

# 中港溪東興堤岸環境營造



用地問題

# 「全國水環境改善計畫」

106 年度苗栗縣政府  
【中港溪水環境改善工程計畫】

工程工作計畫書

申請執行機關：苗栗縣政府

中華民國 106 年 10 月

# 目錄

一、計畫位置及範圍.....	4
二、現況環境概述.....	4
三、前置作業辦理進度.....	8
四、工程概要.....	8
五、計畫經費.....	16
六、計畫期程.....	17
七、預期成果及後續維護管理計畫.....	18
八、其他事項：.....	18

## 圖目錄

圖 一、計畫範圍圖 .....	4
圖 二、苗栗縣永和山水庫自來水水質水量保護區域範圍 .....	10
圖 三、南庄鄉都市計畫土地使用分區圖 .....	11
圖 四、南庄鄉公共污水下水道主次幹管規畫圖 .....	12
圖 五、南庄鄉污水處理廠規畫配置圖 .....	13

## 表目錄

表 一、中港河流域相關鄉鎮面積與人口一覽表 .....	5
表 二、南庄鄉污水收集系統設施數量統計表 .....	14
表 三、南庄污水處理廠設計處理水量水質 .....	15
表 四、中港溪水環境改善工程計畫一分項工程明細表 .....	16
表 五、中港溪水環境改善工程計畫一分項工程經費表 .....	16
表 六、計畫期程表 .....	17

## 附錄目錄

備註：本工程工作計畫書一律以「A4直式橫書」裝訂製作，封面應書寫工程計畫名稱、申請執行機關、日期，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主檢查表等附件。

## 一、計畫位置及範圍：

中港河流域位於苗栗縣境內，為苗栗縣境內主要河川之一；其北鄰鹽港溪及客雅溪，東與頭前河流域支流上坪溪相鄰，西接後龍河流域支流老田寮溪。該溪上源為東河及南河二溪，分別自鹿場大山西北山坡、八卦力山西坡流至南庄會流，各自切穿鹿山、八卦力山等形成很多峻峭峽谷。二溪會流後稱為南庄溪，流至三灣後再與發源於鵝公髻山之峨眉溪會流後始稱為中港溪。北流至珊瑚湖附近再改向西流，經斗煥坪、頭份、竹南而至尖山下承匯南港溪後注入台灣海峽。中港河流域面積445.58km<sup>2</sup>，主流長約54km，多屬山丘區，河道蜿蜒曲折，坡度稍陡，洪流急湍，沿流兩岸平原人口密集，多以農耕為主，近年隨工商業發達，中下游地區工廠林立，成為本省主要石、化工業區。中港溪主要支流由上游至下游分別為東河溪、南河溪、峨眉溪及南港溪。本計畫範圍包含南庄污水下水道系統及蚬仔溝滯洪池水質及環境改善工程。



圖一、計畫範圍圖

## 二、現況環境概述：(說明鄰近重要景點及社經環境說明)

### 1. 人文環境

## (1) 族群

中港溪流域涵蓋新竹縣北埔、峨眉兩個鄉鎮，以及苗栗縣南庄、三灣、頭份、竹南、造橋等五鄉鎮，共計七個鄉鎮，族群方面大體而言，下游(竹南、頭份、造橋)平原河口鄉鎮以閩南人居多，客家人次之；中游(三灣、峨眉、北埔)丘陵地帶則多為客家人聚落；上游(南庄)山區之則有客家人與原住民居住，其中原住民大部分為賽夏族，也有少數泰雅族人口。中港溪流域相關鄉鎮面積與人口一覽表，如 0 所示。

表一、中港溪流域相關鄉鎮面積與人口一覽表

縣市別	鄉鎮別	戶數(戶)	男性(人)	女性(人)	人口(人)
苗栗縣	竹南鎮	27,306	42,307	41,458	83,765
	頭份鎮	33,130	51,953	50,931	102,884
	造橋鄉	4,139	7,056	6,388	13,444
	三灣鄉	2,423	3,872	3,234	7,106
	南庄鄉	3,973	5,854	4,803	10,657
新竹縣	峨眉鄉	2,088	3,170	2,546	5,716
	北埔鄉	3,138	5,267	4,517	9,784
合計		76,197	119,479	113,877	233,356

資料來源：各鄉鎮地政事務所，統計至民國 104 年 2 月。

## 2. 節慶慶典

中港溪河川附近居住之族群所舉辦重要之節慶說明如下：

### (1) 閩人、客人

中港溪河川附近地區民眾信奉之宗教，不分閩、客皆自由信仰。竹南鎮、頭份鎮、三灣鄉較多閩人，故慶典較為屬於傳統的廟會慶典。竹南鎮於正月五月五日在中港溪慈裕宮舉辦「中港溪祭江洗港之祭典」；頭份鎮於每年農曆四月八日舉辦「馬祖迎神賽」，原為釋迦牟尼誕辰日；三灣鄉於農曆日月二十六日舉辦「五穀大帝誕辰(神農誕辰)」。

而峨眉鄉與北埔鄉大多屬於客家族群，故較常舉辦客家傳統文化活動，其中北埔較為特殊慶典為每年農曆七月初舉辦的「土地公聚餐暨普渡儀式」。

## (2)南賽夏族

主要分佈於南庄鄉之東河村的瓦羅(Walu)、卡拉灣(Kalawan)、蓬萊村的巴卡散(Pakasan)、阿米希(Amisi)以及南江這三個村。活動慶典是根據原住民的神話傳說所舉辦地，慶典大都在農曆十月 1 十五日前後舉辦(每二年一小祭，每十年一大祭)，主要是族人在慰藉矮靈，乃舉行矮靈祭之活動。

