

財政經濟篇

法規

中華民國 101 年 7 月 3 日
經濟部令 經能字第 10104604190 號

訂定「風力發電離岸系統示範獎勵辦法」。
附「風力發電離岸系統示範獎勵辦法」

部 長 施顏祥

風力發電離岸系統示範獎勵辦法

- 第 一 條 本辦法依再生能源發展條例第十一條第二項規定訂定之。
- 第 二 條 中央主管機關得視業務需要，將第六條、第八條至第十六條、第十八條所定事項，委任所屬機關、委託其他機關或機構辦理。
- 第 三 條 本辦法用詞，定義如下：
- 一、示範機組：指申請人依本辦法提出申請並領取獎勵費用所建置之風力發電離岸系統。
 - 二、示範風場：指申請人依本辦法提出申請規劃建置包含示範機組之風力發電離岸系統建設之全部。
 - 三、受獎勵人：指符合本辦法資格條件之申請人，經依本辦法獲選並簽訂示範獎勵契約者。
 - 四、股份有限公司：指依公司法規定，完成設立登記之股份有限公司。
- 第 四 條 本辦法獎勵之標的及條件如下：
- 一、示範機組：應為兩部且單機容量三千瓩以上，位於五公尺水深等深線以外海域之風力發電離岸系統，且屬新出廠之機組設備。
 - 二、示範風場：設置總規模應達十萬瓩以上，未達二十萬瓩，位於五公尺水深等深線以外海域之風力發電離岸系統，且風場建置區域均係於本辦法施行後新設或擴增者。
- 前項所稱五公尺水深等深線，係以最新版（採最大比例尺）海軍大氣海洋局刊行之中華民國海軍水道圖所示深度為五公尺等深線，輔以水深地形量測為準。

第 五 條 本辦法獎勵如下：

一、示範機組設置獎勵：以本辦法公告當年度風力發電離岸系統躉購費率每瓩裝置容量期初設置成本百分之五十為上限，且不得超過示範機組設置總費用之百分之五十。

二、示範風場作業獎勵：以新臺幣二億五千萬元為上限。

前項所稱示範機組設置獎勵指為建置兩部可轉換風能為電能之發電機組，並能將產出電力引接應用或與電業併聯之整體設備系統所需之費用，包括發電機、變壓器、傳動軸、煞車裝置、齒輪箱、機艙轉向裝置、葉片、控制系統、輪殼、主軸、機艙罩、塔架、基礎工程及輸配電設施之費用。但不包括觀光步道或相關附屬設施費用。

第一項所稱示範風場作業獎勵指下列費用，但不包括漁業補償及地方回饋之費用：

一、示範風場場址評估及可行性研究之費用。

二、示範風場海氣象觀測塔規劃、設計及施工作業費用。

三、示範風場辦理環境影響評估（含生態調查及地質鑽探）等申請籌設作業費用。

四、示範風場申請籌設許可相關研究及行政作業費用。

五、本辦法發布生效日前之前四款作業費用經中央主管機關認定者。

六、示範機組配合辦理技術示範展示及推廣展示活動作業費用。

七、其他經中央主管機關認定之作業費用。

受獎勵人辦理示範機組或示範風場相關採購，受獎勵金額占採購金額半數以上，且受獎勵金額在公告金額以上者，應依政府採購法相關規定辦理。

第 六 條 依本辦法獎勵之示範風場及示範機組，如曾依我國法令規定獲得補助、優惠或示範獎勵者，應向中央主管機關列明全部補助、優惠或示範獎勵之項目及金額等經費內容，中央主管機關得扣除重複補助之部分。

示範機組設置獎勵應逐年折抵返還，折抵返還方式為調降示範機組躉購費率至其返還完畢為止，即折抵返還總金額達示範機組設置獎勵總金額時，不再調降躉購費率；調降躉購費率計算方式為受獎勵人與經營電力網之電業簽訂示範機組購售電契約時，依購售電契約簽訂當年度公布之再生能源電能躉購費率計算公式及風力發電離岸系統計算參數，其期初設置成本參數必須扣除示範機組每瓩設置獎勵費用。

