

正本

檔號：
保存年限：

行政院總收文

105 台經 收字第

105. 8. 15/10510



10507384

經濟部 函

104

台北市中山區德惠街16-8號9樓

受文者：台灣中小型風力機發展協會

地址：10015 臺北市福州街15號

承辦人：張群立

電話：(02)2775-7619

傳真：(02)2775-7728

電子信箱：clchang@moeaboe.gov.tw

發文日期：中華民國105年8月11日
發文字號：經授能字第10504032040號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如主旨

承辦單位	<input type="checkbox"/> 院長室	<input type="checkbox"/> 產發處	<input type="checkbox"/> 新興市場	<input type="checkbox"/> 福委會
	<input checked="" type="checkbox"/> 研一所	<input type="checkbox"/> 國際處	<input type="checkbox"/> 兩岸中心	<input type="checkbox"/> 董事會
	<input type="checkbox"/> 研二所	<input type="checkbox"/> 產諮會	<input type="checkbox"/> 南臺辦公室	
	<input type="checkbox"/> 研三所	<input type="checkbox"/> 調查中心	<input type="checkbox"/> 電腦中心	
	<input type="checkbox"/> 研四所	<input type="checkbox"/> 生技中心	<input type="checkbox"/> 資服中心	
	<input type="checkbox"/> 研五所	<input type="checkbox"/> 區發中心	<input type="checkbox"/> 行政處	
	<input type="checkbox"/> 研六所	<input type="checkbox"/> 產經資料庫	<input type="checkbox"/> 其他	
函文歸檔：		<input type="checkbox"/> 行政處文書	判文： <i>張群立</i>	
		<input checked="" type="checkbox"/> 承辦單位		

主旨：檢送本(105)年7月26日(二)上午10時整召開「106年度再生能源電能躉購費率審定會風力發電分組第1次會議」紀錄1份(如附件)，請查照。

正本：胡委員耀祖、蕭委員素雲、廖委員惠珠、林委員良楓、吳委員元康、林委員大惠、蔡委員宏明、明道大學財務金融學系張副教授鼎煥、經濟部千架海陸風力機計畫推動辦公室胡主任斯遠、工業技術研究院綠能與環境研究所呂經理威賢、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會、中華民國全國工業總會、中華民國全國商業總會、中華民國消費者文教基金會、中華民國能源技術服務商業同業公會、中華民國電機技師公會、中華民國綠色能源科技協會、中華替代能源協會、台灣中小型風力機發展協會、台灣風力發電產業協會、台灣風能協會、台灣區電機電子工業同業公會、台灣新能源產業促進協會、台灣資源再生協會、台灣電力股份有限公司、中鋼公司風電事業發展委員會、社團法人台灣環境保護聯盟、財團法人仰山文教基金會

副本：林委員全能、汪委員宗煌、沈委員維正、洪委員德生、林委員誠二、張委員添晉、錢委員建嵩、宋委員聖榮、楊委員鏡堂、顧委員洋、張委員家春、陳委員偉聖、江委員青瓊、本部能源局能源技術組、再生能源躉購制度研究辦公室(均含附件)

部長 李吉先

請中發辦理

張群立

106 年度再生能源電能躉購費率審定會

「風力發電分組」第 1 次會議紀錄

- 一、時間：105 年 7 月 26 日(星期二)上午 10 時整
- 二、地點：經濟部能源局 12 樓第 1 會議室
- 三、主席：胡委員耀祖
記錄：張技士群立
- 四、出(列)席單位及人員：(詳如會議簽名冊)
- 五、主席致詞：(略)
- 六、報告事項：(略)
- 七、業界代表意見陳述

(一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 陸域型 1 瓩以上未達 20 瓩

台灣製造的小型風機具有國際競爭力，且已有兩家業者取得日本認證，政府應比照太陽光電之推動，在躉購費率上給予小風機業者更多扶持。(新高能源科技股份有限公司、台灣中小型風力機發展協會)

2. 陸域型 20 瓩以上

無。

3. 離岸型

躉購費率應比照太陽光電定價趨勢，於產業發展初期即充分反映開發商之成本與風險，建議躉購費率應提高到 9.85 元/度，以達和日本相同的 10% 內部報酬率(IRR)，提供業者投資誘因。(台灣經濟研究院研究一所)

(二) 電能躉購費率計算使用參數

1. 陸域型 1 瓩以上未達 20 瓩

- (1) 期初設置成本應納入雜項執照申請與電機技師簽證費用。(新高能源科技股份有限公司)
- (2) 小風機的運維需要使用吊車，因此運維比例建議至少為 2%~3%，且由於施工費用及饋電成本都很高，故建議調高期初設置成本參數為 20 萬元/瓩。(台灣中小型風力機發展協會)
- (3) 期初設置成本建議調高到 20~22 萬元/瓩。(台灣經濟研究院研究一所)

