

港燈離岸風力發電場發展計劃  
持份者聯絡小組第五次會議記錄

2013年2月27日下午2時30分於香港堅尼地道44號港燈中心11樓

**出席 (按筆劃序排列):**

方靜威先生 (香港環境資源管理顧問有限公司)  
古偉牧先生 (綠色和平)  
李桂珍女士 (離島區議會)  
吳祖南博士 (香港觀鳥會)  
陳樂文先生 (港燈)  
梁士倫博士 (世界自然基金會香港分會)  
黃子勁先生 (長春社)  
楊凱珊女士 (香港地球之友)  
鄭睦奇博士 (綠色力量)  
劉志光先生 (港燈) - 主席  
劉國和先生 (南丫島漁民娛樂會)  
謝志棠博士 (香港理工大學電機工程系)  
關應良先生 (港燈)  
譚萬鏘先生 (香港環境資源管理顧問有限公司)  
羅鎮良先生 (長洲鄉事委員會)

**缺席:**

余麗芬女士 (離島區議會)  
周玉堂先生 (南丫島(南段)鄉事委員會)  
黃容根先生 (香港漁民團體聯會)  
梁耀彰教授 (香港大學機械工程系)  
陳連偉先生 (南丫島(北段)鄉事委員會)

編號	事項／討論	跟進行動及責任
1.	<p>主席劉志光先生 (港燈) 歡迎離岸風力發電場持份者聯絡小組 (下稱小組) 成員出席第五次小組會議, 同時也是第二屆任期(2013-2014) 的第一次會議。</p> <p>由於部份上屆(2011-2012)成員已經離任, 相關空缺已經由所屬界別代表填補。主席介紹最新的小組成員名單。</p> <p>主席首先簡介會議議程, 包括小組職責範圍、風場背景和進展、測風工作之初步結果和風場環境監察及審核措施。主席表示本次會議紀錄將於會議後一個月提供給各與會成員。</p>	<p>港燈在會議後一個月內提供會議記錄供小組成員傳閱及確認, 然後在港燈網站上發佈。</p>
2.	<p>主席邀請關應良先生 (港燈) 介紹小組的職責範圍、風場項目之背景和進展及測風工作的簡短報告。</p>	--
3.	<p>關應良先生表示職責範圍早前已發送給所有小組成員, 而小組會議須於每半年或根據項目進度在適當的時候召開一次。</p> <p>關應良先生報告指有關風場土地勘測工作的土地申請正在進行當中。離島區議會亦已於 2012 年 12 月 17 日的會議上表示不反對上述工作, 離島地政處現正安排相關之刊憲工作。當為期 12 個月的測風工作完成後, 港燈將會呈交離岸風場項目可行性研究報告予環境局審批。</p>	--
4.	<p>關應良先生匯報測風站所收集到的風力數據, 並指出自 2012 年 3 月開始以來所錄得的風力數據均十分理想。</p>	--
5.	<p>譚萬鏘先生 (香港環境資源管理顧問有限公司, 下稱ERM) 簡介環境監察及審核措施之內容, 當中包括雀鳥碰撞和海洋生物監察的細節方案。在雀鳥碰撞監察方案中, 已根據項目的要求, 審視了多種遙距監察技術的利弊。譚萬鏘先生解釋採用雷達監察和熱能動物探測系統在雀鳥碰撞監察上有技術上的困難, 並建議採用傳統的船上目視監察方法。</p>	--
6.	<p>譚萬鏘先生接着介紹海洋生物監察的建議方案, 當中包括靜態聲學監測和陸上經緯儀追蹤。而有關的調查範圍、次數、時間以及建議的調查方法亦作出詳細討論。</p> <p>譚萬鏘先生亦介紹了須於電纜安裝前執行的珊瑚確認調查方案。</p>	--

