

桃園市客運園區至機場聯絡道路  
(大園區環區北路及環區東路路口至老街溪)  
新闢工程  
公共工程生態調查成果說明會

弘益生態有限公司  
111/3/17

# 大綱

計 畫 緣 起

調查時間與方法

調 查 成 果

總 結

# 計畫緣起





## 計畫緣起

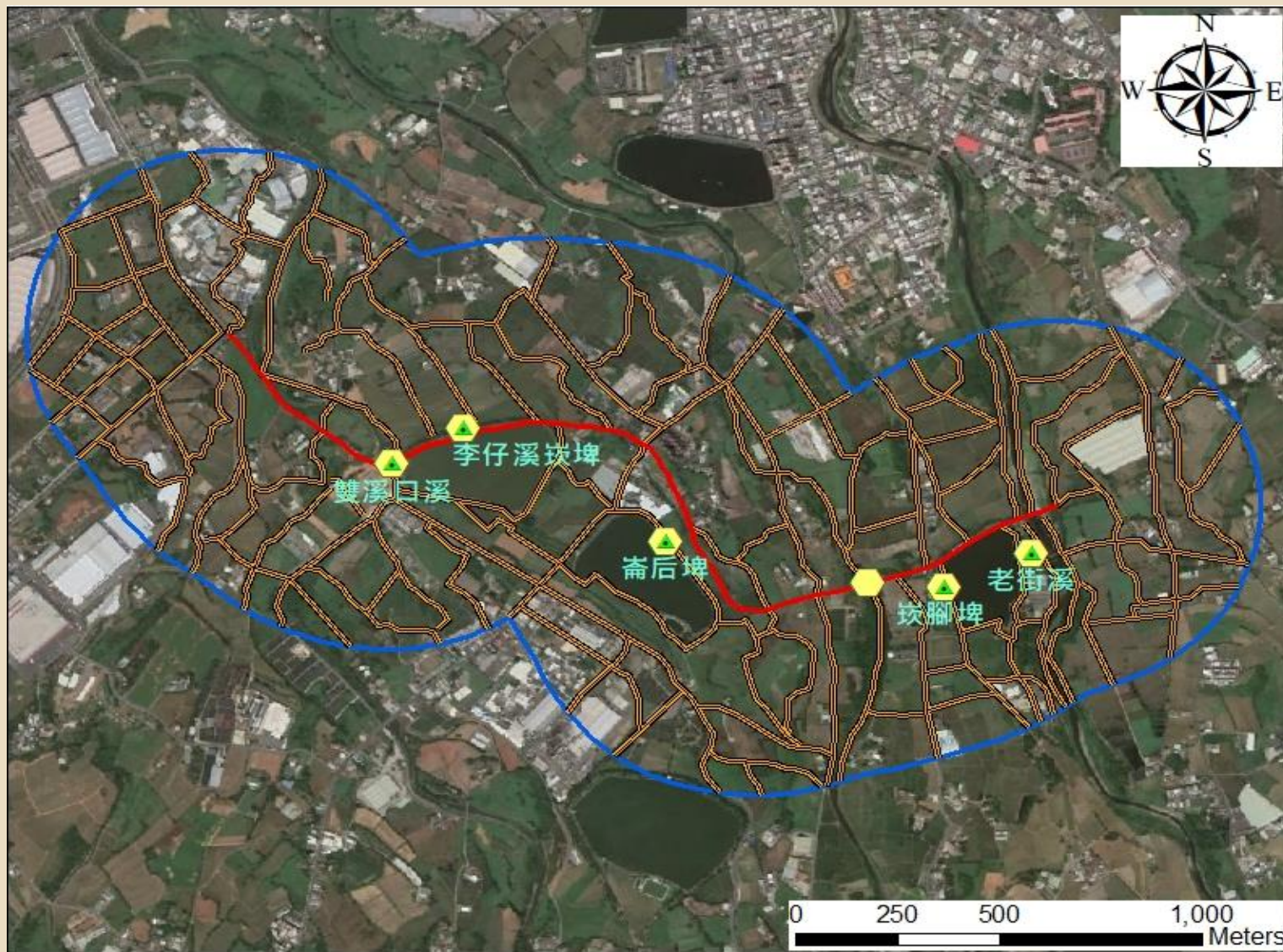
- 本計畫路線位在桃園市大園區內，全線段新闢工程規劃目的為使客運園區與機場聯絡道路銜接西濱快速道路，**提升客運與機場聯外道路路網之便捷性及安全性**。
- 道路總長2,200公尺，寬30公尺，西起環區北路及環區東路之交叉口，東接華興路，工程路線跨越3處溪流及3處埤塘，分別為**雙溪口溪**、**田心子溪**、**老街溪**、**李仔溪崁埤**、**崙后埤**及**崁腳埤**，北邊鄰近長發及大園工業區，南邊則多為住宅社區。
- 本計畫生態調查範圍、方法內容及報告之撰寫係依據行政院環境保護署公告之「**植物生態評估技術規範**」與「**動物生態評估技術規範**」（行政院環境保護署，2002及2011）。

