

# 生物多樣性及生態系統服務風險評估自評表

## 第一章 自然環境

### 1.1 地理環境

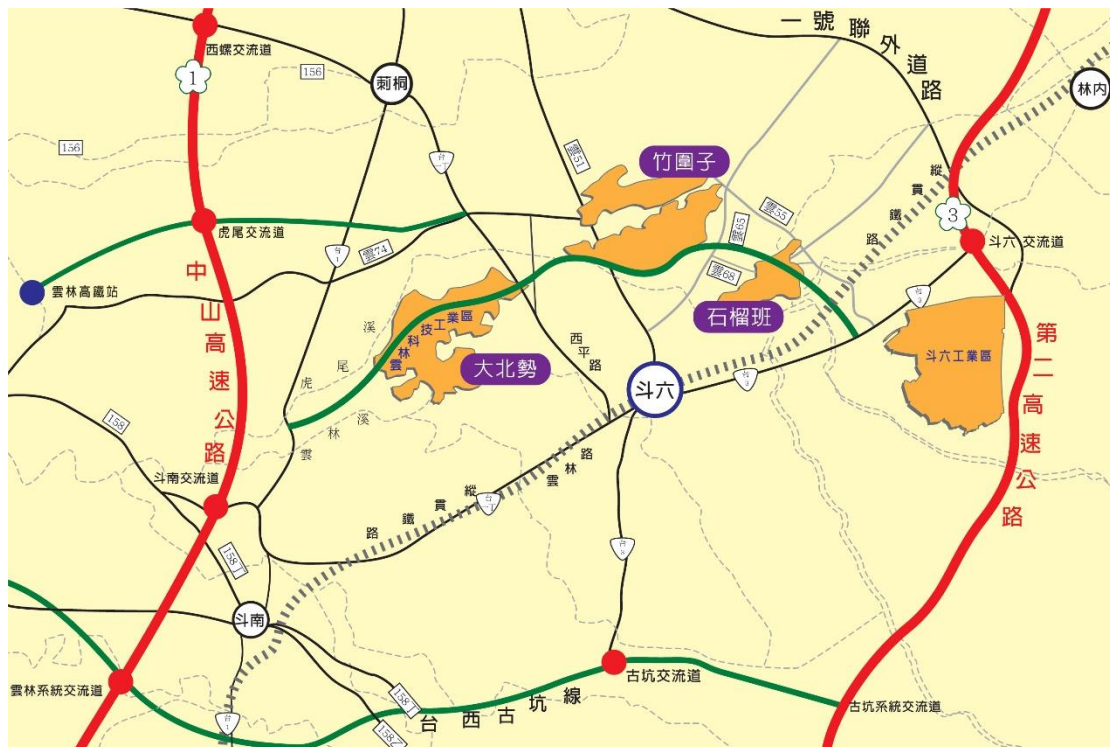
雲林縣位在台灣西方的中南部，在嘉南平原最北端。東邊是南投縣，西臨台灣海峽，南邊隔著北港溪與嘉義縣為鄰，北邊沿著濁水溪和彰化縣接壤。東西最寬的地方有 50 公里，南北最長的地方有 38 公里，全縣面積總計 1290.8351 平方公里，縣治設在斗六市。斗六市位於雲林縣東隅，嘉南平原北端與中央山脈西麓丘陵的銜接地帶，東接林內鄉與南投縣竹山鎮，北鄰莿桐鄉，西界斗南鎮，南為古坑鄉，面積約 93.7151 平方公里。

雲林一廠(總廠)及二廠位於雲林科技工業區，雲林科技工業區包含大北勢、竹圍子與石榴班等三處台糖農場做為科技工業發展之基地。

大北勢：西北側鄰虎尾溪，南側有雲林溪穿越，面積約 243 公頃。

竹圍子：南鄰虎尾溪，面積約 270 公頃。

石榴班〈開發中〉：南鄰虎尾溪，面積約 79 公頃。



## 1.2 地理位置與交通狀況

雲林科技工業區位於雲林縣斗六市北側約 4 公里之三處台糖農場，基地總面積約 590 公頃。

本區結合週邊台一、台三號省道及地方生活圈道路，串聯中山高速公路（國一）、第二高速公路（國三）、東西向快速道路（台 78）、縱貫鐵路、高速鐵路及西濱快速公路等形成快速便捷的交通網路。藉此交通網路，可迅速到達嘉義水上機場、台中國際機場、麥寮工業港、台中港、高雄港。

## 1.3 水文

雲林縣境界和境內的河流包括濁水溪、新虎尾溪、舊虎尾溪、清水溪、石龜溪、北港溪（上游為虎尾溪），在 1622 年有歐亞大陸移民顏思齊、鄭芝龍等人在附近登陸開墾，清治雍正年間，閩籍的王玉成引引莊埤、打馬辰埤的灌溉設施到西螺店庄。

