

# 雲林離岸風力發電廠興建計畫

## 環境監測工作

### 施工前第二季次監測摘要報告

(107 年 6~8 月)

開發單位：允能風力發電股份有限公司籌備處

執行監測單位：光宇工程顧問股份有限公司



## 一、依據

本監測計畫係依據民國 107 年 6 月 21 日經環署綜字第 1070046931 號函定稿備查之「雲林離岸風力發電廠興設計畫環境影響說明書」環境監測計畫，以及 107 年 12 月 11 日經環署綜字第 1070100406 號函備查之「雲林離岸風力發電廠興設計畫變更內容對照表(變更監測計畫)」執行。

本計畫積極參與經濟部 107 年 1 月 18 日經濟部經能字第 10704600230 號令訂定發布之「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」，規劃自 109 年 3 月起進行海域施工作業，以為響應政府 109 年 520 MW 及 114 年 5.5 GW 之離岸風電政策目標，並已於 107 年 5 月 17 日經經濟部經能字第 10704602861 號函通知獲選為 109 年完工併聯專案。

為此，本監測計畫於 106 年 7 月 27 日環保署專案小組初審會議後，增加之施工前監測計畫，鳥類生態雷達監測須自海域施工前 2 年開始執行，故本監測計畫已提早於 107 年 3 月開始進行鳥類生態雷達監測作業。經於 107 年 12 月完成監測計畫之變更後，已敘明本計畫施工前環境監測期程係依海域施工起始日往前推算，本計畫將賡續遵照環評核定監測計畫內容執行相關監測工作。

## 二、監測執行期間

允能風力發電股份有限公司籌備處為確實辦理環境影響說明書所記載事項，及審查結論要求之環境監測內容，自 107 年 3 月起執行本計畫海域施工前環境監測工作。

## 三、執行監測單位

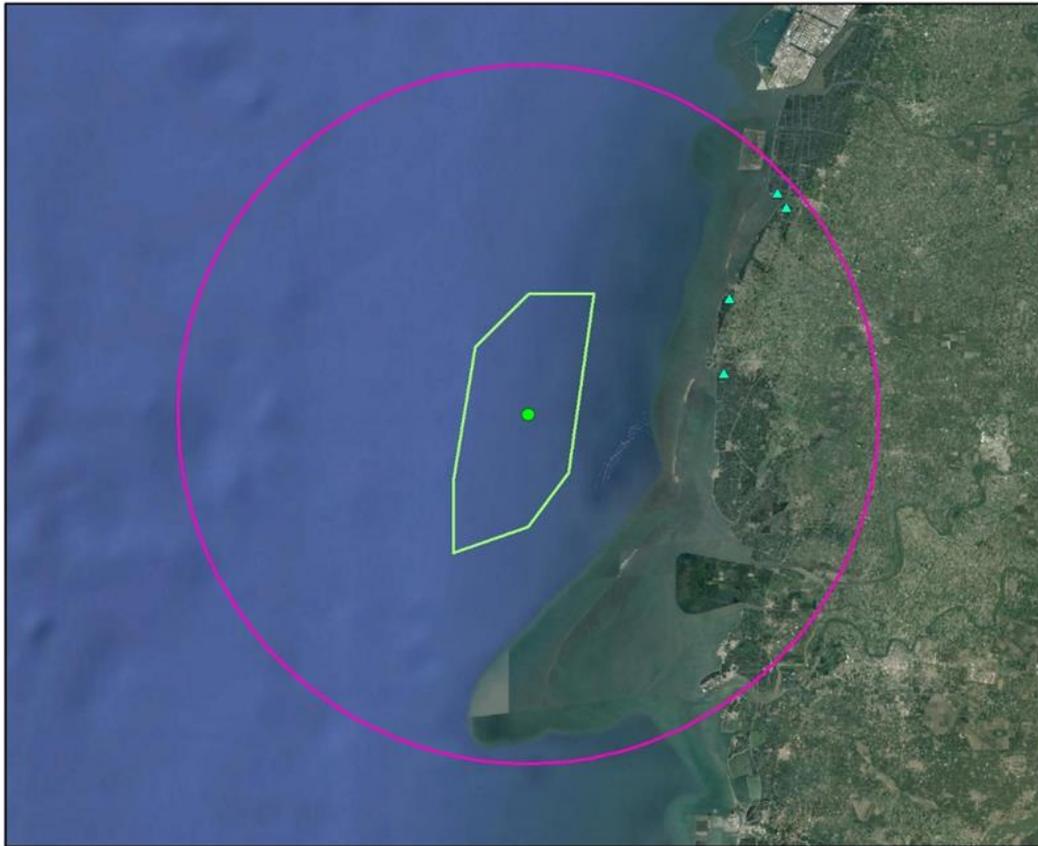
本監測計畫由光宇工程顧問股份有限公司統籌及負責編撰監測報告，並分別委請專業認證機構與學術單位執行各項環境監測作業。