## 3.人文古蹟

### (1)慈裕宮

中港慈裕宮是明永曆十五年(1661 年)，漳、泉兩地人民開始渡海來台，而當時漳人於今竹南之聚集中心為鹽館前(今開元里)，於是便由地方耆老，初建一土壁茅頂廟宇，供奉大陸來台之媽祖金身神像，嗣後才又集資改建土壁瓦頂宮殿型之廟宇。清乾隆四十八年(1783 年)，因原廟址面積過小，於是再經地方信士，提議遷建原廟宇於南門口，復因風雨侵蝕，於清嘉慶 21 年(1816 年)，由士紳甘騰駒等人進行修建。清道光 18 年(1827 年)，原廟宇因地方械鬥，部份慘遭焚毀，復因原廟址易罹水患，所以乃眾議遷廟，始由陳汝厚等人，募款遷建於現址。

### (2)獅頭山

獅頭山為民初佛教聖山，地跨新竹縣峨眉鄉、苗栗縣三灣鄉與南庄鄉，其高度約為 492m，1927 年獲選為台灣十二勝景之一，全山十八間寺庵及十七間建築均設於岩洞內，其形酷似獅子蹲踞之狀，故稱之獅頭山。

### (3)中港義渡

清朝時交通未發達，且每年洪流頻起，架設橋樑頗為困難。因此，各溪川均設有浮橋或渡船，收取若干渡費作工資或作為附近廟宇香油錢。但期間有不法之徒任意勒索，因此乾隆五十二年(1787年)，官府為根絕此一弊端，乃設中港官渡。道光十六年(1836年)，淡水廳為徹底改革溪渡積弊，特訂義渡章程，並以通事之廉俸募捐購置田園招佃耕種，收取義渡租充作義渡經費。

### (4)隆恩圳

隆恩圳為頭份竹南地區農業灌溉的大動脈，先民初到頭份開鑿至今已有一百餘年的歷史。初由民間合力創鑿，乾隆三十年(1765年)，官方曾出資，協助民間經營，並取「乾隆加恩」之意而命名。

### (5)楊統領廟

楊統領廟位於頭份鎮仁愛里東側，楊統領名為楊戴雲，為清末戍臺副將。光緒年間，因日軍凶狠無比，部隊中士卒無鬥志，楊統領被背叛卒從背後射殺而死。楊統領死後，其忠勇部卒以戰旗裹屍，葬於坪頂埔，時人稱為「楊大人之墓」，後人慕其忠烈，常往憑弔。其後人將其遷往石礮下，1931年，頭份信士再將遷葬棘仔園墓地，1980年，建「楊統領廟」於高速公路東側。

## 4.社會經濟狀況

中港溪河川大部分地區原是平埔族人生息之地，自清康熙中葉後，漢人陸續進入拓墾迄今已歷二百餘年，當時以南庄鄉最為興盛，主要為煤礦開採，也因此造就中港溪上游之開發。而煤業從日據時期起，已成為苗栗經濟收入之主要來源，其於光復後開發之煤田，主要有獅頭山、上坪、南庄、八卦力、出磺坑、細道邦等多處煤田。而日領時期農業開發從三灣中下游為主，以糧食作物和茶、柑等特產為主，為當時中港溪之經濟發展特色。



流域內各鄉鎮之經濟狀況如後：造橋鄉經濟發展主要以農牧業為主，為全省唯一農牧綜合社區。本縣的自創品牌「將軍鮮乳」便是從此產生的，而「大地牧場」也頗為馳名；竹南鎮交通發達，加上工業原料與瓦斯資源豐富，而成為本流域的另一工業重鎮，以塑膠、陶玻、紙業、化工、金屬、紡織等最著。近年中港地區金銀紙業轉為文化資產、科學園區第四期的進駐竹南，以及國家衛生研究院的設立，為本鎮帶來新的希望與發展前景。頭份鎮之經濟發展以農業、工商業(頭份工業區)為主要經濟發展核心；三灣鄉之產業以農業的稻米、茶葉、柑橘為大宗，甘藷的種植也曾躍居苗栗縣第二位。南庄鄉地處山區，產物以稻米為主，水果、林產次之。近年因環列四周的奇勝異景而興起觀光業，許多休閒農場與山林間的咖啡店的開發，為地方帶來另一方面的繁榮。峨眉鄉一級產業以農業為主，以水稻、茶及柑桔為大宗農業品，其次為養豬及家禽養殖。北埔鄉早期以農礦為主，礦產以煤為大宗。現以農產除稻米以外，以茶葉、柑橘、柿子等最負盛名。近年北埔之產業結構已轉型為多元發展。其中以金廣福公館古蹟群為中心，並與客家美食為基礎的文化觀光，將北埔營造成散發迷人風情的客家小鎮。

### 三、前置作業辦理進度：

(說明府內審查會議之建議事項、規劃設計進度、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開地方說明會、工作坊等公民參與情形，及相關資訊公開方式等項目，上開相關詳細資料(如初審會議紀錄及回應說明等)請以附錄檢附。)

