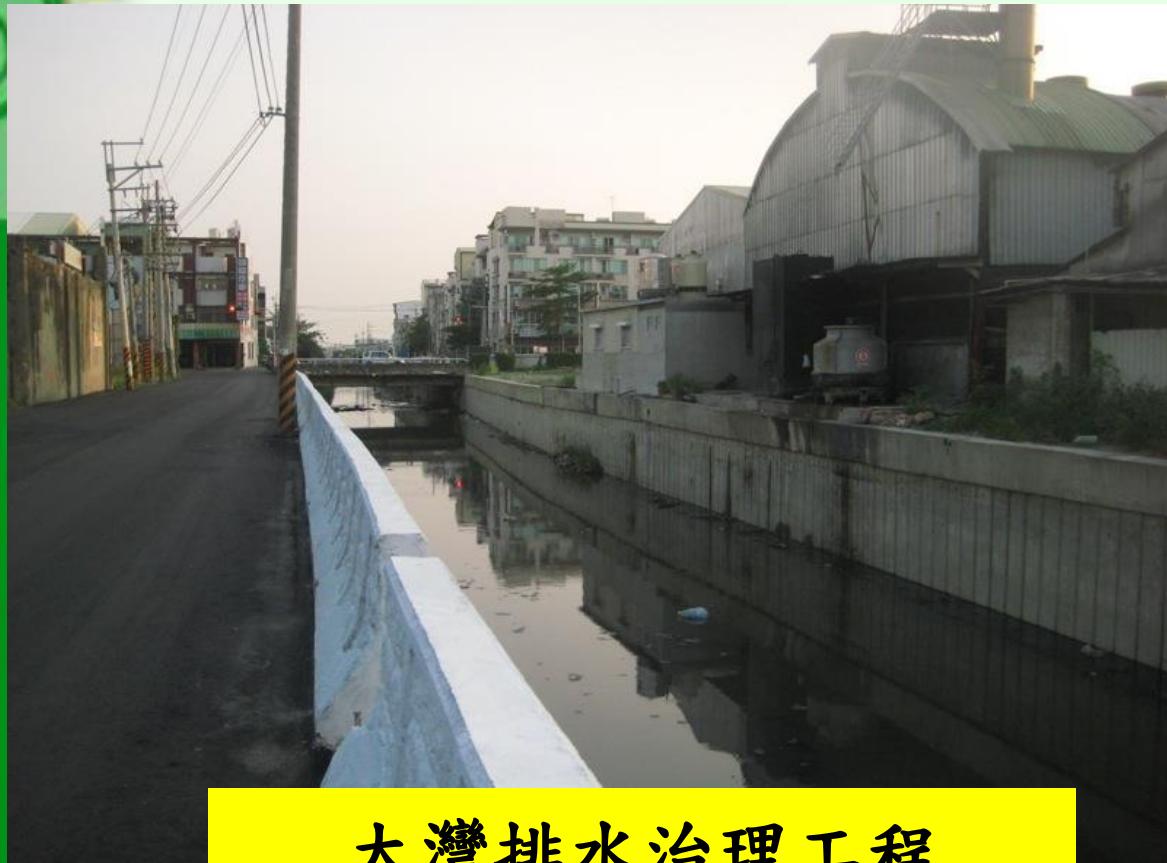
鹽水溪至二仁溪區域—治理工程



仁德滯洪池治理工程



柴頭港溪排水南康橋至鐵路橋段整治工程



大灣排水治理工程



歸仁區港尾溝溪排水改善工程

鹽水溪至二仁溪區域—應急工程



三爺溪排水萬代橋至文賢橋段
左岸加高應急工程



三爺溪排水文賢橋至五空橋下游段
左岸加高應急工程



仁德滯洪池以南左岸抽水站
與抽水平台工程



仁德區仁德排水應急加高工程

永康排水系統整治成效-康芮颱風



永康東站抽水站情況



永康排水疏洪道抽水站抽水情況



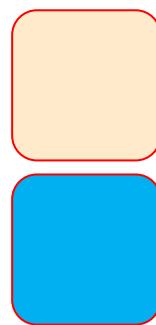
永康排水疏洪道分洪情況



永康排水抽水站情況



三崁店抽水站情況



改善前淹水面積207公頃

康芮颱風淹水面積6.5公頃

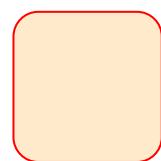
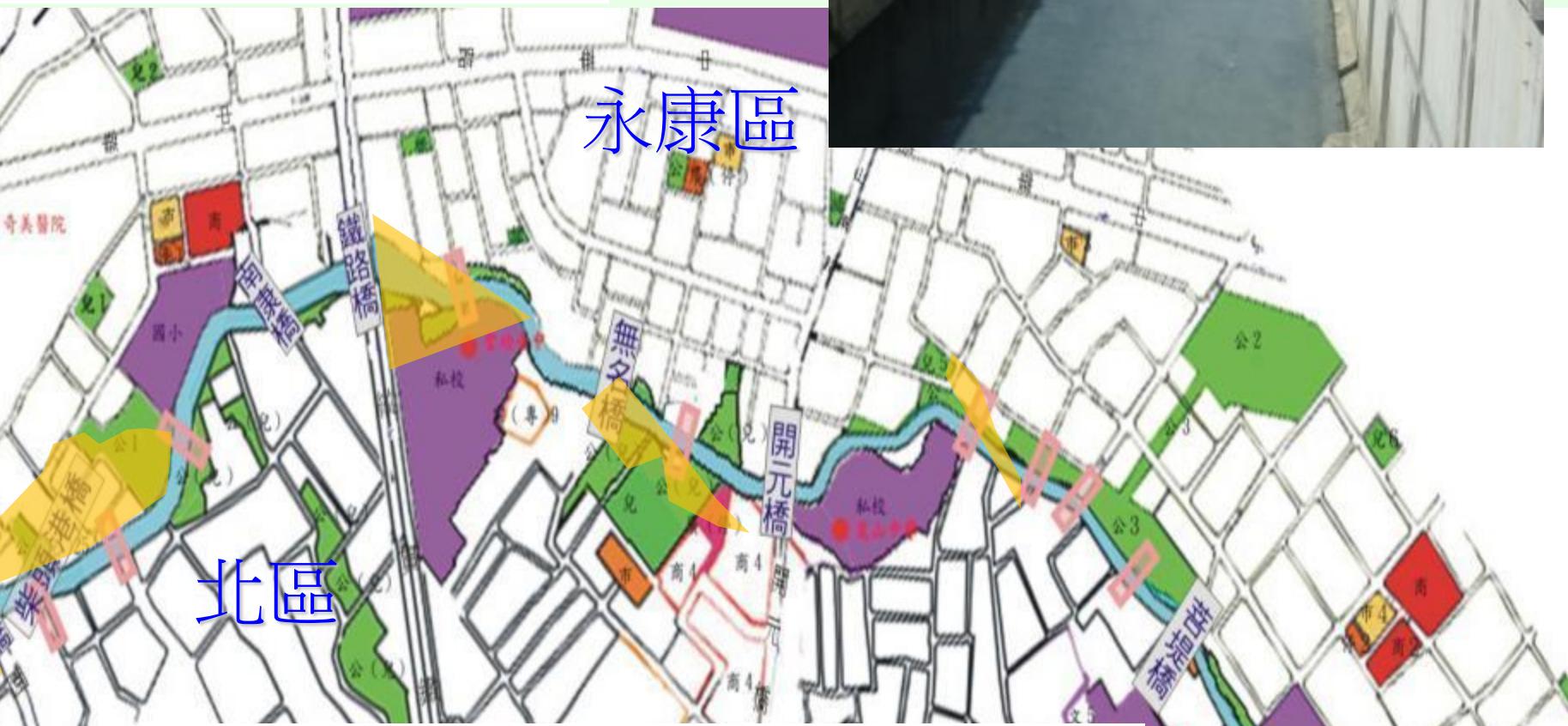
三爺溪排水整治成效-康芮颱風