## 計畫範圍

陸域調查主要以計畫沿線及其**周邊1公里**為調查範圍；水域生態共5個調查點位，分別為**李仔溪崁埤**、**崙后埤**、**崁腳埤**、**雙溪口溪**及**老街溪**。

### 圖例

— 計畫沿線	陸域鳥類定點	水域點位
— 調查路線	● 雙溪口溪	▲ 雙溪口溪
□ 調查範圍	● 李仔溪崁埤	▲ 李仔溪崁埤
	● 崙后埤	▲ 崙后埤
	● 田子心溪	▲ 崁腳埤
	● 崁腳埤	▲ 老街溪
	● 老街溪	





# 調查時間與方法





## 調查時間

	陸域動物調查	陸域植物調查	水域生態調查
施工前	107/11/19~22	107/11/19~22	107/11/26~29
施工中	110/03/08~11	110/03/08~11	110/03/22~25
完工後	111/01/03~06	111/01/10~13	111/01/10~13



# 陸域生態調查

## 調查方法

### 鳥類

- 採穿越線(沿線)調查法：沿既有道路或小徑以緩慢步行配合雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。
- 定點觀察法：於調查線上選取鳥類常出沒的區域，如水邊等處設立觀測點位，每個定點進行5分鐘的觀察記錄，每個路段約以25分鐘進行調查（鄭等，2009）。
- 白天（06：00～09：00）與夜間（18：30～20：30）兩個時段進行。

### 蝶類與蜻蜓

- 目視遇測法及網捕法。配合鳥類調查路線，記錄種類、數量及棲地等。



鳥類調查工作照



蝶類與蜻蜓調查工作照





# 陸域生態調查

## 路死調查

以徒步或駕駛汽、機車之方式，維持時速30公里以下，全線進行目視遇測沿線調查，來回檢視為1次調查，調查時間以天氣良好之日間調查為主。目視搜尋路面上遭到車輛意外輾斃的路殺 ( Road kill ) 脊椎動物個體。

## 植物調查

以維管束植物為主，調查追蹤項目包含植物種類及植被調查。收集計畫調查區域相關文獻作為參考，並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行植物標本採集及物種記錄，遇稀特有植物、具特殊價值植物或老樹另記錄其點位、生長現況及環境描述。



植物調查工作照



# 水域生態調查

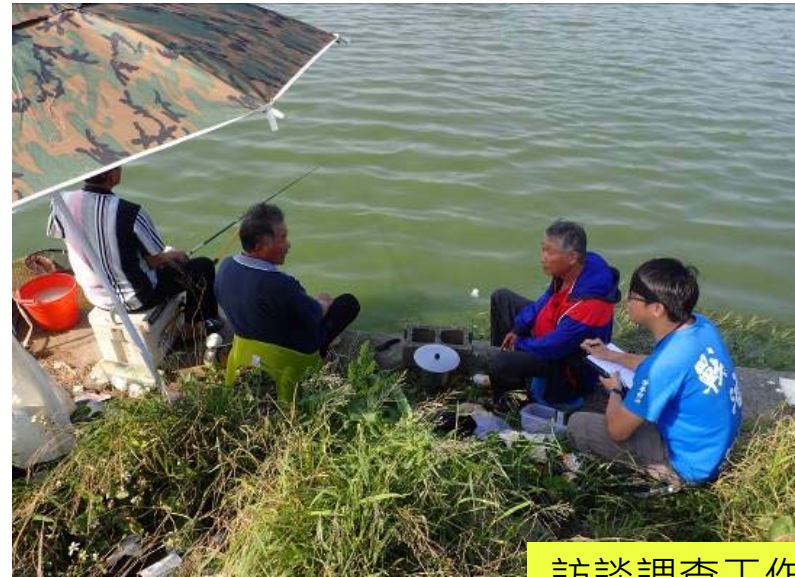
## 魚類

- 網捕法：於現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行10次拋網網捕，使用的規格為3分×14尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。此外，局部分佈亂樁或障礙物較多之水域，水深較深或水勢較急等影響拋網調查的環境，另以手抄網配合夜間觀測調查。
- 訪談調查：水域點為埤塘時，調查受所有權人之權益影響，不以網捕方式調查，改以訪談現場釣客或埤塘持有者為主，以了解此水域點水域生物。