俟 106 年 10 月 17 日初審會議補充府內審查會議之建議事項，另補充都市計畫變更辦理情形、地方說明會及生態檢核等

### 四、工程概要：

#### (一) 工程計畫願景(具體說明申請計畫之動機、目的、擬達成願景目標。)

南庄鄉都市計畫區內目前家庭廢污水均沿南河、東河及區內排水溝渠排放至中港溪，且南庄鄉位於水質水量保護區且全鄉列入「參山國家風景區」，為消彌本地區及中港溪上游因水污染造成的危害，並改善本鄉境內主要河川、溝渠的污染問題，改善環境衛生，維護境內各河川流域的生態平衡，盼污水下水道建設完成後，確保水源之良好水質，並可改善本規劃

區內之環境衛生，提高居民生活品質，健全都市發展，以期使南庄鄉能成為一兼具現代化及自然生態景觀的都市。

污水下水道發展之初，即是以防治水污染及疾病等公共衛生改善為目的，目前污水下水道建設之效益在於提高都市生活品質及保護水源，茲就此二方面說明之。

### 一、提高生活品質

污水下水道系統完成後對都市居民生活品質的提升效益，可區分為直接效益及間接效益。

#### 1、直接效益

- (1) 解決水肥清運及處理之問題。
- (2) 節省建造化糞池之成本。
- (3) 改善化糞池及污水排放之污染問題。
- (4) 減少水媒傳染疾病發生機率。
- (5) 改善都市市容觀瞻。

#### 2、間接效益

- (1) 改善市區環境衛生。
- (2) 減少低窪地區水患問題。
- (3) 提高土地利用價值。
- (4) 美化市區景觀。
- (5) 提升都市觀光資源。
- (6) 提高都市之地位及形象。

### 二、保護水資源

下水道系統對水資源的保護效益主要在於河川水質改善及農漁業用水之改善。

#### 1.水源區水質改善

本系統是將南庄鄉都市計畫區於目標年可能達都市化之區域，所產生的污水加以收集送至污水處理廠，經二級處理至符合放流標準後再放流至中港溪，因此中港溪河川上游水質污染量將大為減少，以達水源區水質保護之目的。預估未來至目標年民國 130 年所能去除的水中污染量 BOD、SS 總減少量各為 256kg/d。

#### 2.灌溉水質改善

近年來工商業的蓬勃發展，工廠林立使得工業廢水未經處理或簡單處理後即排放，造成農、牧及養殖用地的污染，俟污水下水道系統建設完成後，對南庄鄉境內的主要灌溉排水幹

線灌溉用水的污染將可大幅改善，對農、牧及養殖業有莫大助益。

(二) 規劃構想圖(至少 4 幅)