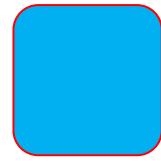
柴頭港溪排水整治成效-康芮颱風

除鄭子寮橋改建工程尚在施工外，其餘部分均已整治完成

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生



改善前淹水面積95公頃



康芮颱風無淹水現象發生

鄭子寮橋改建-施工中

港尾溝溪排水系統



本次康芮颱風港尾溝溪於此區段發生溢堤，造成高速公路涵洞及中正路積水。



港尾溝溪排水支流沙崙武東窩仔底排水-康芮颱風



康芮颱風五甲教養院進出道路積水約80公分，其主要淹水原因為緊鄰支排水下游尚未整治，現況排水通洪能力僅能承受2~5年降雨頻率

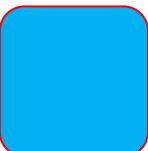
南區喜樹抽水站治理成果

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生

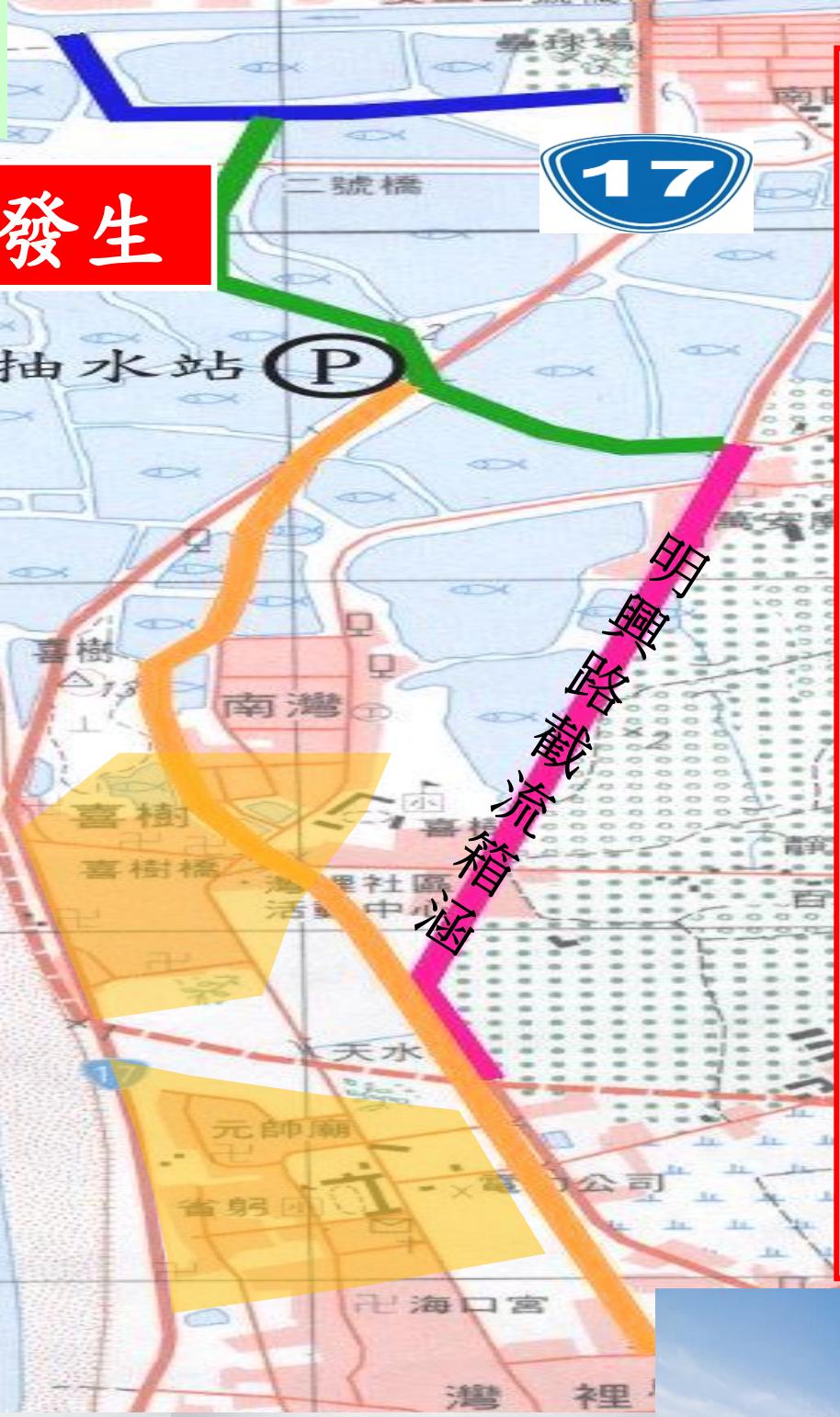
-  3號排水
-  5號排水
-  明興路截流箱涵(未完成)
-  喜樹大排
-  原淹水區域範圍
-  台17省道



改善前淹水面積40公頃



康芮颱風無淹水現象發生



六河局參訪喜樹抽水站 肯定功能

記者陳銀全/南市報導

南區喜樹地區因為地勢低窪，連年容易淹水，中央日前補助經費設置喜樹抽水站，莫拉克颱風過境時，也適時發揮功用，有效改善喜樹地區連年淹水情形。十六日上午，經濟部水利署第六河川局及南市多位里長，前往喜樹抽水站參訪，肯定抽水站功能。

抽水站參訪，肯定抽水站功能。包括六河局秘書蔡福建、工務課長郭建宏及南市多位里長和市府公共工程處人員，一行人先至安南區鹿耳門抽水站參訪後，又至喜樹抽水站參訪。目前已經完工且進行初驗中，只要水位超過八十公分，就會啟動第一台抽水機，之後再依水位上升情形陸續啟動其他抽水機。

六河局工務課長郭建宏指出，南區沿海地區地勢較低窪，且排水出口易受下游渠道感潮頂托影響，社區排水往往宜洩困難，因此常有淹水情形發生，中央為改善易淹水地區水患治理，補助經費設置喜樹抽水站，同時讓社會民眾和民代了解，也希望一起共同防治淹水，減少人民財產損失。



喜樹路252巷歷年淹水照片



喜樹路252巷康芮颱風巡察照片



喜樹灣裡排水淹水照片



喜樹灣裡排水康芮颱風巡察照片



東區 (大同路一段241巷)

大同路一段241巷排水改善

改善方案	主要工程內容
高地截流	1. 截流溝約58m 2. 側溝型箱涵約99m (截流前1.60ha截流後0.77ha減少低地 52% 逕流量)
提升大同路241巷底抽水能力	1. 沉水式抽水機 0.1cms 1部 2. 抽水井擴建 3. 自動



整體抽排能力
提升至0.26cms

康芮颱風設置
移動式抽水機備援

本次康芮颱風侵台無淹水現象發生





參

後續努力方向

- 一、加速中央管河川疏濬與整治
- 二、持續推動治水建設
- 三、以應急工程方式先行保護
- 四、應急工程土坡應再加以補強
- 五、設天然滯洪區域
- 六、開發社區設置滯洪池結合雨水貯留
- 七、配合道路新建工程辦理分洪疏流
- 八、強化防汛應變機制

鹽水溪豐化橋至水管橋河段疏濬平面示意圖



疏濬範圍為鹽水溪省道台1線豐化橋至水管橋河段，平均疏濬寬度130公尺、長度為925公尺，清運淤積土方預計可達20萬立方公尺。

八掌溪至急水溪區域

項次	排水系統	工程名稱	合計(仟元)
1	後鎮、菁寮排水	菁寮排水護岸新建工程(含橋樑改善)	894,165
2	新田寮排水	岸內大排後續改善工程	1,257,962
3	新田寮排水	鹽水大排(舊營橋下游段)改善工程	270,000

急水溪至曾文溪區域

項次	排水系統	工程名稱	合計(仟元)
4	將軍溪排水	麻豆排水中上游段治理工程	1,800,000
5	將軍溪排水	總爺排水治理工程	109,280
6	將軍溪排水	埤頭排水治理工程	656,700
7	龜子港排水	龜子港排水改善工程	264,798
8	龜子港排水	八老爺排水改善工程	366,110
9	龜子港排水	南八老爺排水改善工程	300,610
10	北門地區排水系統	灰瑤港部落防護工程	9,450
11	錦湖地區排水系統	錦湖地區排水系統改善工程	350,000

曾文溪至鹽水溪區域

項次	排水系統	工程名稱	合計(仟元)
12	虎頭溪排水	虎頭溪排水治理工程	194,000
13	鹽水溪排水	新吉排水改善工程、海尾寮排水改善工程 (第二期)、六塊寮排水改善工程	707,550