### 調查方法



魚類調查工作照



訪談調查工作照



# 水域生態調查

## 調查方法

### 底棲生物（蝦蟹螺貝類）

- 蝦蟹類：於各測站施放5個中型蝦籠（口徑12公分，長35公分），以誘餌進行誘捕，置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後原地釋回。
- 螺貝類：以直接目擊與挖掘的方式（泥灘地）進行調查及採集，經鑑定後原地釋回。
- 訪談調查：調查水域點為埤塘時，調查受所有權人之權益影響，改以訪談現場釣客或埤塘持有者為主，以了解此水域點水域生物。

### 水棲昆蟲

- 蘇伯氏網法：蘇伯氏採集網採集範圍為50公分× 50公分的定面積，於各調查點近岸邊與河中央處各採集一次。將所採獲之標本置於70~75%酒精內，攜回實驗室進行鑑定與計數。但若流水環境不適合以蘇伯氏網法進行調查時，則改以目擊及挖掘的方式調查岸邊泥地水草的水棲昆蟲，經鑑定後原地釋回。



底棲生物調查工作照



水棲昆蟲調查工作照

## 陸域生態調查

- 鳥類調查：
  - 穿越線(沿線)調查法
  - 定點觀察法



鳥類調查工作照

- 蝶類及蜻蜓調查：
  - 目視預測法
  - 網捕法



蝶類與蜻蜓類調查工作照

- 路死調查：
  - 目視預測沿線調查法

- 植物調查：
  - 文獻收集
  - 穿越線(沿線)調查法



植物調查工作照

## 水域生態調查

- 魚類調查：
  - 網捕法
  - 手抄網法
  - 訪談調查法

- 蝦蟹螺貝類調查：
  - 蝦蟹類：蝦籠
  - 螺貝類：目擊法及挖掘法
  - 訪談調查

- 水棲昆蟲調查：
  - 蘇伯氏網法
  - 目擊法
  - 挖掘法

魚類調查工作照



訪談調查工作照



蝦蟹螺貝類調查工作照



水昆調查工作照





# 調査成果





# 陸域生態

薄翅蜻蜓



短腹幽蟌



白粉蝶



類別	數量			特有種			保育類			優勢物種		
	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後
鳥類	8目23科39種	10目25科46種	10目28科52種		小彎嘴		紅尾伯勞	黑翅鳶、 魚鷹及紅 尾伯勞	八哥、黑 翅鳶及紅 尾伯勞	麻雀及高 蹺鴿	麻雀及白 頭翁	麻雀及野 鴿
蝶類	1目5科27種	1目5科23種	1目5科23種		-			-		白粉蝶及 藍灰蝶	白粉蝶及 藍灰蝶	白粉蝶及 禾弄蝶
蜻蜓類	1目4科12種	1目4科11種	1目4科12種		短腹幽蟌			-		薄翅蜻蜓 及短腹幽 蟌	霜白蜻蜓 中印亞種 及薄翅蜻 蜓	薄翅蜻蜓 及侏儒蜻 蜓

麻雀



高蹺鴿



野鴿



小彎嘴



白頭翁





## 陸域保育類物種照片

### 黑翅鳶

珍貴稀有野生動物II

為留鳥猛禽，於**施工中**及**完工後**記錄到，喜好停棲於**樹梢**及**電線桿**等制高點，常定點懸停尋找獵物，主要以鼠類及爬蟲類為食。



### 魚鷹

珍貴稀有野生動物II

兼具**冬候鳥**猛禽，於**施工**中記錄到，喜好於**岸邊**之木樁及漂流木上休息，主要以魚類為食，時常於水域上空盤旋，搜尋接近水面的魚類。



### 八哥

珍貴稀有野生動物II

為留鳥，於**完工後**記錄到，喜好棲於**電線**及**路燈上**，常於地面覓食，主要以昆蟲及果實為食。



### 紅尾伯勞

其他應予保育之  
野生動物III

為**過境鳥**和**冬候鳥**，於**三次調查**皆有記錄到，喜好於空曠之突出物上，主要以昆蟲、蛙類及爬蟲類為食，有將獵物刺掛在樹枝及鐵絲上的**貯食習性**。