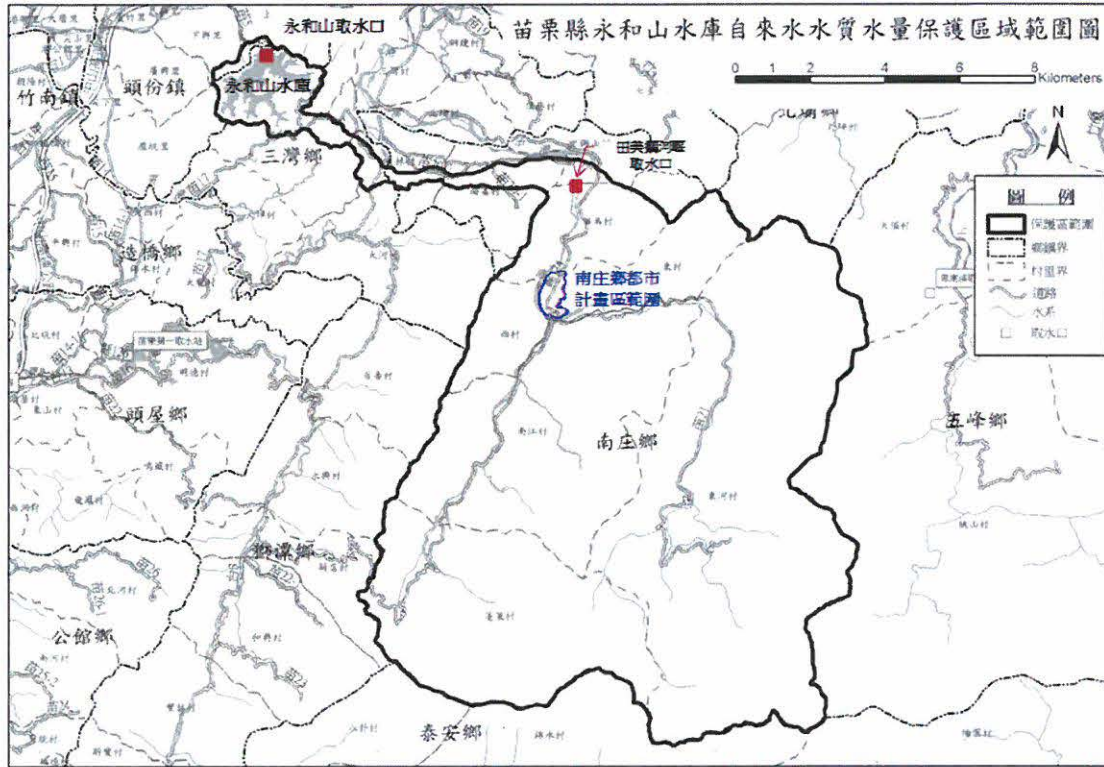


圖 二、苗粟縣永和山水庫自來水水質水量保護區域範圍

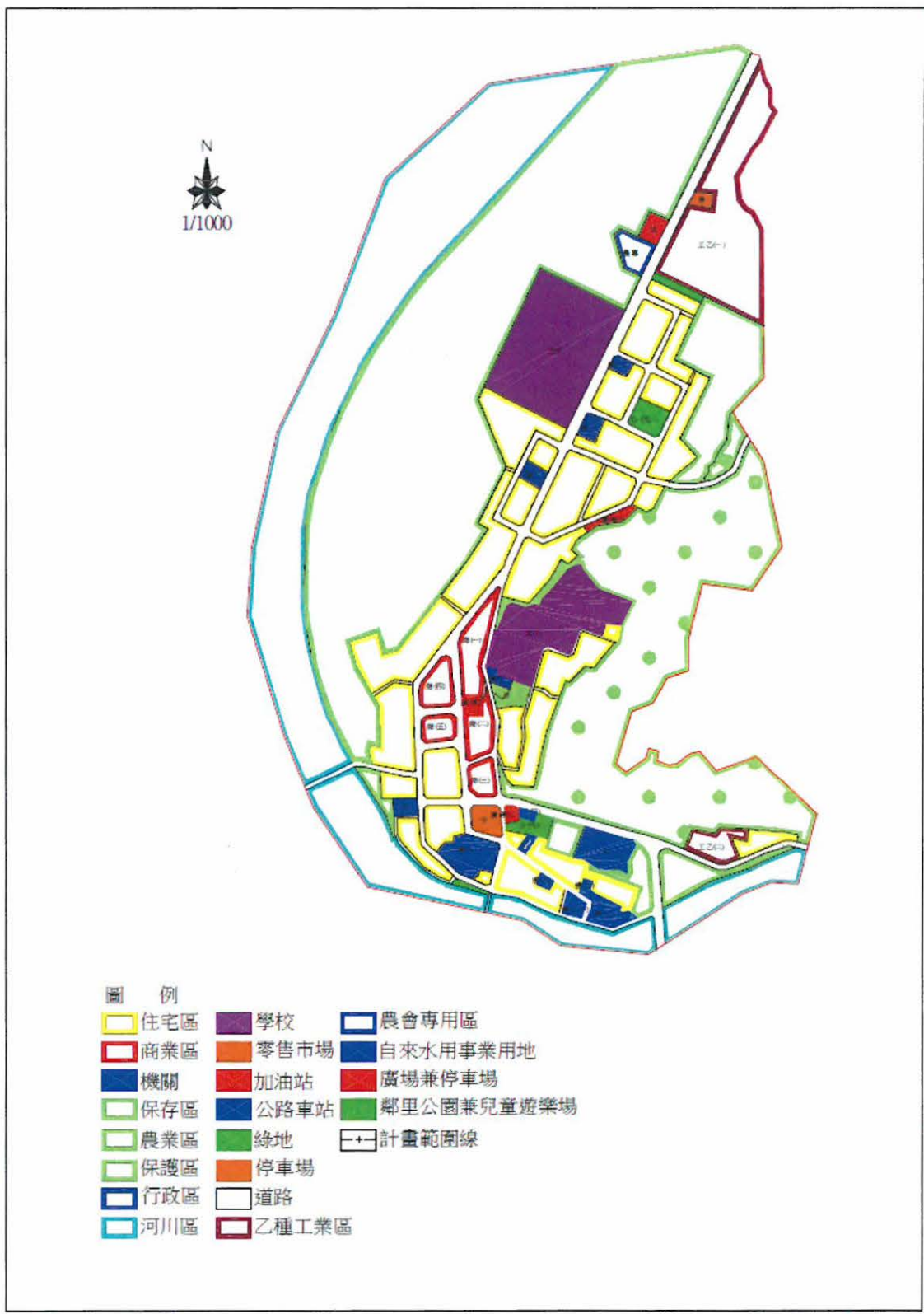


圖 三、南庄鄉都市計畫土地使用分區圖

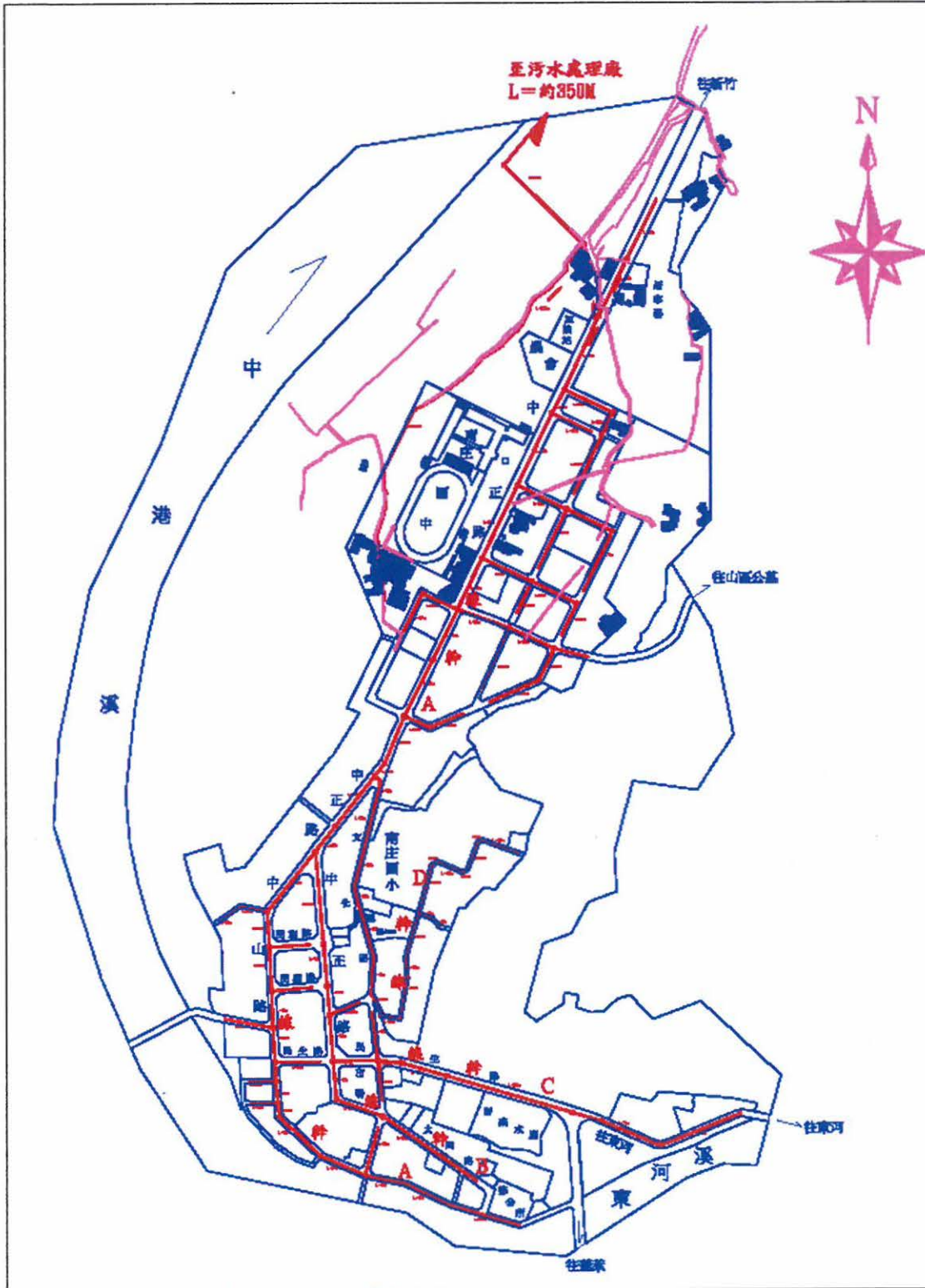


圖 四、南庄鄉公共污水下水道主次幹管規畫圖

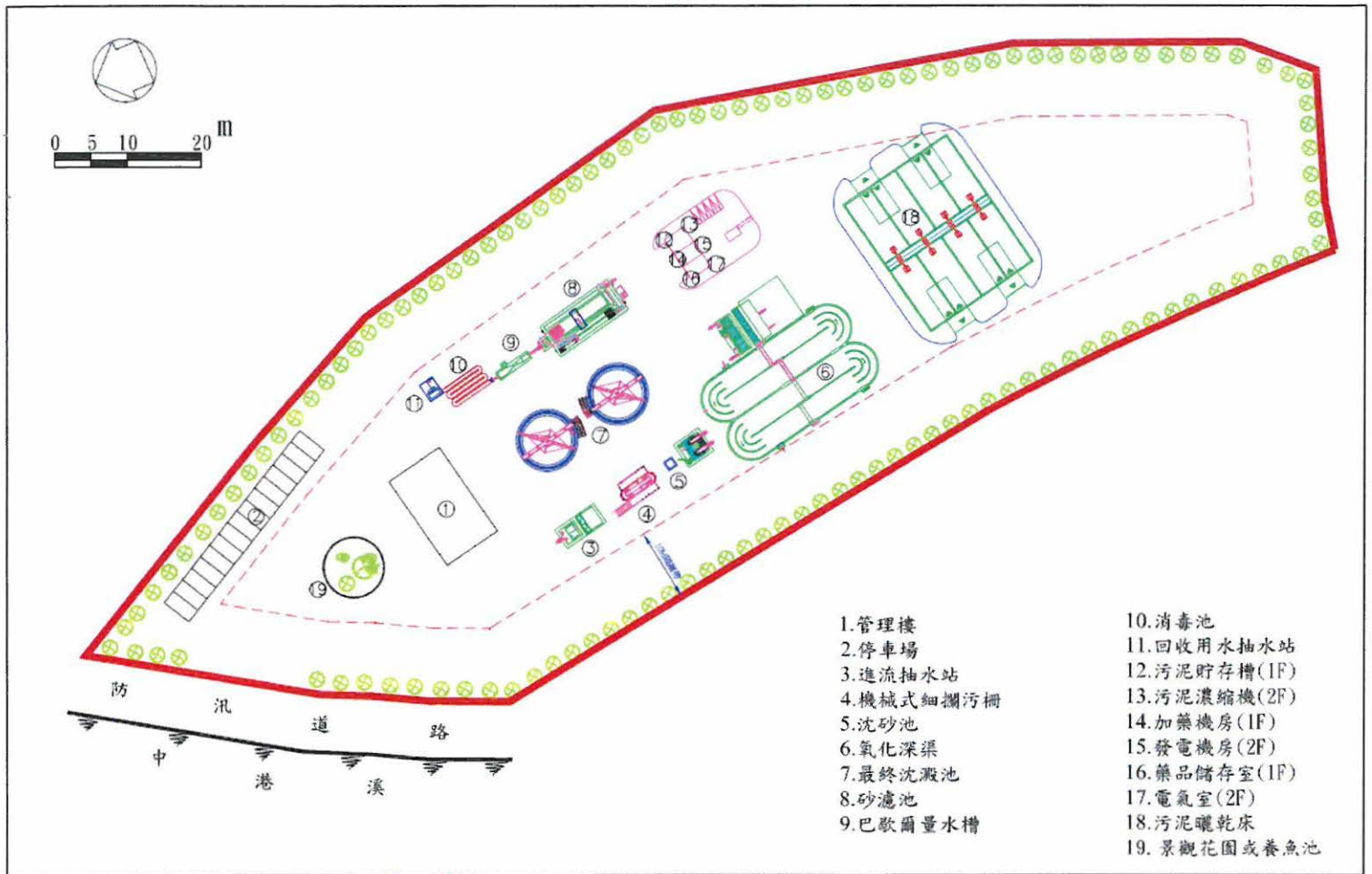


圖 五、南庄鄉污水處理廠規畫配置圖

### (三) 分項工程項目(針對各工程分段概述執行內容)

本計畫執行採分期分段執行本計畫各項工程，計畫範圍主要皆位於中港溪流域。各項工程說明如下：

#### 1. 南庄鄉污水下水道系統：

本計畫污水下水道系統之計畫內容，係以 A、B、C、D、E1 及 E2 六條幹線系統，順地勢收集污水，集中納入本鄉北側中港溪東岸之污水處理廠加以處理，污水處理廠設計最大日處理容量為 1,600 CMD，預計採用氧化深渠法，本計畫全系統示意圖詳圖一，污水處理廠預定配置圖四所示。

其中管線部份考量南庄鄉地形略由東南向西北傾斜，本計畫分別設置 A、B、C、D、E1 及 E2 六條主要的污水幹線系統（E 壓力管線附掛於南庄大橋上穿越中港溪）、一座抽水站及一座污水處理廠，全系統主要收集管線及污水處理廠位置如附圖三。茲就各幹線規劃內容彙整如下表所示。