鹽水溪至二仁溪區域

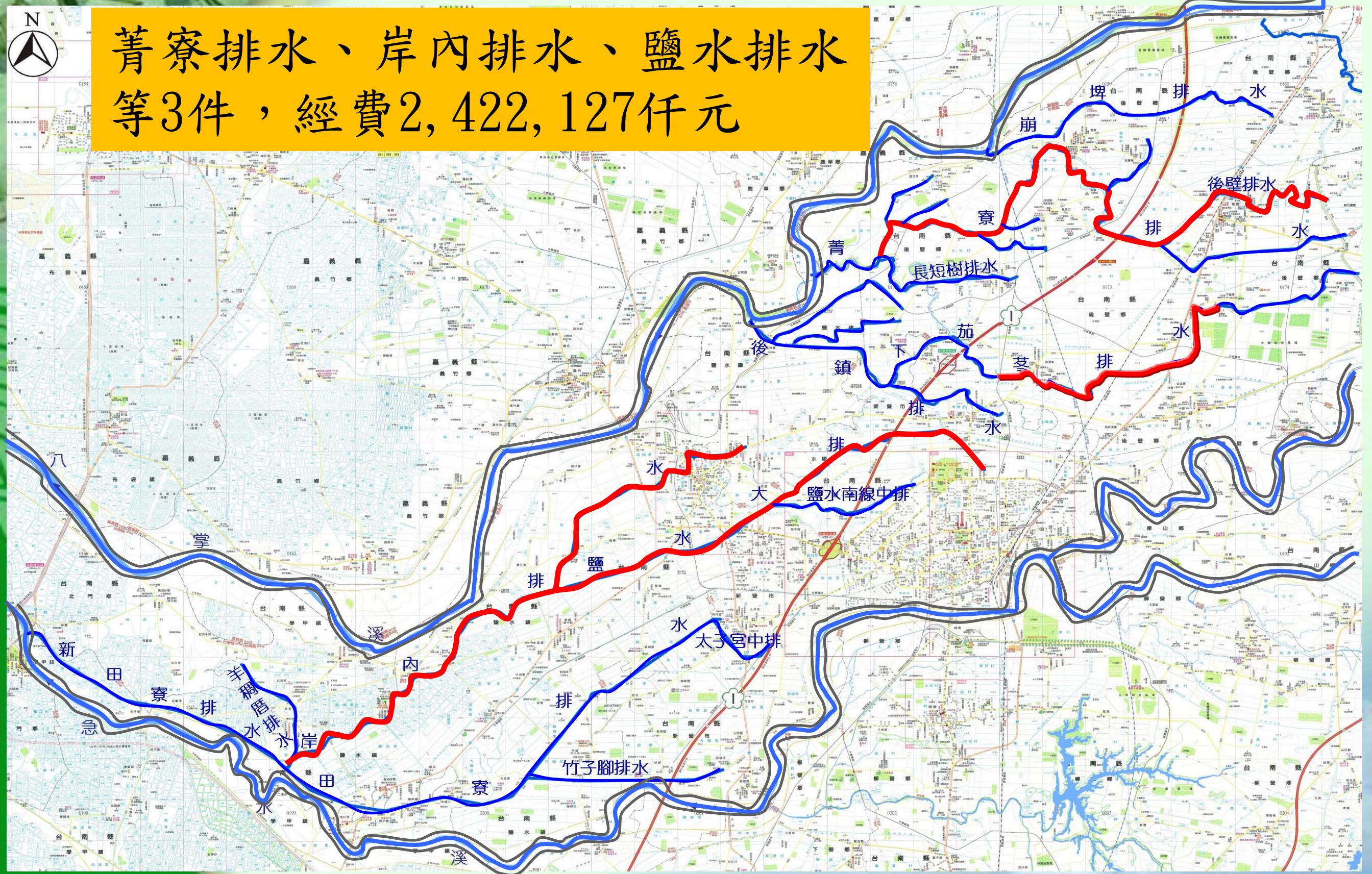
項次	排水系統	工程名稱	合計(仟元)
14	三爺溪排水	三爺溪排水改善、塗庫仔排水改善、一甲排水改善、太子廟中排改善、大灣排水改善、虎山滯洪池、車路墘排水改善、田厝排水改善	898,655
15	港尾溝溪排水	出口段改善工程、辜厝六甲排水改善、崙頂排水改善、保安工業區外圍排水改善、港尾溝排水榮橋整治工程	677,000
16	鹿耳門溪排水	鹿耳門排水出口段(含竹筏港之2排水匯流段)及鹿耳門舊河道出口閘門工程、土城仔排水整治、鹿耳門排水整治、城西、鄭仔寮及顯宮社區排水改善工程	743,720