2. 陸域型 20 瓩以上

無。

3. 離岸型

- (1) 台灣的離岸風電處於初期投入階段，成本比 105 年度審定會參採之歐洲案例高出許多，故應考量台灣現有環境，或參考示範計畫之成本，調高期初設置成本參數。(台灣國際造船股份有限公司、永傳能源股份有限公司)
- (2) 台灣因處於初期投入階段，又有地震、颱風等狀況，建議期初設置成本為 184,600 元/瓩、運維比例為 5%、銀行聯貸利率為 4.5%，且平均資金成本率應在 7.95% 以上。(台灣經濟研究院研究一所)
- (3) 年售電量不應參採陸域風力的保證發電量，且應考量 2% 線損、5% 可運轉時數因維護需求折減，以及我國風資源有很多屬於無效風速，建議年售電量為 3,400 小時。(台灣

風能協會)

- (4) 台灣海域有颱風，且風機維護又需仰賴歐洲，故保險費率、備品成本、海纜損壞維修、吊裝維修船等成本皆高，建議調升年運轉維護費比率為 5%(台灣風能協會)
- (5) 若要吸引國際投資者之青睞，專案的股權報酬率需為 14% 以上，且第二階段專案融資利率至少約 6%，故建議平均資金成本率(WACC)調升為 8.4%。(台灣風能協會)
- (6) 年售電量參數不宜採高標，應採平均數值，給廠商誘因開發良好風場。(永傳能源股份有限公司)
- (7) 以澎湖陸域風場的保證發電量套用到離岸風場並不合適，離岸風場需要另外考量可到達率、維修等待時間無法發電、風機性能穩定性及海象穩定性等因素。(中國鋼鐵股份有限公司)

(三) 推動執行面

1. 陸域型 1 瓩以上未達 20 瓩

設置 5 架 5 瓩小風機時，會因裝置容量合併計算而適用大型風電之費率級距，但兩者的發電成本差異甚大，故建議取消裝置容量合併計算之規定。(台灣中小型風力機發展協會)

2. 陸域型 20 瓩以上

無。

3. 離岸型

業者在與台電公司簽訂購售電契約後，初期設置成本仍可能增加並難以掌握，建議增加調整費率之彈性機制，以保障先簽約之開發商。(台灣國際造船股份有限公司)

八、專家學者意見諮詢

(一) 電能躉購費率及其計算公式

1. 離岸風電的前高後低費率因採用不同的費率計算公式，建議應在審定會中討論並於公告中呈現。(明道大學財務金融學系張副教授鼎煥、千架海陸風機計畫推動辦公室)
2. 不建議離岸風電於未有設置實績時即採區域差異化費率，建議應秉持優先鼓勵開發最佳資源場址之原則，待優良風場趨於飽和後，再以加成費率鼓勵。(明道大學財務金融學系張副教授鼎煥)
3. 費率審定應依再生能源發展條例之規定，由審定會參酌相關參數後訂定適切之費率。(明道大學財務金融學系張副教授鼎煥)

(二) 電能躉購費率計算使用參數

無。

(三) 推動執行面

按照費率審定原則，係以技術較成熟、具產業發展效力者優先鼓勵，若現在鼓勵離岸較遠風場之設置，將會與費率審定原則不符。(千架海陸風機計畫推動辦公室)

九、綜合討論

(一) 電能躉購費率及其計算公式

無。

(二) 電能躉購費率計算使用參數

建請提出建議之業者能於會後提供各項參數可佐證之數據，以釐清費率計算參數之內涵，俾利躉購費率之訂定。

(三) 推動執行面

無。

十、臨時動議：無。

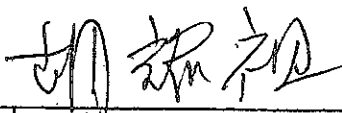
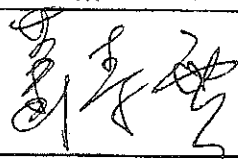


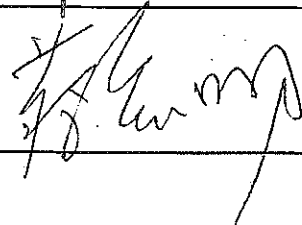
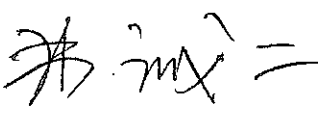
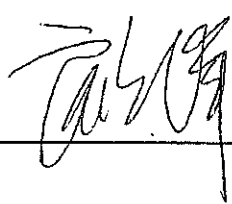
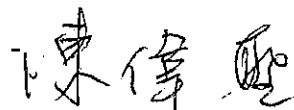
十一、散會（上午 12 時整）