受獎勵人應於示範機組開始躉售電力後十五年內返還示範機組設置獎勵，中央主管機關每年結算當年度示範機組躉購費率折抵返還總金額，該金額不得低於示範機組設置獎勵之十五分之一，不足部分應於中央主管機關通知後六十日內繳還之。

第 七 條 申請人提出申請應具備下列資格之一：

一、依電業法取得電業執照之電業，其實收資本額達新臺幣十億元以上之股份有限公司。

二、申請籌設電業之籌備處（以下簡稱籌備處），其發起人之一應為實收資本額達新臺幣五億元以上之股份有限公司，或全體發起人中數人為股份有限公司且其合計實收資本額達新臺幣十億元以上。

電業或籌備處發起人為股份有限公司者，各該發起人財務均須符合公司淨值不得低於實收資本額二分之一，且銀行往來票、債信正常之條件，但國營事業不在此限。

以籌備處名義提出申請之申請人，應於其申請設置計畫書中承諾設立電業之期限。

經核定為得受獎勵人，於簽訂示範獎勵契約時，應由籌備處全體發起人以及該籌備處名義共同簽約並負連帶責任。

以籌備處名義簽約者，應於公司設立登記後十日內以股份有限公司名義換約。

第 八 條 受理申請獎勵期間為自本辦法發布生效日起至中華民國一百零一年十月三十一日止；必要時，得由中央主管機關公告延長受理申請期間。

申請人應於申請截止日下午五時以前，檢附下列文件一式二十五份，親送或以雙掛號郵件（以送達證明所載時間為準）送達經濟部能源局，由中央主管機關依示範獎勵作業流程（附件一）辦理：

一、資格文件：符合本辦法示範機組及示範風場獎勵條件之位置圖說及相關資料、公司（籌備處）設立相關證明、資本額、財務狀況證明，電源引接、其他機關意見書及其他必要文件（附件二）。

二、規格文件：包括示範風場及示範機組之申請設置計畫書，其中示範機組及示範風場海氣象觀測塔應不低於本辦法規格條件（附件三）；如申請時尚無法確定規格，得提出數種規格同時接受評選。

前項第二款申請設置計畫書格式及內容要求由中央主管機關另定之；申請人所提數種規格均應符合本辦法要求，評選委員將以該數種規格中最劣者進行評選及獎勵費用核定，但不影響申請人日後以較優規格向中央主管機關申請核准變更以進行建置之權利。

同一申請人及與其具有控制與從屬關係之人，或同一籌備處及其發起人，不得同時或分別提出兩項以上申請案。但國營事業不在此限。

第 九 條 評選作業分為資格審查及計畫（含規格）評選，中央主管機關應於申請截止日起三個月內完成，必要時得延長。

中央主管機關對申請人所提申請案內容有疑義者，得限期通知申請人以書面補充文件或到場提出說明。

申請案有下列情形之一者，應為不受理之決定：

- 一、逾越申請期限。
- 二、資格文件不符且不能補正，或經通知限期補充或補正，屆期末補充或補正。
- 三、申請文件有虛偽不實、隱匿或違法情事。

四、申請人不符合本辦法所定資格要件。

五、申請人未依第七條第三項規定承諾。

第十條 中央主管機關得遴聘政府相關機關（構）代表、專家及學者十七人至十九人擔任計畫評選委員，以召開評選會議方式審議符合資格審查之獎勵案件。召集人由中央主管機關指派人選擔任，其餘委員以具有與能源相關專門知識或示範風場開發涉及政府機關之人員派兼或聘兼之，其中外聘專家學者人數不得少於三分之一；評選委員應親自出席評選會議，不得代理。評選會議召開時，得邀請符合資格條件之申請人到場簡報及答詢。