四區治理改善工程經費總計：**95億元**

二、持續推動治水建設

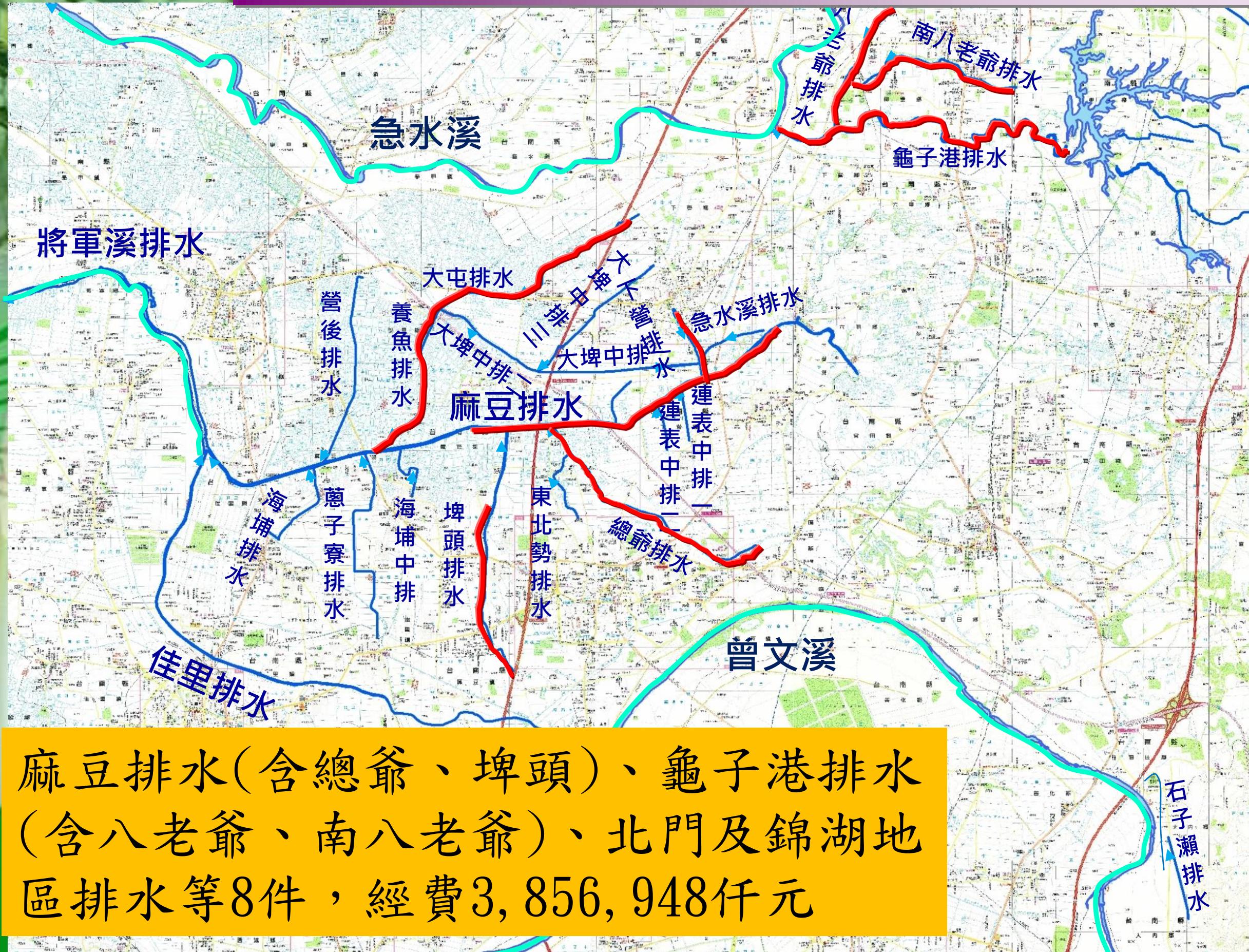
八掌溪至急水溪

菁寮排水、岸內排水、鹽水排水等3件，經費2,422,127仟元



二、持續推動治水建設

急水溪至曾文溪

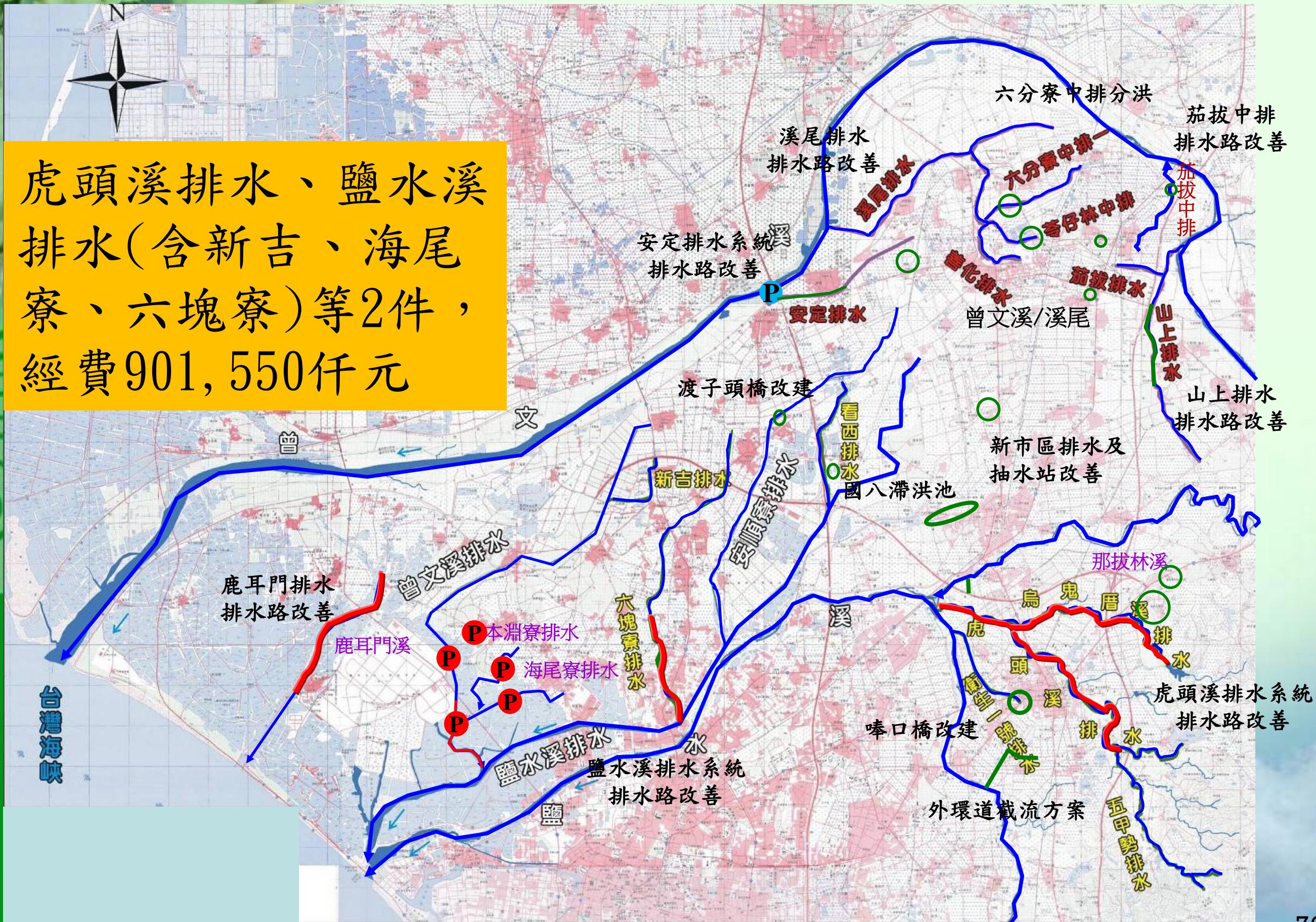


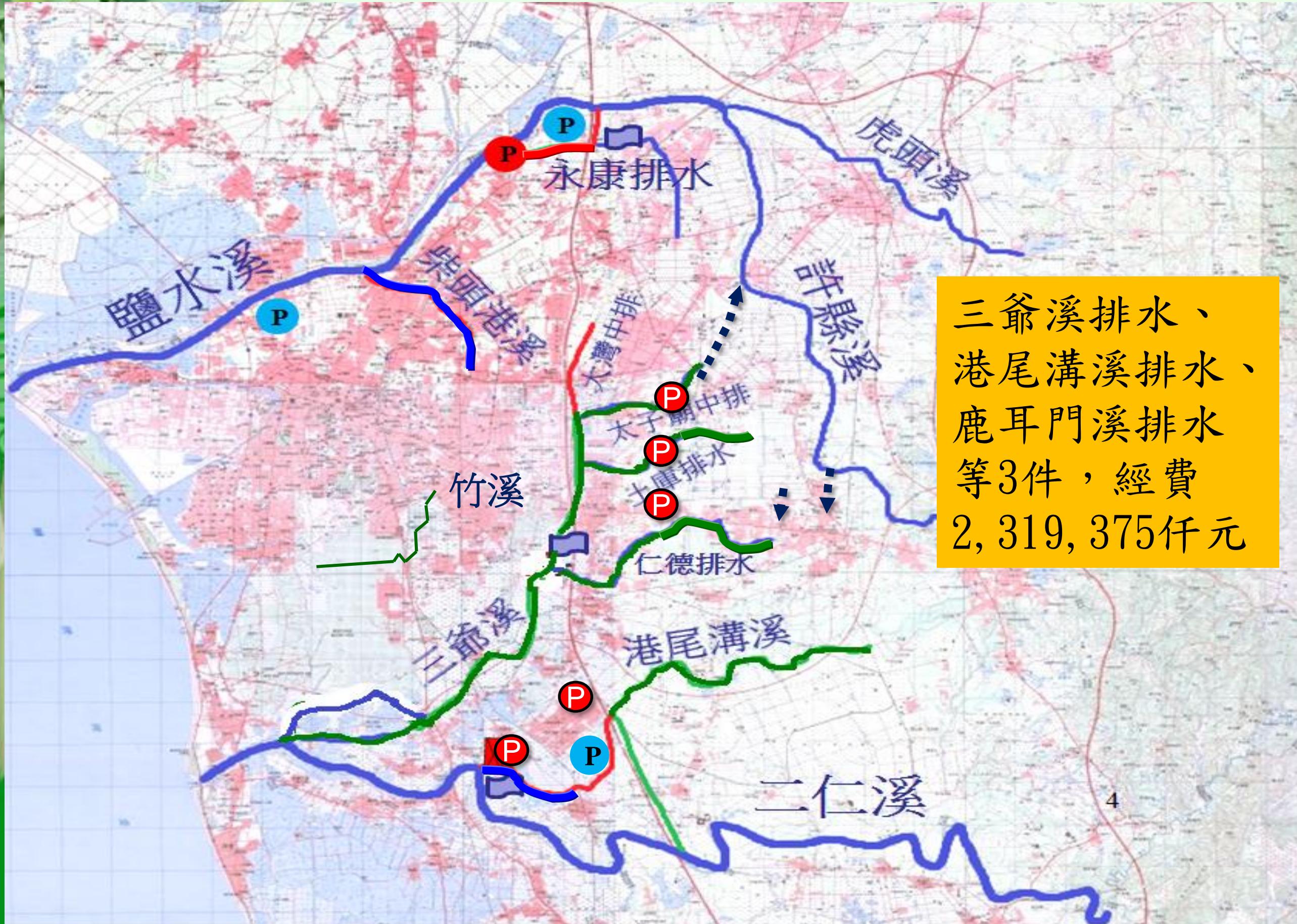
麻豆排水(含總爺、埤頭)、龜子港排水(含八老爺、南八老爺)、北門及錦湖地區排水等8件，經費3,856,948仟元