## 陸域生態

類別	數量			特有種			保育類		
	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後
植物	81科212屬 266種	87科222屬 278種	88科225屬 283種	臺灣五葉松、臺灣肖楠、水柳、臺灣何首烏、石斑木、臺灣欒樹、三葉崖爬藤及小葉葡萄等8種			臺灣肖楠、蘭嶼羅漢松、日本衛矛、菲島福木、小葉葡萄、日本山茶、象牙柿、蘄艾、蒲葵及紅雞油等10種		

路死調查**僅施工前**記錄東亞家蝠1隻次、無法辨識之鼠類1隻次及草花蛇1隻次路死個體。

日本衛矛



蘭嶼羅漢松



臺灣肖楠



象牙柿







# 水域生態

翼甲鯰雜交魚



食蚊魚



石田螺



類別	數量			特有種			外來種			優勢物種		
	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後	施工前	施工中	完工後
魚類	4目5科8種	4目5科9種	4目4科8種		-		青魚、翼甲鯰雜交魚、食蚊魚及口孵非鯽雜交魚等4種			口孵非鯽雜交魚及食蚊魚	口孵非鯽雜交魚及食蚊魚	口孵非鯽雜交魚及翼甲鯰雜交魚
蝦蟹螺貝類	4目5科5種	3目4科5種	3目5科5種	-	凱達格蘭新米蝦	-	福壽螺	福壽螺	福壽螺及囊螺	臺灣椎實螺及福壽螺	福壽螺及臺灣椎實螺	臺灣椎實螺及石田螺
水昆類	3目3科43隻次	2目4科33隻次	2目3科41隻次		-			-		蚋科	搖蚊科	搖蚊科

口孵非鯽雜交魚



福壽螺

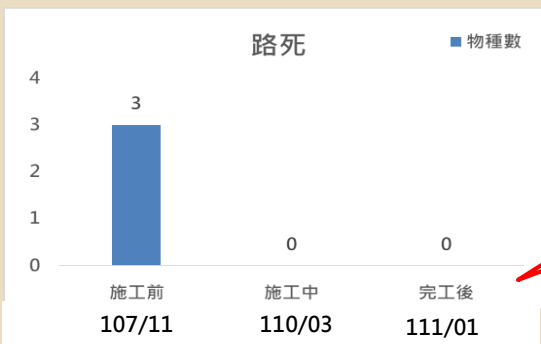
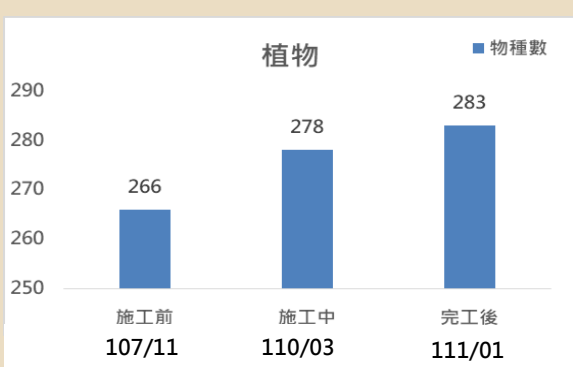
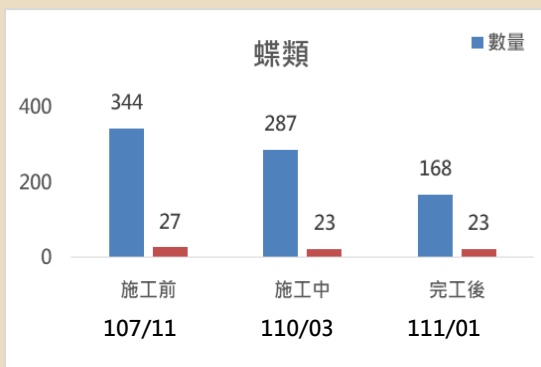
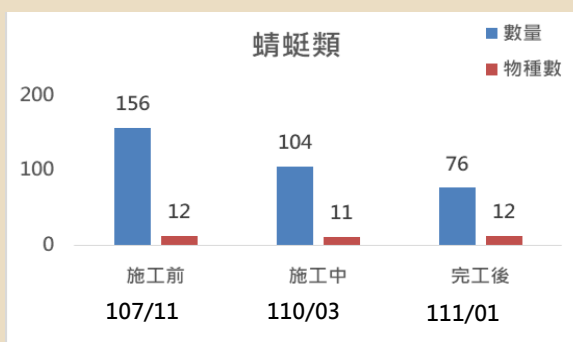
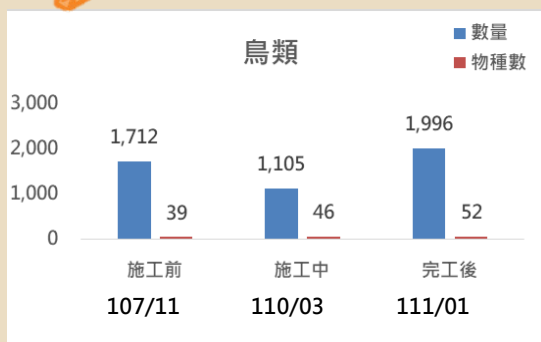