評選委員有下列情形之一者，應自行迴避：

一、申請案涉及本人、配偶、三親等以內血親或姻親，或同財共居親屬之利益。

二、本人或其配偶與申請人或其負責人間現為僱傭、顧問、委任或代理關係。

有前項所定情形而不自行迴避或其他情形足以認定評選委員不能公正執行職務，中央主管機關得依職權命其迴避。

第十一條 評選會議應有評選委員總數二分之一以上參與審查評分（評分標準如附件四），依申請人得分高低排出優先順序，兩件以上合格申請總分相同時，由評選委員以無記名投票方式票選決定優勝順位；如票數相同時，抽籤決定之，不採序位法；評分標準五大項目中任一單項平均評分未達該項配分百分之六十五或環境調查與環評規劃項目平均評分為零分，評選結果為不合格。

經評選會議審議合格之申請案，應排定結果，除國營事業外，以排名在前者，取最優及次優申請人，合計二名，經中央主管機關核准後，通知該得受獎勵之申請人。

中央主管機關就核准案件，得對其申請設置計畫書之組織、財務、履約執行及推廣等項目附加負擔，或保留負擔之事後附加或變更之附款。

有下列情形之一者，中央主管機關得逕行變更或撤銷評選結果：

一、申請人就申請案件有詐欺、脅迫或賄賂之行爲。

二、申請人對重要事項提供不正確資料或為不完全陳述。

三、評選委員應迴避而未迴避，或其他情形足以認定評選委員未能公正執行職務。

四、評選方式、作業、程序或結果有違背法令或重大瑕疵。

五、其他情節重大，可能影響評選結果公平性。

同一申請審查程序評選結果，如評選合格得受獎勵人不足二名，中央主管機關得另行公告受理申請期間，依本辦法規定辦理補選，以補齊至合計選出二名得受獎勵人爲止。

已依本辦法獲評選為得受獎勵之同一電業申請人及與其具有控制與從屬關係之人，或同一籌備處申請人及其發起人不得參加補選程序。

經核定為得受獎勵人，非有正當理由且檢具證明文件向中央主管機關申請核准者，不得變更申請設置計畫書內容，亦不得更換單獨或共同申請人（含發起人）。

前項所稱正當理由，指變更後規格性能及其相關內容，不低於當初審查結果及要求程度，且足以確保第十二條規定審查原則之達成，並應兼顧整體審查程序之公平性。

受獎勵人已依本辦法完成示範機組建置且取得電業執照，並經中央主管機關依前揭原則書面認定不妨礙運轉維護及示範風場開發者，不受第七項禁止更換單獨或共同申請人（含發起人）規定之限制。

第十二條 評選委員應依下列審查原則進行申請案之評分：

- 一、工作團隊及計畫之執行能力。
- 二、示範風場建置、運維及期程規劃之完整性與時效性。
- 三、示範機組選用、設置及期程規劃之完整性與時效性。
- 四、對風力發電產業發展及自製率提升之助益。
- 五、對離岸風電推廣應用之助益。

第十三條 經獲選為得受獎勵之申請人，除經中央主管機關書面同意展延簽約期限者外，應在書面通知後六個月內取得示範風場海域及相關土地使用同意書；並於取得前揭文件後三十日內，與中央主管機關簽訂示範獎勵之行政契約。

依本辦法選出得受獎勵之申請人拒絕或未依前項期限簽約者，中央主管機關應廢止其受獎勵資格，按排名次順位之其他合格申請人遞補，由中央主管機關依第十一條第二項規定核定後簽約；如無次順位合格申請人，中央主管機關得另行公告受理申請期間，依本辦法規定辦理補選。

拒絕簽約之申請人或同一籌備處及其發起人均不得參與補選程序。

中央主管機關與受獎勵人協議修改示範獎勵契約條款時，應符合下列原則：

- 一、不低於本辦法及原訂契約要求程度。
- 二、應確保前條審查原則之達成。
- 三、應兼顧整體審查程序之公平。

依本辦法獲選之受獎勵案件，其受獎勵人、獎勵事項、受獎勵金額、核准日期及其他相關事項資訊，按季於機關網站公告之。

第十四條 受獎勵人依契約所負之責任及義務如下：

- 一、應於中華民國一百零三年十二月三十一日以前取得示範機組或示範風場籌設許可；且應於一百零四年十二月三十一日以前完成示範機組之建置、測試與竣工，並取得電業執照開始商業運轉。
- 二、應於一百零七年十二月三十一日以前取得示範風場施工許可；且應於一百零九年十二月三十一日以前完成示範風場之建置、測試與竣工，並取得電業執照開始商業運轉。
- 三、示範機組應完成併聯運轉發電，且示範機組設施均有「本風力發電示範系統承經濟部獎勵設置」之明顯標示。