106年度再生能源電能躉購費率審定會

「風力發電分組」第一次會議

出席人員簽名冊

主辦單位:經濟部

時間	105年7月26日(二)上午10:00		地點	經濟部能源局12樓第一會議室	
主持人	胡委員耀祖			記錄	
單位	姓名/職稱	簽名	備註		
行政院消費者保護處	蕭素雲 委員				
淡江大學經濟學系	廖惠珠 委員				
成功大學機械系	林大惠 委員				
中華民國全國工業總會	蔡宏明 委員				
政治大學會計系	林良楓 委員		出國		
中正大學電機工程學系	吳元康 委員		有會議		
東吳大學法律系	林誠二 委員		太陽光電		
台灣科技大學化學工程系	顧洋 委員		生質能		
台北科技大學環境工程與管理研究所	張添晉 委員		生質能		
台灣資源再生協會	陳偉聖 委員		生質能		

時間	105年7月26日(二)上午10:00	地點	經濟部能源局12樓第一會議室
主持人	胡委員耀祖	記錄	
單位	姓名/職稱	簽名	備註
明道大學財務金融學系	張鼎煥 副助理教授	張鼎煥	
千架海陸風力機計畫推動辦公室	呂威賢 經理		
千架海陸風力機計畫推動辦公室	徐傑輝 副主任	胡其志	
經濟部能源局		高樹 張龍	
台灣經濟研究院		楊豐碩 李親 李炯深 吳彥偉 賴竹昇 謝怡廷	

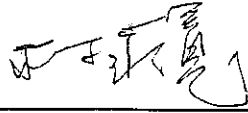
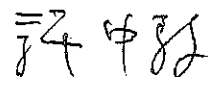
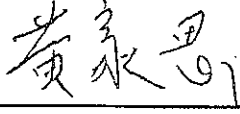
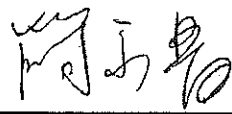
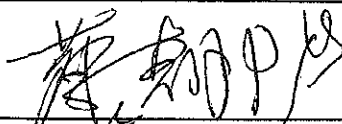
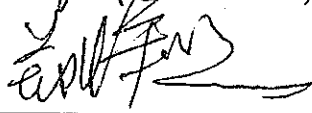
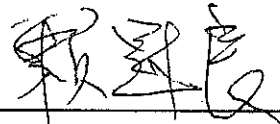
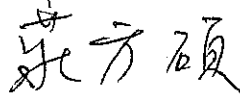
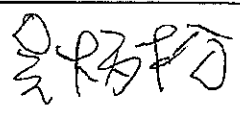
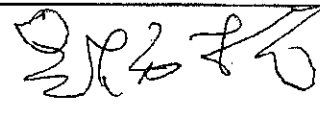
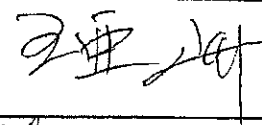
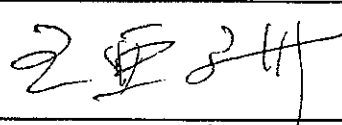
106年度再生能源電能躉購費率審定會

「風力發電分組」第一次會議

出席人員簽名冊

主辦單位:經濟部

時間	105年7月26日(二)上午10:00	地點	經濟部能源局12樓第一會議室	
主持人	胡委員耀祖		記錄	
單位	姓名/職稱	簽名	備註	
東元電機股份有限公司	李俊誼	李俊誼		
巽能有限公司	謝智宏	謝智宏		
歐風能源股份有限公司	許文輔 資深顧問			
星能股份有限公司	徐德聖	徐德聖		
永傳能源股份有限公司	王瀧 副理	王瀧		
永傳能源股份有限公司	沈明毅 工程師	沈明毅		
永傳能源股份有限公司	劉柏亨 工程師	劉柏亨		
台灣國際造船股份有限公司	楊正璋 工程師	楊正璋		
中國鋼鐵股份有限公司	顏世銘 工程師	顏世銘		
中國鋼鐵股份有限公司	周仕峯 工程師			
中國鋼鐵股份有限公司 風電事業發展委員會	張傳繼 組長	張傳繼		
中國鋼鐵股份有限公司 風電事業發展委員會	江易儒 工程師	江易儒		

時間	105年7月26日(二)上午10:00	地點	經濟部能源局12樓第一會議室	
主持人	胡委員耀祖		記錄	
單位	姓名/職稱	簽名	備註	
新高能源科技(股)公司	林耿寬 營業部處長			
新高能源科技(股)公司	盧彥輯 營業經理			
台灣中小型風力機發展協會	許中駿 秘書長			
台灣中小型風力機發展協會	黃家思 專案經理			
台灣中小型風力機發展協會	侯明源 總經理			
台灣中小型風力機發展協會	鄭耀宗 技術總監			
怡安保險經紀人	簡永昌 協理			
台灣風能協會	蔡朝陽 理事長			
台灣風能協會	鄭燦然 秘書長			
台電公司	賴冠良 課長			
台電公司	莊方碩 專員			
風電光				
中創				
TSWA	