四、監測摘要表

監測類別	監測項目	監測地點	監測方法	監測時間	監測結果摘要	因應對策
鳥類生態	雷達監測	風場和鄰近岸海附近	調查時將雷達系統架設於船舶上，並於風場範圍之合適處進行連續監測，記錄風場範圍及上岸點鄰近海岸附近之雷達回波，以判斷鳥類之飛行路徑。	107.07.15~16 107.07.16~17 107.08.07~08 107.08.08~09 107.08.15~16	<p>本季共執行 5 次雷達水平及垂直掃描調查，水平調查飛行軌跡共記錄 1,963 筆資料(日間 857 筆、夜間 1,106 筆)，垂直雷達調查共記錄 4,806 筆(日間 1,178 筆、夜間 3,628 筆)。調查結果摘要如下：</p> <p>1.飛行方向 日間主要飛行方向為朝向東南東方飛行，佔日間水平雷達記錄筆數 16.6%。 夜間主要飛行方向為朝南南西方，佔日間水平雷達記錄筆數 18.7%。</p> <p>2.飛行高度 日間主要飛行高度範圍為 150~200 公尺，佔日間垂直雷達記錄筆數 24.7%。 夜間主要飛行高度範圍為 150~200 公尺，佔夜間垂直雷達記錄筆數 29.5%。</p> <p>3.飛行活動時間 垂直雷達調查結果，以夜間(18:00 至 06:00)記錄到較多鳥類飛行活動，佔垂直雷達總記錄筆數 75.5%。 水平雷達所記錄回波之時間分佈，雖於清晨 (05:00-07:00) 及上午 (09:00-13:00) 時段記錄較多，但未有明顯日夜間差異。</p>	<p>本季調查期間無異常情形。</p>

# 附件一 監測位址

III



圖例

- ▲ 陸上設施預定點
- 海上雷達位置
- 風場範圍
- 雷達調查範圍

0 4 8 16 公里



鳥類生態雷達監測位置圖

## 附件二 鳥類生態雷達監測結果

### 一、鳥類飛行方向統計表

單位：%

飛行方向 時間	北	北北東	東北	東北東	東	東南東	東南	南南東	南	南南西	西南	西南西	西	西北西	西北	北北西	總計
24小時	3.5	2.2	3.7	7.2	11.6	12.0	6.7	6.6	11.7	10.7	5.7	4.2	5.5	6.0	1.4	1.3	100
日間	3.2	1.9	3.3	8.0	15.2	16.6	7.2	5.4	6.4	4.5	3.2	4.4	8.0	9.7	1.7	1.3	100
夜間	4.0	2.7	4.2	6.3	7.0	6.0	6.1	8.2	18.6	18.7	8.9	4.0	2.2	1.2	0.9	1.3	100

註：日間為06點~18點，夜間為18點至隔日06點。

### 二、鳥類飛行高度統計表

單位：垂直雷達記錄筆數

飛行高度 時間	0~25(m)	25~50(m)	50~100(m)	100~150(m)	150~200(m)	200以上(m)	總計
24小時	213	343	769	1007	1363	1111	4806
日間	115	113	142	192	291	325	1178
夜間	98	230	627	815	1072	786	3628

註1：日間為06點~18點，夜間為18點至隔日06點。

註2：高度區間不包含上界。

### 三、鳥類飛行活動時間分布統計表

#### (一) 水平雷達調查鳥類飛行活動時間分布

時段	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
水平雷達 記錄筆數	81	48	61	41	87	136	124	81	79	136	160	142
%	4.1%	2.4%	3.1%	2.1%	4.4%	6.9%	6.3%	4.1%	4.0%	6.9%	8.2%	7.2%
時段	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-0
水平雷達 記錄筆數	106	92	45	35	49	57	46	56	54	67	98	82
%	5.4%	4.7%	2.3%	1.8%	2.5%	2.9%	2.3%	2.9%	2.8%	3.4%	5.0%	4.2%

註：本季水平雷達調查總計 1,963 筆資料。

(二) 垂直雷達調查鳥類飛行活動時間分布

時段	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
垂直雷達 記錄筆數	497	376	291	248	202	99	109	96	90	84	83	65
%	10.3%	7.8%	6.1%	5.2%	4.2%	2.1%	2.3%	2.0%	1.9%	1.7%	1.7%	1.4%
時段	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-0
垂直雷達 記錄筆數	69	65	75	66	145	231	272	88	188	387	426	554
%	1.4%	1.4%	1.6%	1.4%	3.0%	4.8%	5.7%	1.8%	3.9%	8.1%	8.9%	11.5%

註：本季垂直雷達調查總計 4,806 筆資料。