1780 年（乾隆 45 年）西螺吳洽豐投資興建引西圳，引西螺溪（今濁水溪）水源。台灣日治時期與鹿場課圳合併。1796 年（嘉慶元年）西螺街三塊厝的王有成與其他富戶合資建建五百甲圳，後改名為鹿場課圳，引水自濁水溪。1903 年（明治 36 年）加建設立中國子水門，後因濁水溪改道而廢置。

台灣日治時期，日人計畫興建斗六大圳和嘉南大圳，日本在第二次世界大戰戰敗，斗六大圳進度只進行到計畫完成，未到建設的地步。1947 年，國民政府開始集資和利用美援興建斗六大圳，於林內鄉的濁水溪和清水溪交匯處設進水口，圳頭上刻有「中美合作」。圳頭與集集共同引水計畫的南岸聯絡渠道相接，灌溉範圍達雲林縣內的林內鄉、湖本村、斗六的楓樹湖、梅林里、古坑鄉、嘉義縣大林鎮。

由於濁水溪改道的問題，鹿場課圳的取水口也屢次變動，簡易攔水壩常被沖毀，1995 年（民國 84 年）完全斷水，改伴入南岸聯絡渠道，設引西圳專用水道。

湖山水庫位於位於雲林縣斗六市及古坑鄉，可提供雲林地區灌溉、給水、發電、防洪等多樣功能。

## 1.4 水源地

雲林地區目前供水量為每日 26 萬噸，主要水源為湖山水庫與集集攔河堰聯合運



多樣的面貌。

## ◎動物資源

### 1、鳥類

分別在濁水溪下、中、上游之新西螺大橋、龍神橋及春陽三個樣點共記錄到 21 科 4 亞科 58 種鳥類，其中特有種鳥類有紫嘯鶇、冠羽畫眉、白耳畫眉及藪鳥等 4 種，台灣特有亞種鳥類共 22 種，以及外來種鳥類白尾八哥 1 種。列入保育類的鳥類有大冠鶇、隼、紅尾伯勞、鉛色水鶇、白尾鷓、紫繡鶇、畫眉、冠羽畫眉、白耳畫眉、藪鳥及喜鵲等 11 種。

其中在龍神橋站發現的隼屬於瀕臨絕種保育類野生動物；在龍神橋站發現的大冠鶇以及在春陽橋發現的畫眉屬於珍貴稀有之保育類野生動物。而在上游樣點春陽調查到 40 種鳥類為濁水溪各樣點之冠。

### 2、魚類

於濁水溪共捕獲 11 科 23 種魚，包括白鰻、台灣石賓、鯽魚、台灣馬口魚、陳氏鰍鮓、高身小鰾鮓、台灣纓口鰍、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、中華花鰍、泥鰍、脂鯢、短臀鯢、鮠、棕塘鱧、明潭吻蝦虎、短吻紅斑吻蝦虎、香魚、大肚魚、孔雀魚及吳郭魚。以脂鯢最多，其次為明潭吻蝦虎。數量上以台灣爬岩鰍 124 隻最多，生物量則以吳郭魚 1959 公克（88 隻）最重。

### 3、蝦蟹類

濁水溪共捕獲蝦類 2 科 6 種、蟹類 2 科 3 種，包括粗糙沼蝦、大和沼蝦、貪食沼蝦、台灣沼蝦、日本沼蝦、多齒新米蝦；日本絨螯蟹、字紋弓蟹及拉氏清溪蟹。蝦類數量以粗糙沼蝦最多（112 隻），生物量則以大和沼蝦 171.9 公克（95 隻最重）；蟹類數量以字紋弓蟹最多（34 隻），生物量則以拉氏清溪蟹 231.7 公克（23 隻）最重。

### 4、哺乳類

哺乳類動物有細尾長尾鼯、台灣黑熊、台灣森鼠、梅花鹿、赤腹松鼠、山羌、臺灣野山羊、野豬、食蟹獐、台灣獼猴等行蹤。

### 5、兩棲類

萬大水庫區內為拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙及虎皮蛙的生長棲息地，另外其他地區還發現梭德氏赤蛙、澤蛙、莫氏樹蛙、白領樹蛙、褐樹蛙、日本樹蛙、艾氏樹蛙、盤谷蟾蜍等兩棲動物。

## 6、爬蟲類

包括紅斑蛇、水蛇、錦蛇等蛇類。

### ◎植物資源

植物方面則有天然的台灣欒木、黃連木、台灣欒樹、台灣二葉松、紅檜、鐵杉、楠樹、欒樹、樟樹、牛樟、台灣肖楠、台灣杉等樹種，還有人工栽植的竹林、油桐、杉木、果樹，還有檳榔及茶樹，樟樹所熬製的樟腦曾是台灣出口的大宗，也造就集鎮樟腦業的勝況。濱溪植物方面下游河段多為草本，中、上游河道深狹處則多喬大木本植物蔭蔽；而水芙蓉在本水系中游之草嶺段很常見，形成壯麗的景觀，兼具保土護坡之功能。