編號	事項／討論	跟進行動及責任
7.	譚萬鏘先生隨後介紹人工魚礁監察方案的內容。當中包括漁業、生態、人工魚礁結構及社會經濟方面的監察。譚萬鏘先生指這些監察方案的目的是確認放置人工魚礁後對改善漁業資源的效果。	--
8.	主席邀請各小組成員就項目提問。	--
9.	<p>一位小組成員詢問項目的最新進展以及環境監察及審核措施實施的時間表。</p> <p>港燈代表回應指離岸測風工作將於 2013 年 2 月底完成，並會綜合所得的風力數據作進一步的分析。分析結果將會反映於項目可行性研究報告當中。而有關可行性研究報告亦會在 2013 年內呈交予環境局審批。環境監察及審核措施所建議的基線調查將會在工程展開前至少 12 個月進行。</p>	--
10.	<p>對於一位小組成員詢問有關人工魚礁事項，ERM 代表重申，當人工魚礁放置後，會進行季度性的人工魚礁監察調查，並至少監察一年以判斷對漁業資源的改變。有成員指出漁業資源需要漫長的時間進行培育，要監察人工魚礁是否有效，調查有可能須進行超過一年以上的時間。另一位成員提到進行有關調查的時間長短應顧及預期以外的潛在事情，例如期間可能發生的紅潮可影響該年的漁業資源，因而影響人工魚礁放置後的調查結果。</p> <p>ERM 代表回應指監察一年的目的是評估放置人工魚礁後的初期成效。對於監察期是否需要延長，會在監察期間檢討。港燈代表同意監察的目的在於評估人工魚礁在放置後對改善風場範圍內漁業資源的真正成效。有關調查會在監察一年後根據人工魚礁第一年的成效與環保署和漁農自然護理署進行檢討，以決定是否有延長調查的需要。</p>	--
11.	<p>一位小組成員表示，儘管已禁止拖網捕魚，在長洲南面海泥卸置區進行的海泥卸置活動亦可能令到長洲附近的漁業資源減少。</p> <p>主席指出，這些因素亦可能影響未來的漁業資源調查及人工魚礁放置後的成效調查結果。</p>	--
12.	<p>一位小組成員詢問，會否在為期 12 個月的測風工作完成後拆除測風站。</p> <p>港燈回應指出，由於在數據分析期間可能需要進一步的風力數據，因此測風站將繼續運作一段時間，以獲取額外的資料。港燈重申目前裝置於測風站的各項安全措施，特別是航海和民航警示燈將於過渡階段維持操作，以確保測風站繼續安全運作。</p> <p>另一名小組成員對延長測風工作以收集更多的風力及海浪數據表示支持。</p>	--

編號	事項／討論	跟進行動及責任
13.	ERM代表回應一位小組成員的詢問時指出，靜態聲學監測的最大監測範圍為距離測量裝置中心點約 400 米。而且在任何天氣情況下，都能有效地監測其半徑 400 米範圍內江豚的日間和晚間活動。	--
14.	<p>一位小組成員詢問，為改善漁業資源而設計的人工魚礁，是否只能增加在風場範圍內的漁業資源，還是能增加整個水域的漁業資源。</p> <p>ERM代表回應指，放置在風場內的人工魚礁將集中改善風場範圍內的漁業資源。</p> <p>該小組成員續問，會否考慮在風場範圍內發展漁類養殖場。另一位小組成員回應指，業界人士通常選擇在近岸灣區內發展漁類養殖場，並指在離岸風力發電場這種無遮蔽的大海水域中發展漁類養殖場並不可行。</p>	--
15.	<p>一位小組成員詢問，人工魚礁增加了漁業資源，但會否同時吸引鳥群飛進風場，增加雀鳥碰撞的可能性。</p> <p>ERM代表回應指，人工魚礁在海藏範圍提供的堅硬表面，能促進海洋生物在海底的生長和發展，順帶為底棲魚類物種提供食物、住所和保護棲息地。ERM代表指出，海鳥的主要食物來源是其棲息地附近的海面資源，而人工魚礁對增值接近水面的中層魚類漁業資源的作用有限。ERM進一步表示，大部分在風場範圍內所認出的鳥類，均屬於棲息於葉片底下的低飛海鳥，因此人工魚礁增加雀鳥碰撞的風險屬於低。</p>	--
16.	對於一位小組成員的詢問，港燈重申，雀鳥碰撞監測將以船上目視監察方法進行。而海洋哺乳類動物的監測將包括船上監察、靜態聲學監測和陸上經緯儀追蹤。	--
17.	<p>一位小組成員詢問港燈是否可以在呈交離岸風場項目可行性研究報告給環境局審批之前，向所有持份者聯絡小組成員匯報有關風場容量系數的資料。此外，風場項目可行性研究報告會否考慮碳信用額方案。</p> <p>港燈代表回應指出，所錄得的風力數據現正進行整理及將會作進一步分析，有關結果將會於未來的持份者聯絡小組會議向各成員匯報。至於碳信用額方案，港燈相信環境局會在審批離岸風場項目可行性報告時與港燈詳細討論及研究所有公眾提出的意見，包括碳信用額方案。</p>	--
18.	<p>一位小組成員詢問離岸風場項目的預計發電功率及安裝風機數量。</p> <p>港燈代表回應指出，根據計劃，離岸風場的發電功率約為 100 兆瓦，採用 28 至 33 台具 3 至 4 兆瓦級別的風機。但最終風機的數量要視乎所選擇風機型號才能決定。</p>	--