表 二、南庄鄉污水收集系統設施數量統計表

項目	幹 線	人孔編號	人孔數量	工程內容
A 主幹線系統	主幹管	A0~A27	28	φ400mm×350M φ300mm×794M φ250mm×735M
	次幹管	A2-1~A2-4	4	φ250mm×346M
	小 計		32	2,225M
B 幹線系統	幹管	B1~B9	9	φ250mm×469M
C 幹線系統	幹管	C1~C9	9	φ250mm×480M
D 幹線系統	幹管	D1~D13	13	φ250mm×516M
E 幹線系統	E1 幹管	E0、E1-1~E1-4	5	φ250mm×227M
	E2 幹管	E2-1~E2-12	12	φ250mm×813M
	人孔 抽水站	E0~P	1	φ250mm×50M
	壓力管 重力管	P~E E~C5	1	φ100mm×370M φ250mm×100M
	小 計		19	1,560 M
合 計			82	5,250 M

污水處理場依計畫目標年污水水量與水質推估結果，本計畫南庄鄉污水處理廠之最大日設計處理容量為 1,600 CMD，設計進流水質為 BOD 濃度 180 mg/l 及 SS 濃度 180 mg/l，整理如下表所示。

表 三、南庄污水處理廠設計處理水量水質

項目	設計水量水質	
設計處理水量	平均日污水量(CMD)	1,350
	最大日污水量(CMD)	1,600
