

雲林離岸風力發電廠興建計畫

環境監測工作

施工前第三季次監測摘要報告

(107 年 9~11 月)

開發單位：允能風力發電股份有限公司

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

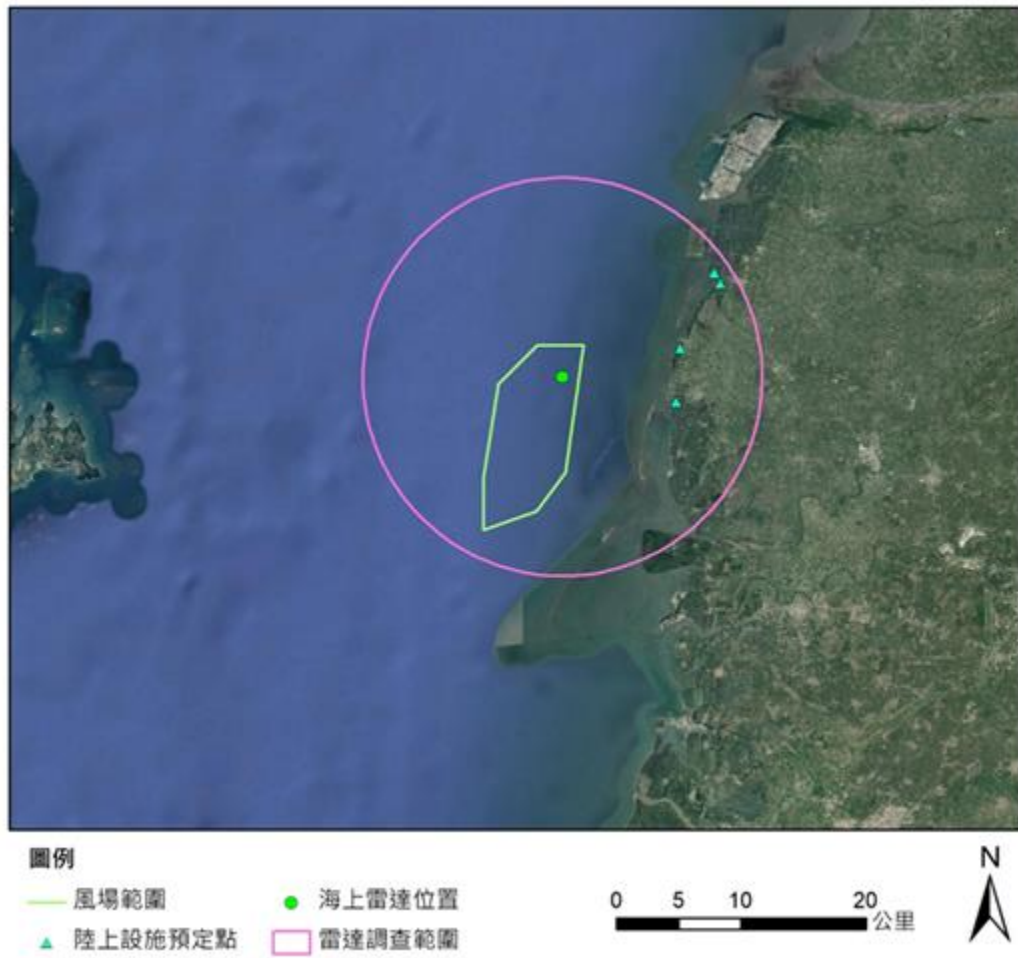
本監測計畫由光宇工程顧問股份有限公司統籌及負責編撰監測報告，並分別委請專業認證機構與學術單位執行各項環境監測作業。

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	風場範圍和上岸點附近	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附近海岸附近之雷達回波，以判斷鳥類之飛行路徑。	107.10.09~10 107.11.03~04 107.11.04~05 107.11.05~06 107.11.06~07	<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 171 筆資料(日間 90 筆、夜間 81 筆)，垂直雷達調查共記錄 9,138 筆(日間 1,686 筆、夜間 7,452 筆)。調查結果摘要如下：</p> <p>1. 飛行方向 日間及夜間主要飛行方向呈類似趨勢，皆以朝向南南東至南南西方向飛行所佔比例最高，三個方向總和佔總比例分別為 63.3%及 65.4%。</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 19.8%。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 22.6%。</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 81.5%。水平雷達本季調查所記錄的飛行軌跡較少，並未呈現明顯的日夜間數量差異。</p>	本季調查期間無異常情形。

附件一 監測位址

III



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：%

時間 \ 飛行方向	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	1.8	1.8	2.9	0.6	5.3	7.6	17.0	23.4	24.0	5.8	2.3	0.6	1.2	1.2	1.2	100
日間	2.2	2.2	3.3	4.4	0	5.6	6.7	16.7	24.4	22.2	6.7	2.2	1.1	0	2.2	0	100
夜間	4.9	1.2	0	1.2	1.2	4.9	8.6	17.3	22.2	25.9	4.9	2.5	0	2.5	0	2.5	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

時間 \ 飛行高度	0~25(m)	25~50(m)	50~100(m)	100~150(m)	150~200(m)	200 以上(m)	總計
24 小時	63	175	682	1514	2019	4685	9138
日間	18	35	147	269	334	883	1686
夜間	45	140	535	1245	1685	3802	7452

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	6	5	2	7	10	11	7	13	5	8	7	9
%	3.5%	2.9%	1.2%	4.1%	5.8%	6.4%	4.1%	7.6%	2.9%	4.7%	4.1%	5.3%
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	5	8	3	4	13	8	7	3	7	5	7	11
%	2.9%	4.7%	1.8%	2.3%	7.6%	4.7%	4.1%	1.8%	4.1%	2.9%	4.1%	6.4%

註：本季水平雷達調查總計 171 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	590	513	448	441	447	464	180	129	146	150	135	184
%	6.5%	5.6%	4.9%	4.8%	4.9%	5.1%	2.0%	1.4%	1.6%	1.6%	1.5%	2.0%
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	173	159	107	65	92	166	405	854	961	773	793	763
%	1.9%	1.7%	1.2%	0.7%	1.0%	1.8%	4.4%	9.3%	10.5%	8.5%	8.7%	8.3%

註：本季垂直雷達調查總計 9,138 筆資料。