二、持續推動治水建設

曾文溪至鹽水溪

虎頭溪排水、鹽水溪排水(含新吉、海尾寮、六塊寮)等2件，經費901,550仟元





三爺溪排水、
港尾溝溪排水、
鹿耳門溪排水
等3件，經費
2,319,375仟元

二、持續推動治水建設

永康分洪、安定、謝厝寮抽水站

尚不足2台抽水機(2.5CMS),
共計 $2*2.5=5$ CMS。

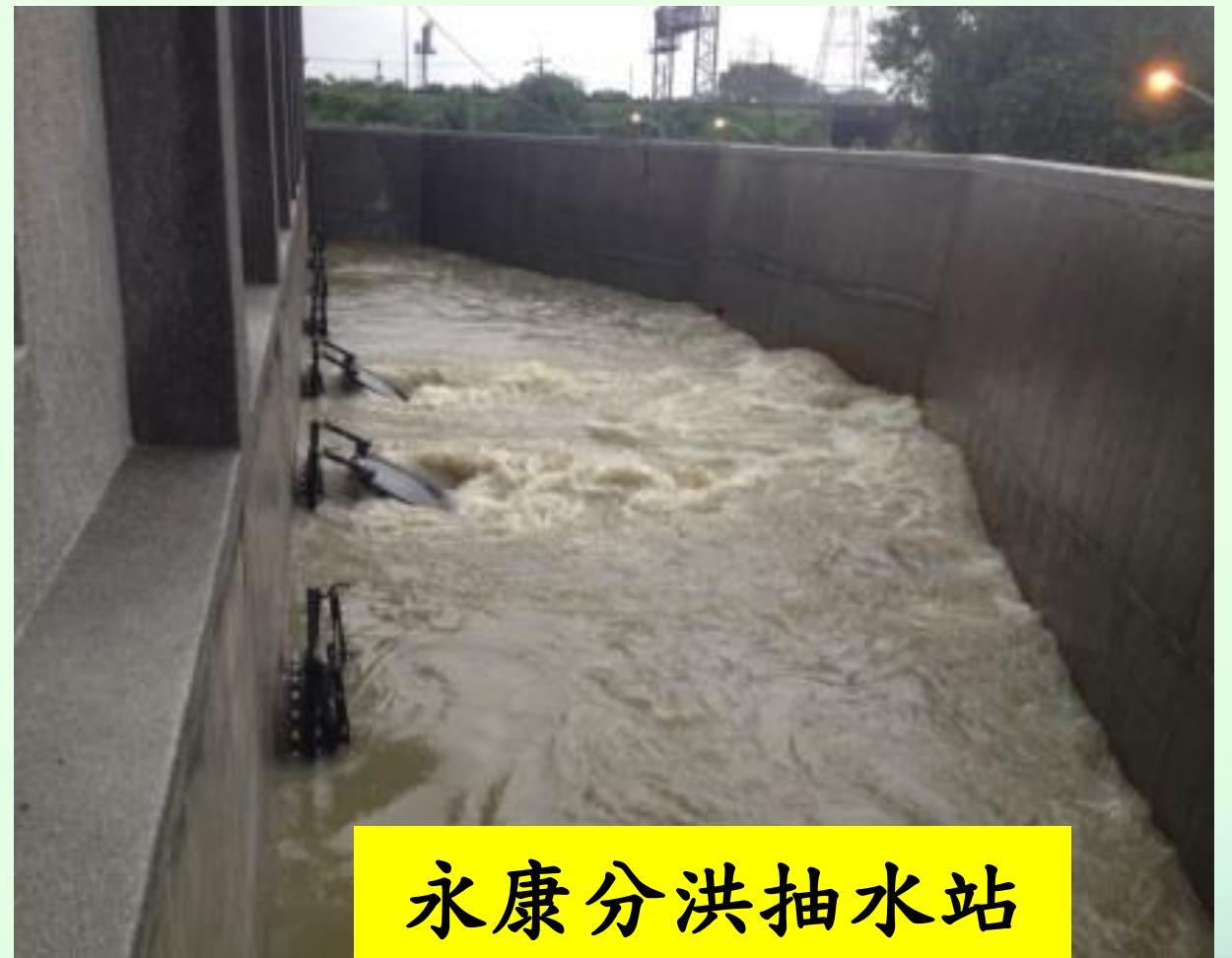


謝厝寮抽水站

尚不足2台抽水機(2.5CMS),
共計 $2*2.5=5$ CMS。



安定抽水站



永康分洪抽水站

尚不足6台抽水機(4CMS),
共計 $6*4=24$ CMS。





- 水系
- 目前整治渠段
- 缺口位置
- 屏障位置
- 道路堤防加高段

三、以應急工程方式先行保護

虎頭溪排水

高速鐵路



三、以應急工程方式先行保護

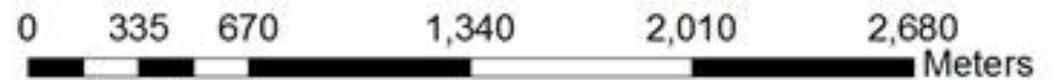
曾文溪排水灌溉圳防護

新吉排水與曾文溪排水匯流口 7K+450 ，計畫堤頂 3.49

利用海寮分線灌溉圳作為曾文溪排水溢堤時之第二道防線，保護面積約 194 公頃。



本淵寮與曾文溪排水匯流口約 3K+475 ，計畫堤頂 2.95



三、以應急工程方式先行保護

菁寮排水

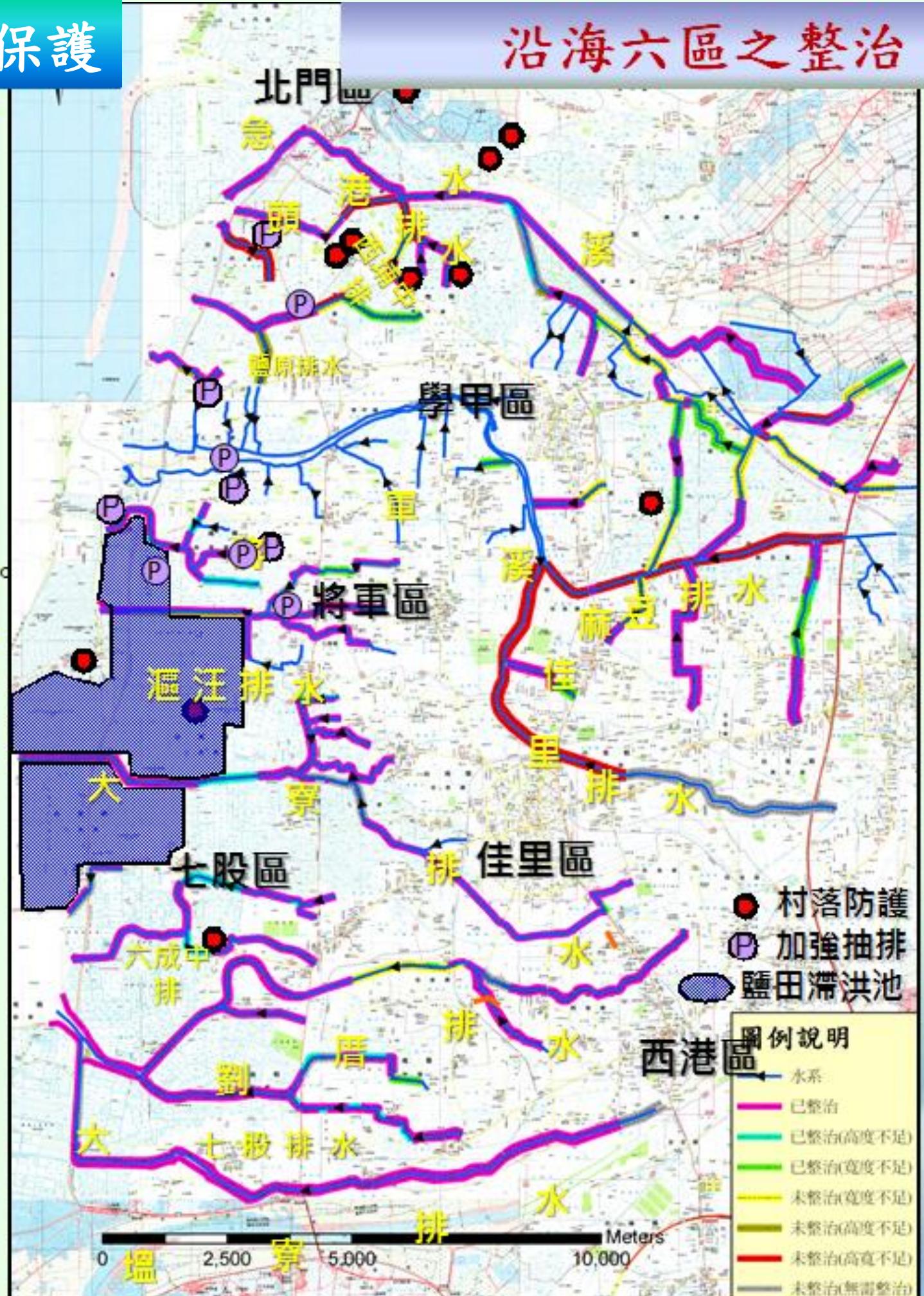


三、以應急工程方式先行保護

沿海六區之整治

應急處理方式：

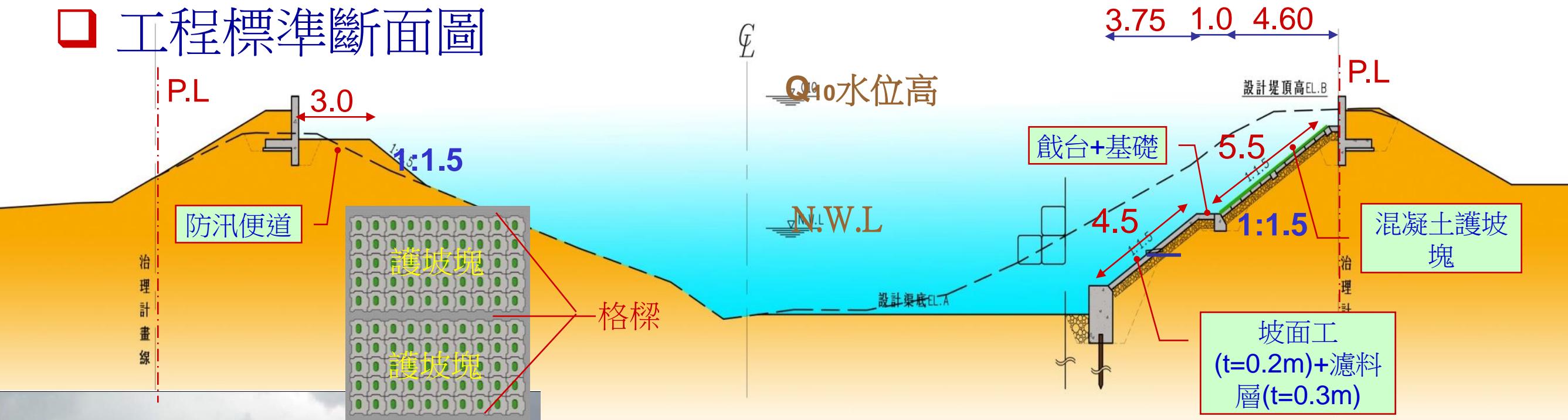
1. 老舊瓶頸段護岸改善拓寬。
2. 增設抽水機組以快速排除內水。
3. 收納漁塭管線避免阻礙通水斷面。
4. 堤岸加高避免外水入侵。
5. 增側防潮閘門阻擋外海潮水。