	尖峰污水量(CMD)	3,600
	最小污水量(CMD)	550
設計處理水質	BOD (mg/l)	180
	SS(mg/l)	180

本計畫南庄鄉污水處理廠之設計放流水質，需符合 105 年度放流水標準之規定，又因放流水質無法保持固定值，在某區域內變動，為確保放流水質符合標準，設計污水處理廠時需採用更嚴格的標準，本廠設計放流水質為  $BOD \leq 20 \text{ mg/l}$ 、 $SS \leq 20 \text{ mg/l}$ 、 $NH_3-N \leq 5 \text{ mg/l}$ 。

為使放流水質達到標準，污水處理流程至少需經 2 級生物處理及消毒，現考量本計畫區之污水性質屬於標準之城市污水，即大多數為家庭污水合併少數之工業廢水，因此擬採用較能均勻水質，所需土地中等，操作技術已趨成熟且放流水質較穩定之氧化深渠法。

進流污水經攔污柵、曝氣沈砂池等前處理設施，去除較大固體物與砂粒，即進入生物處理單元，於氧化深渠之好氧段中利用好氧性微生物組成之活性污泥，吸附分解污水中有機物，而於厭氧段利用微生物因缺氧而必須利用水中之氮源而將水中之氨氮吸收，微生物組成之活性污泥於終沈池使之沈降，上澄液經砂濾及消毒後供廠內用水及排放。另外為防止將來運轉後發生收集水質異動，及預計放流水標準會逐漸嚴格，需預留三級處理設施用地。同時，除臭設備亦已列為現代污水處理廠之基本附屬設備，設計時兩者皆須考量。