## 第二章 環境品質評估

### 2.1 空氣品質現狀

雲林縣空品歷次防制區劃分結果如下表：

項次	公告日期	劃分結果						備註
		懸浮微粒 (PM <sub>10</sub> )	細懸浮微粒 (PM <sub>2.5</sub> )	臭氧 (O <sub>3</sub> )	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	一氧化碳 (CO)	
第一次修正	91.11.13	三	-	二	二	二	二	94.01.01 起 停止適用
第二次修正	93.12.09	三	-	三	二	二	二	95.12.26 起 停止適用
第三次修正	95.12.25	三	-	三	二	二	二	97.12.26 起 停止適用
第四次修正	97.12.25	三	-	三	二	二	二	99.12.26 起 停止適用
第五次修正	99.07.12	三	-	三	二	二	二	101.12.26 起 停止適用
第六次修正	101.06.14	三	-	二	二	二	二	103.12.26 起 停止適用
第七次修正	103.08.13	三	-	二	二	二	二	104.01.01 起 生效
第八次修正	105.04.15	三	三	二	二	二	二	106.01.01 起 生效
第九次修正	108.05.28	三	三	二	二	二	二	108.06.01 起 生效

工業區工廠依環保局核發之固定污染源操作許可進行申報、檢測，雲林縣近三年空品(AQI)統計如下表：

	108年	109年	110年
初級預警(AQI>100)	128天	96天	97天
中級預警(AQI>150)	22天	18天	23天
輕度惡化(AQI>200)	2天	0天	0天
中度惡化(AQI>300)	0天	0天	0天
重度惡化(AQI>400)	0天	0天	0天

## 2.2 放流水標準

廠內廢水經廢水處理廠處理後，經由下水道系統排至雲林科技工業區污水處理廠再處理後排放。

依據雲林科技工業區下水水質標準，如下表：

項次	水質項目	單位	雲林廠 排放標準
1	水溫	℃	45
2	五日生化需氧量(BOD)	mg/L	320
3	化學需氧量(COD)	mg/L	480
4	懸浮固體	mg/L	320
5	氫離子濃度指數(PH)		5~9
6	陰離子界面活性劑	mg/L	10
7	油脂(正己烷抽出物)	mg/L	10
8	酚類	mg/L	1
9	銀	mg/L	0.5
10	溶解性鐵	mg/L	10
11	總汞	mg/L	0.005
12	砷	mg/L	0.35
13	鎘	mg/L	0.02
14	六價鉻	mg/L	0.35
15	銅	mg/L	1.5
16	鎳	mg/L	0.7
17	鉛	mg/L	0.5
18	硒	mg/L	0.35
19	鋅	mg/L	3.5

20	總鉻	mg/L	1.5
21	真色色度		400
22	錫	mg/L	2
23	銻	mg/L	0.1
24	鎘	mg/L	0.1
25	鉬	mg/L	0.6
26	自由有效餘氯	mg/L	2
27	氨氮	mg/L	100
28	硼	mg/L	5
29	甲基汞	mg/L	0.0000002
30	溶解性錳	mg/L	1
31	氰化物	mg/L	1
32	氟鹽	mg/L	15
33	硫化物	mg/L	1
34	甲醛	mg/L	3
35	硝酸鹽氮	mg/L	50
36	多氯聯苯	mg/L	0.00005
37	總有機磷劑	mg/L	0.5
38	總氨基甲酸鹽	mg/L	0.5
39	安特靈	mg/L	0.0002
40	靈丹	mg/L	0.004
41	飛佈達及其衍生物	mg/L	0.001
42	滴滴涕及其衍生物	mg/L	0.001
43	阿特靈、地特靈	mg/L	0.003
44	五氯酚及其鹽類	mg/L	0.005
45	除草劑	mg/L	1
46	安殺番	mg/L	0.03
47	毒殺芬	mg/L	0.005
48	五氯硝苯	mg/L	0.00005
49	福爾培	mg/L	0.00025
50	四氯丹	mg/L	0.00025
51	蓋丹普	mg/L	0.00025
52	導電度	$\mu$ S/cm	4000
53	氯鹽	mg/L	2000

### 2.3 聲音環境品質現狀

廠區周邊聲音環境晝間和夜間均能達到噪音管制法所列標準，廠內定期進行噪音作業環境監測。

### 附錄：生物多樣性及生態系統服務風險評估報告

#### 生物多樣性及生態系統服務風險評估報告

編號	風險源		受影響範圍	風險評估			管控措施	備註
				發生機率	危害程度	風險等級		
1	環境污染	空氣污染導致生物減少	動物 植物 人類	低	低	低	雲林科技工業區設有微型檢測器隨時監控空品狀況，如有異常會立即處理改善。	
2	環境污染	排放異常廢水導致河川污染，影響河川生態	動物 植物 人類	低	低	低	各廠區處理後的廢水會先排至雲林科技工業區廢水廠處理，直接排放至河川污染風險較低。	
3	外來生物	木製貨櫃、棧板可能潛藏外來物種生物，影響本地生態	動物 植物	低	低	低	木製貨櫃、棧板會經煙燻處理	
4	生態系統服務	噪音、空氣、廢污水、光害	公司周遭居民	低	低	低	評估距離周圍社區至少 1 公里，評估製程衍生汙染物造成影響較低。	