編號	事項／討論	跟進行動及責任
19.	<p>一位小組成員詢問，離岸風場的規模會否因應現時預算的全年發電量較環評期間估算的高而有所調整。</p> <p>港燈代表回應指，離岸風場的規模最終要根據風場的規劃，風機的數量及全年發電量厘定。ERM代表補充，有關的環境許可証已提及離岸風場項目的發電功率為 100 兆瓦。因此，要將離岸風場的規模擴展至超過 100 兆瓦的機會不大。</p>	
20.	<p>小組成員指出，在會議中所展示的風力數據只能反映 2012 年的短期風力資源，並詢問有關過去的長期風力數據情況。</p> <p>港燈代表回應，長期風力數據分佈將會根據所錄得的 1 年風力數據與在合適位置的氣象監測站錄得的長期數據作整合而得出。有關的風力數據分析及全年可產電量評估是根據長期年均風力數據所制定。</p>	--
21.	<p>一位小組成員表示支持發展可再生能源，但希望知道整體離岸風場項目的造價及對電費的影響。</p> <p>港燈代表回應指，離岸風場項目的造價最終要根據承建商在投標書上列出的價錢才可確定，當中包括風機，樁柱，海底電纜，機電設備及土木工程等合約。港燈代表重申，由於計劃中的離岸風場項目的投資費用將攤分多年入賬，相信對電費的影響不會很大。</p> <p>有小組成員亦同意由於離岸風場的發電量只佔整體發電量的 1 至 2%，應該不會對電費構成很大的影響。</p>	--
22.	<p>港燈代表回應一位小組成員詢問，解釋航空警示燈將安裝在每台風機機艙的上方，並指有關安排合乎民航處的要求。</p>	--
23.	<p>小組成員詢問，環境監察計劃是否包括綠海龜的監察。</p> <p>ERM代表回應指出，綠海龜的議題已在環評報告中作出研究。由於計劃興建的離岸風場位置距離南丫島南面可能設置的海岸公園地點最少有 1 千米的距離，而且有關數據分析亦已顯示離岸風場位置不是綠海龜的重要棲息地方，因此離岸風場在建造及運作期間不會對綠海龜造成影響。ERM代表補充，環境監察計劃的焦點主要是針對其他海洋哺乳類動物，而監察綠海龜亦會有相當的困難。ERM代表認為，漁農自然護理署現時使用的全球衛星定位追蹤系統已能有效地監察綠海龜。</p>	--
24.	<p>一位小組成員詢問，雀鳥碰撞監測系統是否具備停止風機運作的功能，當系統感應到有雀鳥羣飛近時可停止風機運作，以減低雀鳥碰撞的風險。</p> <p>ERM代表重申，計劃的離岸風場地點並不是位於雀鳥的重要棲息地或季候鳥的飛行路線，而且在已獲批核的環評報告中已總結離岸風場對雀鳥構成碰撞的風險很低。因此，認為在現階段無須構思這些特別措施。</p>	--

編號	事項／討論	跟進行動及責任
	<p>有小組成員補充，雀鳥應懂得分辨離岸風場的存在。因此，認為風場的運作不會對雀鳥構成影響。</p> <p>另一位小組成員指出，突然停止正在運行中的風機可導致供電網絡不穩定，因此對有關措施並不建議。</p>	
25.	是次會議於下午 4 時 30 分結束。	--