此外，關於污水處理廠之平面配置，除需考慮各單元處理功能、水力動線與空間需求為依據外，尚須兼顧污水處理廠內、外環境景觀之配合性，及廠區內部之綠美化工作。



綜合上述，污水處理各單元本身加上廠內道路及綠化所需，南庄鄉污水處理廠面積約需 0.8 公頃，初步選用都市計畫區北邊中港溪畔公有地及部份私有地，面積約佔 0.777 公頃。本污水處理廠各單元初步配置如圖所示。

表 四、中港溪水環境改善工程計畫—分項工程明細表

計畫名稱	項次	分項工程名稱	主要工程項目	對應部會
中港溪水環境改善工程計畫	1	南庄污水下水道系統	水資源回收中心、主次幹管、用戶接管	營建署

## 五、計畫經費：

### (一) 計畫經費來源：

本工程計畫總經費 266,498 千元，由「全國水環境改善計畫」第一期預算及地方分擔款支應(中央補助款：261,168 千元、地方分擔款：5,330 千元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

### (二) 分項工程經費：

表 五、中港溪水環境改善工程計畫—分項工程經費表

項次	分項工程名稱	對應部會	經費(千元)								
			106 年度		107 年度		小計	後續年度		總計	
			中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款		中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款
1	南庄污水下水道系統	營建署			6,174	126	6,300	264,994	5,204	261,168	5,330
2											
3											

4																	
	小計																
	總計																

(計畫經費明細請註明參閱附錄：工作明細表)

### (三) 分項工程經費分析說明：

#### 1. 南庄污水下水道系統

土地徵收及補償費 6,000 仟元、污水處理場工程 90,000 仟元、 $\phi 250\text{mm} \sim \phi 400\text{mm}$  污水下水道主幹管 108,248 仟元、抽水站工程費 300 仟元、巷道連接管工程費 28,050 仟元及用戶接管 1130 戶工程費約為 33,900 仟元。惟後續依規劃與細部設計計畫之成果再次評估處理規模與工程經費。

### 六、計畫期程：

(說明用地取得情形及工程規劃、設計、發包、完工期程等重要時間點，以一甘特圖型式表示預定執行進度)

表 六、計畫期程表

	107 年				108 年				109 年				110 年				113 年
	3 月	6 月	9 月	12 月	3 月	6 月	9 月	12 月	3 月	6 月	9 月	12 月	3 月	6 月	9 月	12 月	12 月
計畫提送/核定																	
南庄污水下水道系統		委設決標					工程決標										工程完工
計畫結案																	

## 七、預期成果及後續維護管理計畫：

(請說明本工程計畫及各項工程預期成果，例如：環境改善面積(公頃)、觀光人口數、產業發展…等一般性敘述外，應訂定具體後續維護管理辦理事項。)

### (一) 預期成果：

本計畫改善工程完工後可有效降低中港溪、永和山水庫集水區之污染，具體列定階段性改善目標，期望達到下列目標及效益：

- 1.參照環保署針對中港溪排水現有環境監測工作，掌握污染分布與環境背景資訊分析改善前後之成果，以研擬整治方案與策略。
2. 水污染所引起的環境、生態、社會、經濟、衛生、景觀等問題將可獲得明顯的改善，健全都市發展。

### (二) 後續維護管理計畫：

本計畫及改善工程完工後之管理維護事項，說明如下：污水下水道系統維護工作包含(1)用戶接管由用戶自行維護；(2)主次幹管及巷道連接管由縣府成立開口合約維護；(3)水資源回收中心由代操作廠商維護。

## 八、其他事項：

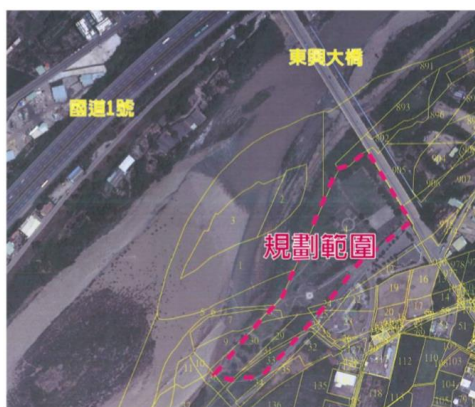
「全國水環境改善計畫」  
苗栗縣政府生態檢核  
暨相關工作計畫

### 4.2.3 中港溪東興堤岸環境營造

#### 一、工程概況

本計畫範圍早期即打造河濱公園，因設施老舊，早已不符合使用需求，重新活化空間後可提供更優質的休憩環境。現代人生活壓力大，近年全台各地欲發展友善環境公園綠地，提供友善之休憩環境，將利用與水環境共生方法，打造全苗栗第一座寵物友善公園，且計畫範圍周邊有苗栗縣大河戀自行車道、永和山水庫自行車道及頭份市內自行車道三條自行車道串連交會，可提供自行車騎士作為休憩停留點，如圖 4-35 所示。

本計畫已於 107 年 10 月 19 日完工，計畫內容以寵物友善互動區為主軸，搭配適當休憩設施、多功能活動草坪及植栽綠美化，提供多元休憩活動，容納多元使用類型，創造寓教於樂的休閒環境，如圖 4-36 所示。