臺灣椎實螺





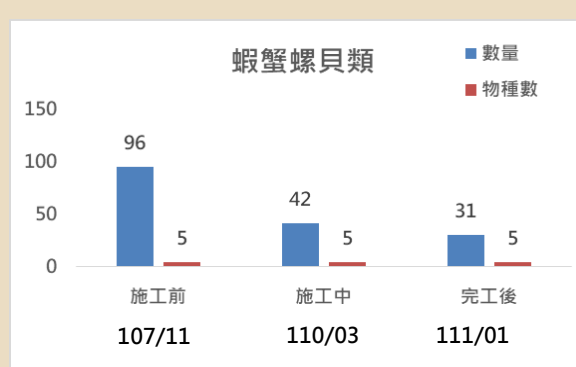
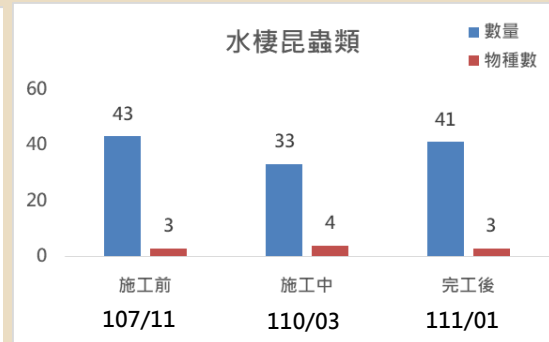
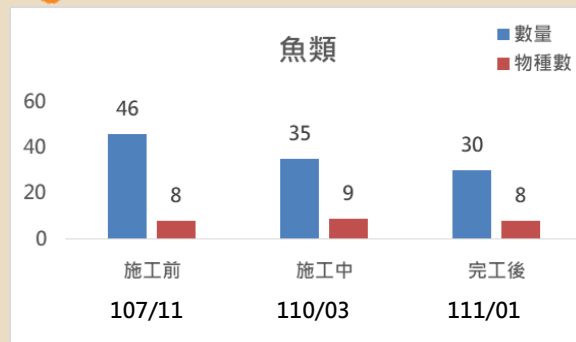
## 陸域生態調查



施工期間及完工後皆無記錄路死



## 水域生態調查



三次調查物種數及數量多受季節變化的影響，未有明顯受工程施作影響使物種大量減少之現象。

# 總結





## 總結

施工前(107/11)、施工中(110/03)及完工後(111/01)調查：

- 施工前、施工中及完工後之陸域動物生態，記錄物種皆以平地常見之物種(如：麻雀、白頭翁、白粉蝶及薄翅蜻蜓等4種)為優勢；其中保育類物種皆鳥類。
- 施工前調查記錄3隻次路死個體，**施工中及完工後調查皆未記錄**。
- 施工前、施工中及完工後之陸域植物生態，皆記錄10種珍貴稀有保育植物，且**生長狀況良好**。
- 水域生態樣站多為水泥溝渠及私人埤塘，施工前、施工中及完工後之調查所記錄物種以外來種為主，且皆以**口孵非鯽雜交魚**為優勢物種。
- 施工前、中及完工後調查物種數及數量多受**季節變化影響**，未有明顯受工程施作影響使物種大量減少之現象。



簡報結束



感謝聆聽