四、應急工程土坡應再加以補強

岸內排水及龜仔港排水

工程標準斷面圖



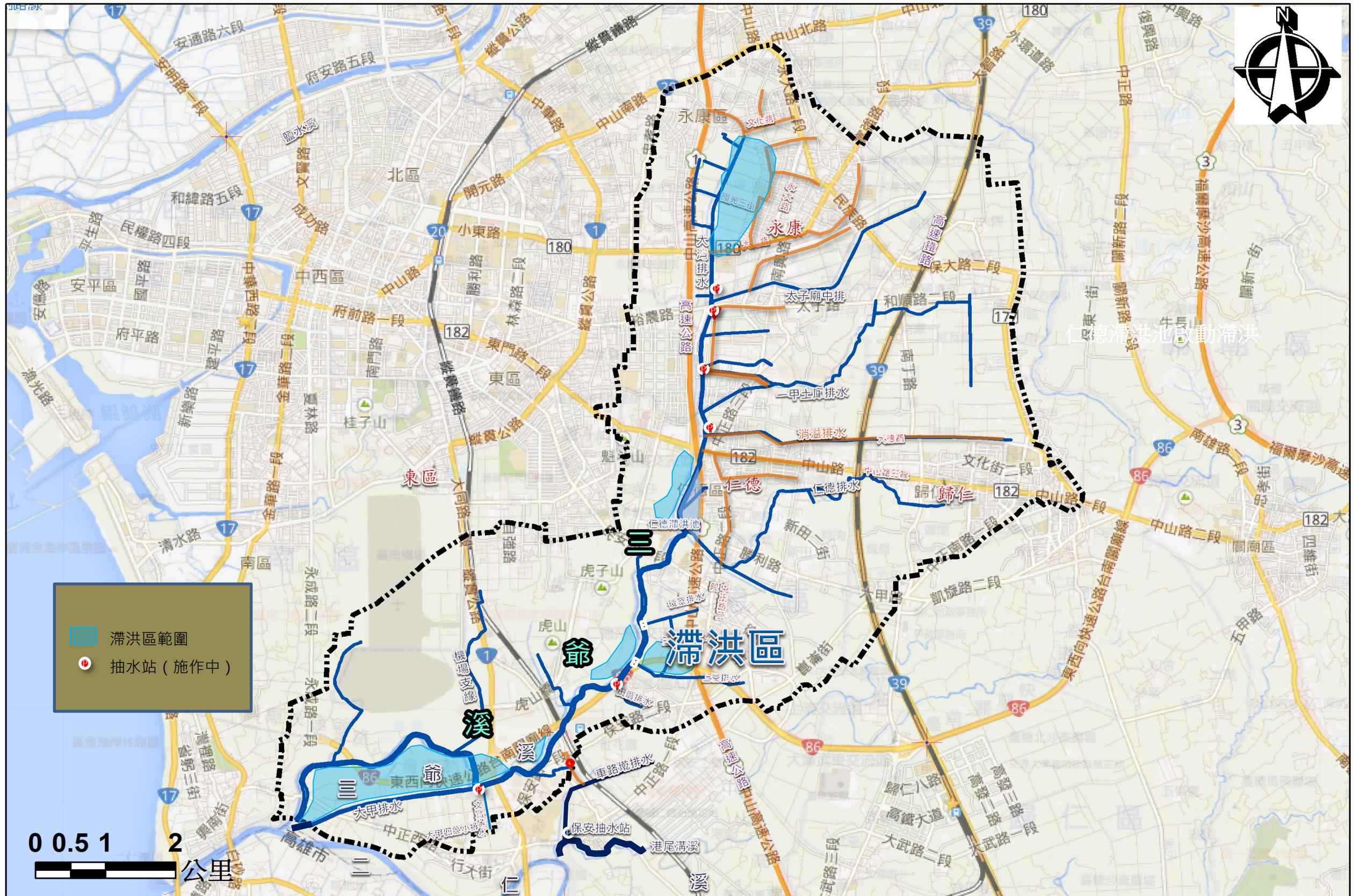
潭美颱風水位情形



康芮颱風後之情形

五、劃設天然滯洪區域

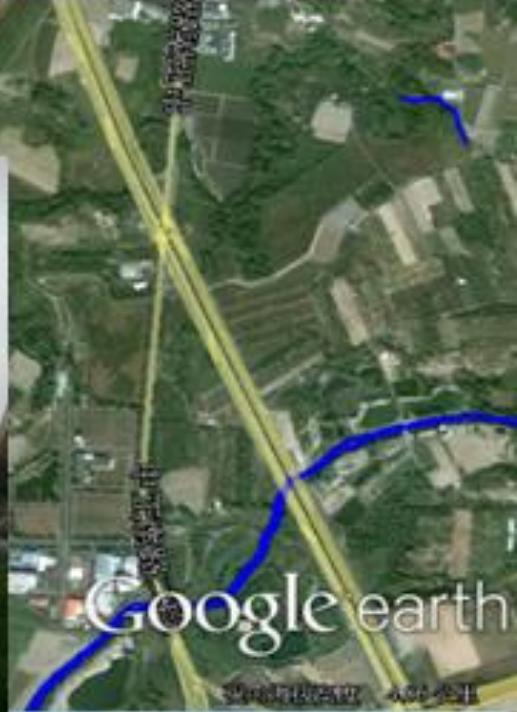
三爺溪排水滯洪區



五、劃設天然滯洪區域

三爺溪排水滯洪區

施作上崙排水左岸，後壁排水右岸以保護重要聚落，二排水間農業區規劃為滯洪區，預算金額約3,200萬元。



五、劃設天然滯洪區域

溪尾排水滯洪區



六、開發社區設置滯洪池結合雨水貯留

本市大型土地開發區域滯洪量體

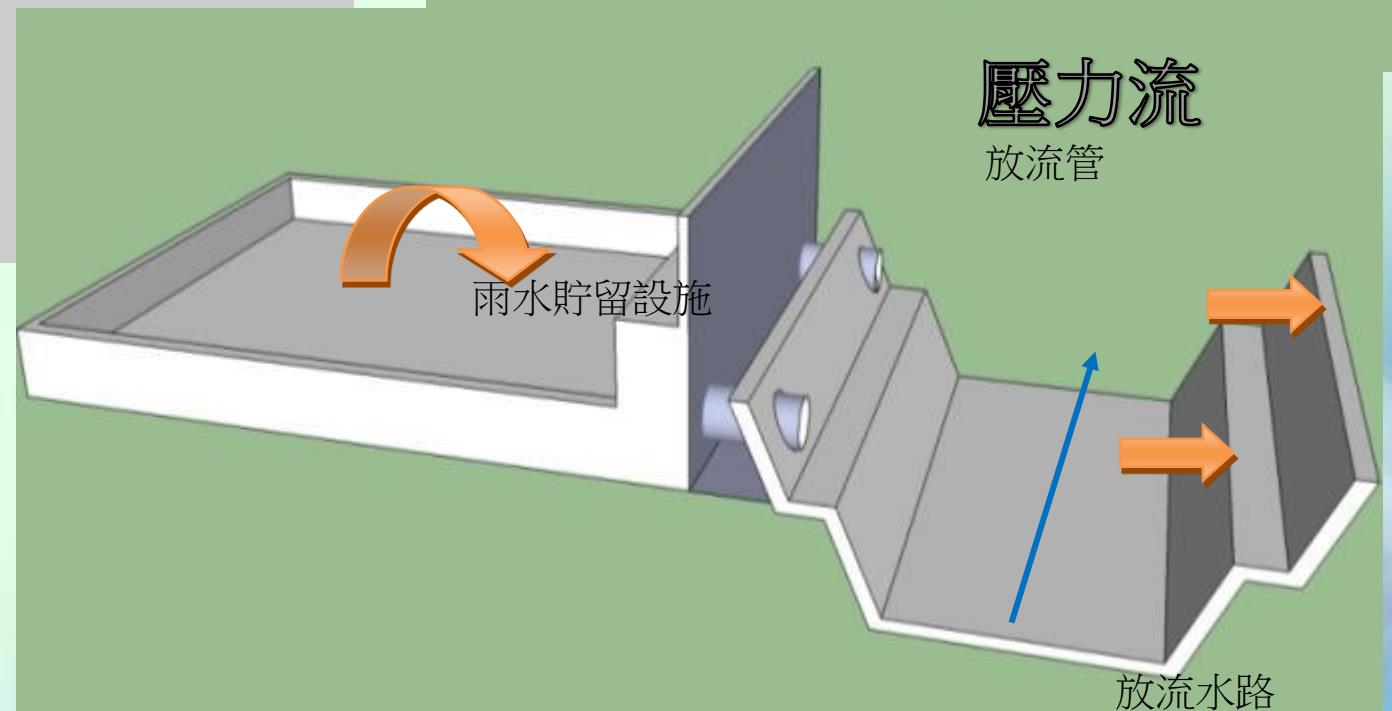
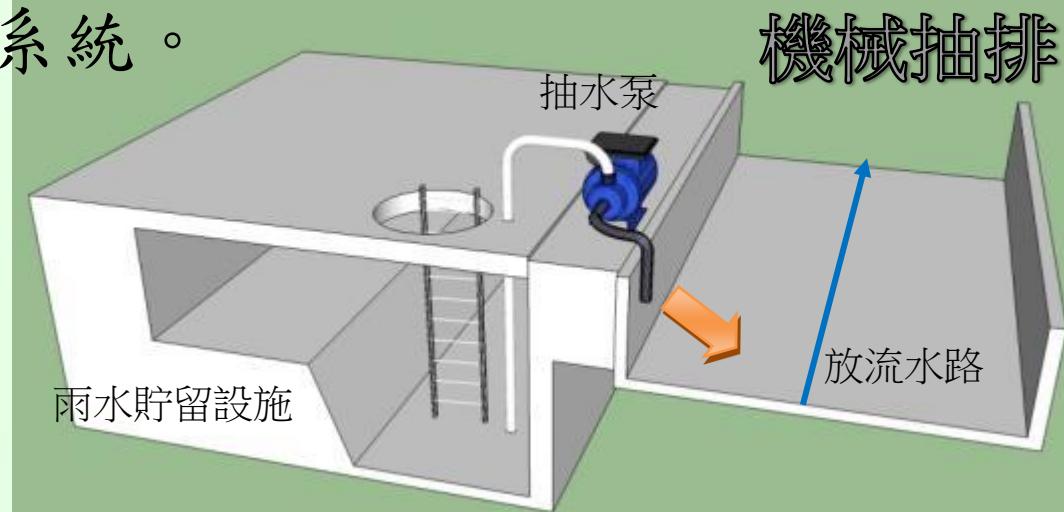
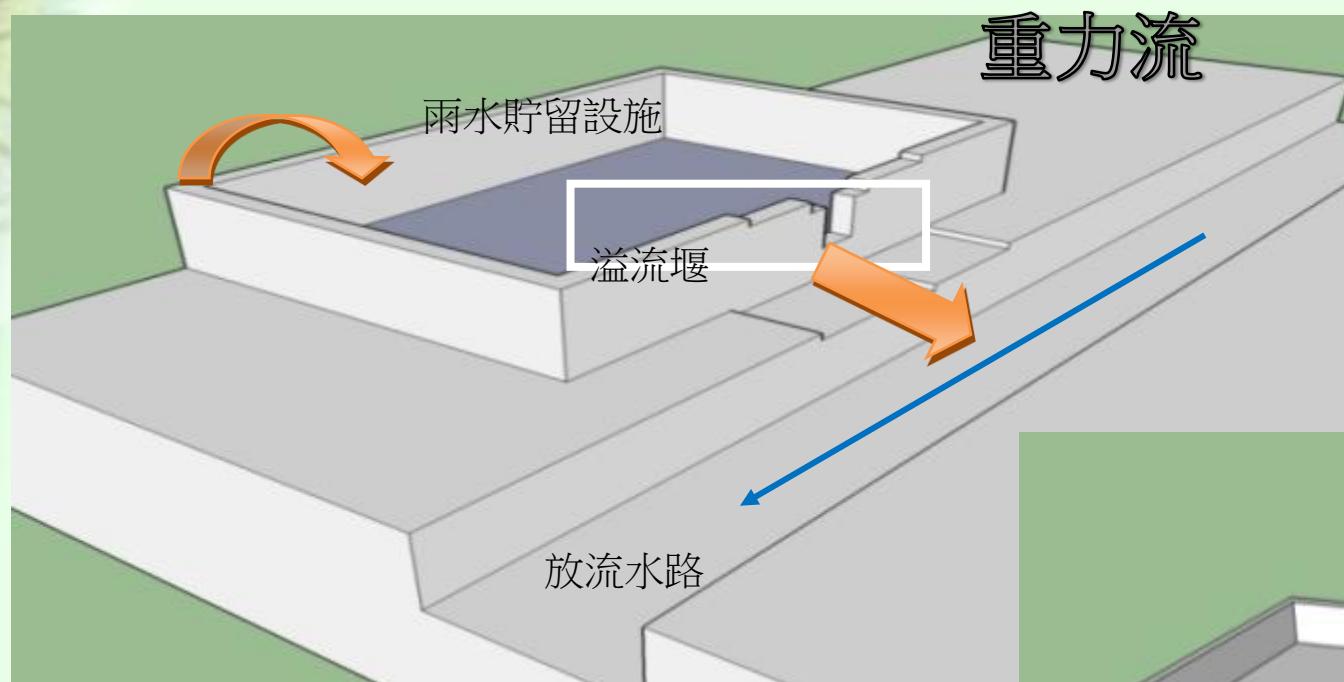
名稱	區域	面積(平方公尺)	滯洪體積(立方公尺)
1 臺南市第94期安通自辦市地重劃區	安南區	92,000	2,630
2 臺南市第112期怡北(七)自辦市地重劃區	安南區	71,123	3,071
3 臺南市第101期溪東自辦市地重劃區	安南區	42,362	3,589
4 臺南市第122期學東自辦市地重劃區	安南區	110,000	2,927
5 臺南市第116期永康大灣自辦市地重劃區	永康區	194,362	8,400
6 臺南市第110期東光自辦市地重劃區	東區	120,765	4,000
7 臺南市第96期舉喜自辦市地重劃區	南區	535,200	23,000
8 南台南站副都心區段徵收	東區	700,000	35,634
9 臺南市九份子市地重劃區	安南區	1,000,000	80,000
10 平實營區自辦重劃區	東區	420,000	20,000
11 臺南新吉工業區	安定區	1,233,600	90,825
12 臺南七股科技工業區	七股區	1,424,200	190,000
合計			464,076



土地利用調適策略—海綿化

■臺南市低碳城市自治條例第十八條規定應設置防洪或雨水貯留設施之建築行為規模

- 於法定空地、建築物地面層、地下層、筏基內或露台設置水池或儲水槽，以管線或溝渠收集屋頂、外牆面或法定空地之雨水，並連接至建築基地外雨水下水道系統。



七、配合道路新建工程辦理分洪疏流

配合市南10道路新建分洪箱涵(減少三爺溪負荷)



© 2013 Kingway Ltd.