資料來源：「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」整體計畫工作計畫書，苗栗縣政府，2017 年。

圖 4-35 「中港溪東興堤岸河廊營造計畫規劃」範圍圖



圖 4-36 「中港溪東興堤岸河廊營造計畫」基地設施規劃圖

#### 二、生態檢核

本計畫執行之初，「中港溪東興堤岸環境營造」已完工，故辦理維護管理階段之生態檢核項目(如表 4-17 所示)，定期視需要辦理計畫範圍棲地評估並分析生態課題，以及分析工程生態保育措施執行成效。本計畫現階段的辦理成果說明如後，資訊公開相關成果於第 4.3 節呈現。

表 4-17 「中港溪東興堤岸環境營造」生態檢核作業項目彙整表

核辦 批次	水系	工程名稱	棲地覆核	效益分析	表單建檔	資訊公開
1	-	中港溪東興堤岸環境營造	✓	✓	✓	✓

註：“✓”已完成；“◎”執行中；“△”待辦。

### (一) 棲地覆核

本計畫於 110 年 10 月 5 日、111 年 1 月 13 日、2 月 14 日、4 月 1 日、5 月 26 日辦理維管階段自主檢查透過現地勘查確認當地環境並繪製生態敏感圖詳如圖 4-37 至圖 4-39。評估生態環境改善或復原的必要性及可行性，提供改善意見及未來工程規劃參考，視狀況提出改善方法供縣府參考與執行。

依據生態資料盤點、地評估結果與現地勘查狀況進行生態評析，本計畫範圍內大多為已開發環境，環境組成涵蓋原生林、次生林、人造林、灌叢、農耕地、草生地等，陸域生態環境複雜度高，中港溪兩側高灘地可供鳥類、哺乳類等物種躲藏利用。計畫範圍旁多為樹林、灌叢、當地居民住宅等，水域生態棲地環境類型為淺瀨、淺流、岸邊緩流。記錄之蝦蟹類以日本絨螯蟹、字紋弓蟹、粗糙沼蝦日本沼蝦等，其中粗糙沼蝦佔多數，魚類以台灣石魚賓、粗首馬口鱖、中華花鰍、口孵非鯽等。陸域生態棲地環境為草生地、樹林、灌叢、高灘地等，記錄之鳥類以麻雀、白頭翁及洋燕為多數，保育類物種記錄有魚鷹、紅尾伯勞 2 種。哺乳類方面則記錄有台灣野兔、台灣鼩鼠、臭鼩、赤背條鼠、小黃腹鼠、東亞家蝠等。



圖 4-37 「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」生態敏感圖



資料來源：苗栗縣水環境改善計畫網站，網址：<https://watermiaoli.wixsite.com/plus>。

圖 4-38 「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」棲地影像監測圖



圖 4-39 「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」維管階段自主檢查照片

## (二) 關注物種

「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」之關注物種關注物種參考「中港溪水系河川情勢調查(2/2)」報告書(2016年)等中港溪相關調查成果羅列關注物種，本計畫區之關注物種為魚鷹、紅尾伯勞等保育類動物。



### (三) 效益分析

盤點相關報告施工前後環境棲地使用狀況與變化，評估方式分為治理區內的環境(植被)恢復監測。棲地恢復評估方式以治理區內的環境(植被)恢復監測工程恢復情況。

#### 1. 棲地影像監測

「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」於民國 107 年 4 月 25 日施工，後於 107 年 10 月 19 日竣工，本計畫紀錄棲地影像以評估因工程施作而擾動之植被恢復情況，因本計畫執行生態檢核已是維管階段，因此依據「苗栗縣水環境改善計畫網站」施工前、施工中之棲地影像變化進行評估，東興堤岸環境較無變化且逐漸恢復中，本工程不直接影響水域，因此不辦理快速棲地評估因子量化來評估工程恢復情況，棲地影像變化如圖 4-38、圖 4-39 所示。

#### 2. 未來應注意事項與生態課題

經現地觀察後了解寵物公園維護狀況良好，但需加強取締垃圾丟棄問題，現場有發現煙火施放後遺留之垃圾，以避免園區內民眾寵物、野生動物誤食垃圾，並定期維護園區內休憩設施。

### (四) 表單建檔

本計畫已建立「中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程」維護管理階段之生態檢核自評表，確認生態保全對象狀況等，如附錄五所示。

工程相關資訊可透過苗栗縣政府前瞻基礎建設計畫苗栗縣水環境改善計畫網站，網頁含各項工程主要工項、工程預算金額、施工廠商、工程進度、異常處理狀況、生態保育措施執行情況等資訊。

### (五) 未來治理建議

本計畫已進入維管階段，依據本計畫生態檢核成果，提供建議以作為未來治理規劃之參考。

#### 1. 本案工程內容為利用高灘地營造寵物公園，施工前環境為廢棄石製步

道、樹木草皮等環境，完工後新增寵物公園設施並重新規劃步道與在地文化相關解說牌等，現況環境恢復良好。本案已竣工三年以上，建議維管單位定期維護環境即可，並建議暫時結束維管階段生態檢核，並參考「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」(2016年)之規定，每隔3至5年辦理工程中長期生態效益評估。

2. 維管階段期間有發現園區內有人為棄置垃圾，建議定期清理並宣導民眾勿亂丟垃圾，人為垃圾可能受園區內寵物、野生動物誤食。