Image © 2013 DigitalGlobe

七、配合道路新建工程辦理分洪疏流

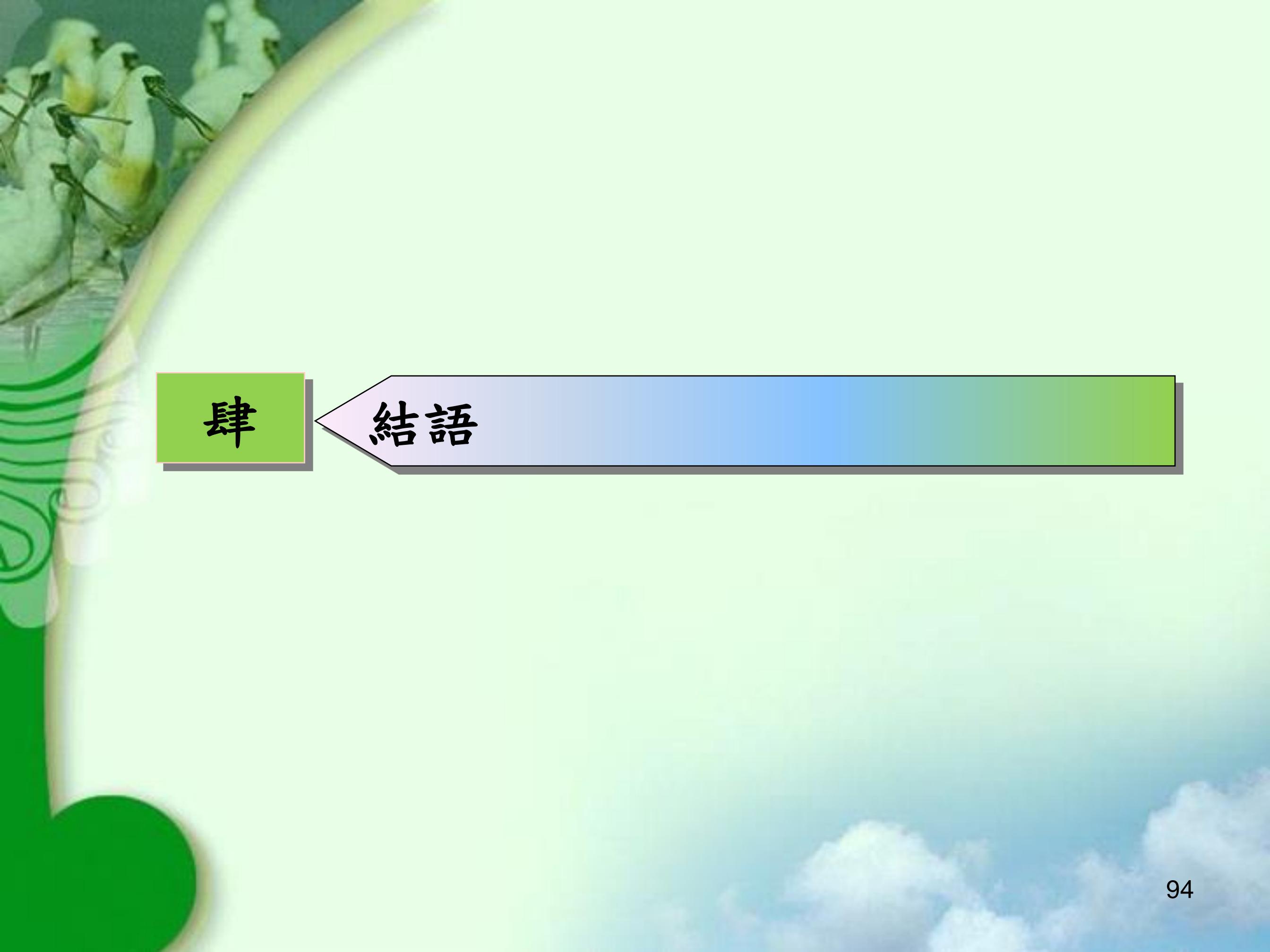
配合新化外環道新建分洪箱涵



- 其集水區範圍約位於營尾大排匯流前，參考【台南縣管區排水虎頭溪排水(含衛生1號排水)系統規劃報告】之計畫比流量進行估算，得到**10年**重現期降雨排放流量為**21.9cms**，當雨勢較大時則可能會導致新化市區有災情發生。
- 本府利用**外環道與南幹支線新建截流壓力箱涵**，可有效將排入營尾大排前之集水區流量截流至鹽水溪。

八、強化防汛應變機制

- 強化與各區公所防汛聯防機制。
- 請各區公所於開口契約中納入移動式抽水機油料項目。
- 加強埤池、滯洪池管理機關對於致洪設施滯洪量之動態掌握，俾於應變期間提升滯洪效能。
- 檢討於適當排水地點(如岸內排水)設置防汛倉庫，預先儲備沙包、太空包等防汛資材，以因應搶險搶修作業需求。
- 加強搶災搶險開口契約機具整備及檢查機制。



肆

結語

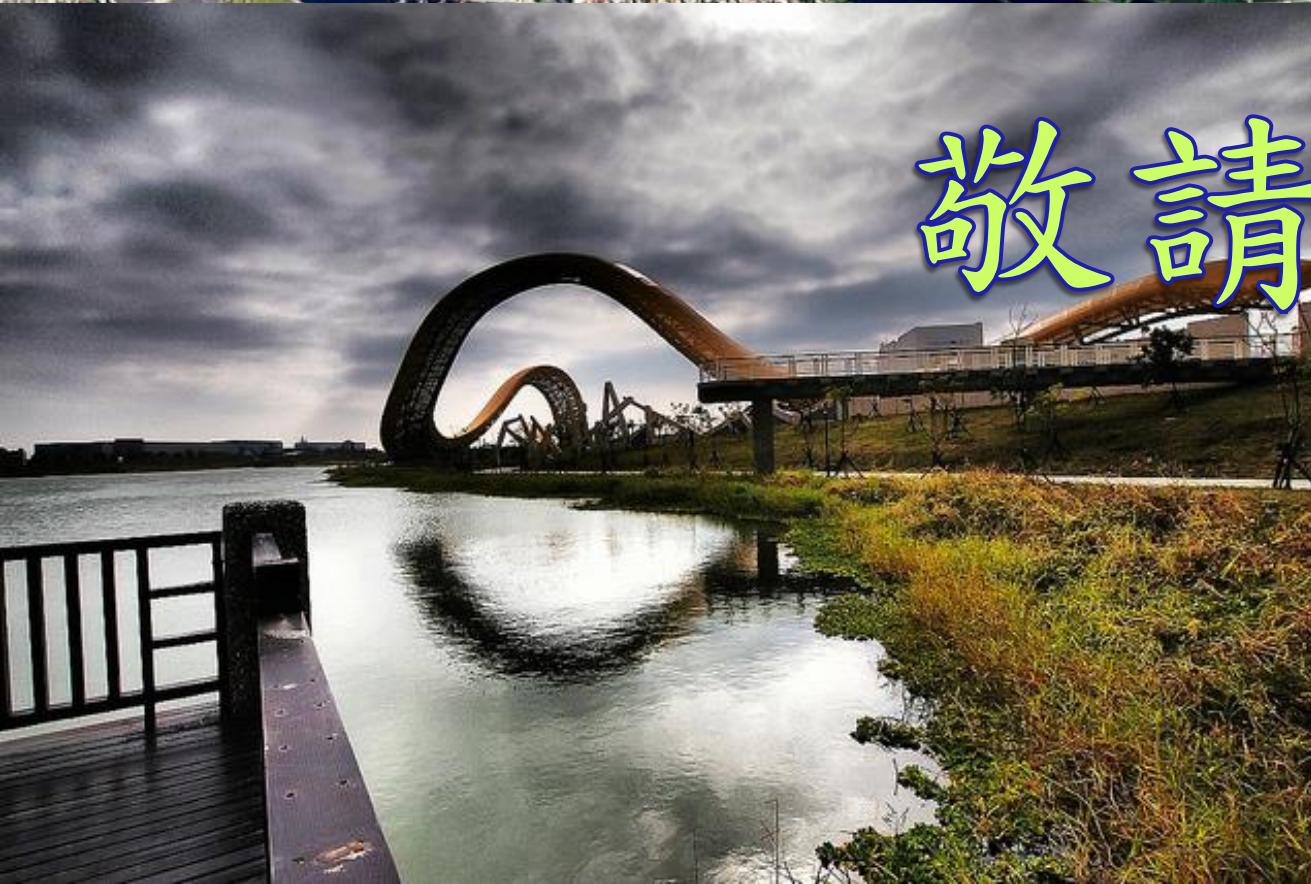
肆、結語

- 八年八百億易淹水治理工程及本府自籌經費應急工程經本次康芮颱風驗證確實有效，且經費都用在刀口上！
- 本府將繼續爭取易淹水計畫之實施，並持續先以應急工程方式保護市民。





簡報完畢



敬請指教