- 四、示範機組自竣工完成且查驗合格進入商業運轉日起算五年期間為示範機組之保證期，應保證其正常運轉；保證期內如發現示範機組瑕疵者，包括損裂、坍塌、損壞、功能不符合本辦法及契約規定之情形，受獎勵人應即時通知中央主管機關，並於中央主管機關認可之期限內由受獎勵人負責改正；保證期內，示範機組因瑕疵致無法使用時，該無法使用之期間不計入保證期。受獎勵人於保證期以後，仍應依本辦法負責示範機組獎勵費用逐年折抵返還及本辦法與示範獎勵契約規定之其他義務。
- 五、於示範機組保證期內，應依照中央主管機關所規定格式，每月定期提供海氣象觀測資料、示範機組運轉及維護等技術與成本資料送中央主管機關備查。
- 六、配合中央主管機關要求，無償辦理示範展示活動、成果發表會及提供展示支援作業。
- 七、依其他法令規定有應送交環保、國防或其他主管機關之資料，應另送同式副本資料予中央主管機關備查。
- 八、示範機組展示用軟體設施文案內容，中央主管機關得參與規劃；文案內容展示前，應經中央主管機關同意。
- 九、中央主管機關得派員實地抽查示範機組及示範風場之設置、運轉及契約履行情形，受獎勵人不得規避、妨礙或拒絕。
- 十、中央主管機關及審計機關人員得查閱受獎勵人履行示範獎勵契約所作成之帳冊與相關文件，受獎勵人不得拒絕。
- 十一、申請設置之示範機組及示範風場，其系統設計、系統採購、施工安裝及安全管理，與竣工後之運轉、維護暨系統安全管理，概由受獎勵人負責。受獎勵人不得因中央主管機關辦理查驗，而免除其依法令及示範獎勵契約所應履行或承擔之責任。但非可歸責於受獎勵人之事由，經中央主管機關認可者，不在此限。
- 十二、受獎勵人其他權利義務事項應另依本辦法、示範獎勵契約、申請設置計畫書及受獎勵人承諾事項辦理。

第十五條 受獎勵人應依電業法及其他法律取得設立及許可文件，並應依五期請款階段及檢具應備文件及履約保證（附件五），向中央主管機關請領各期獎勵費用。

中央主管機關得要求受獎勵人提出費用成本計算資料及相關技術資訊，以利後續開發參考及躉購費率檢討。

受獎勵人逾期未請領獎勵費用者，視為放棄獎勵。

受獎勵人未依本辦法及示範獎勵契約如期完成示範機組，或示範機組經查驗不合格者，經中央主管機關通知限期改善，逾期未改善並提出複驗時，中央主管機關得依示範獎勵契約按逾期日數，每日按獎勵費用總額千分之一計算逾期違約金；逾期違約金之總額，以獎勵費用總額之百分之十為上限。

受獎勵人如因不可抗力或其他非可歸責於受獎勵人事由，致未能於示範獎勵契約所定之期限內完成示範機組及示範風場各設置階段以請領該期獎勵費用，或未能履行第十四條第二項第一款至第二款之義務時，應於該期限屆滿九十日以前，以書面敘明理由向中央主管機關申請展延。中央主管機關得以書面同意展延，但展延期間不得超過一年或再生能源發電設備設置管理辦法所定應取得電業執照或申請完工證明之期限。

經中央主管機關依前項書面同意展延後，受獎勵人依本辦法及示範獎勵契約所應提出之保證、承諾、保固、擔保或其他類似義務，應順延並變更契約內容至該次展延到期後相當期間最末日為止。

第十六條 受獎勵人有下列情形之一者，經中央主管機關催告於一定期限內履行，屆期仍未履行者，中央主管機關應停止撥付獎勵費用，並視違反情形撤銷或廢止獎勵費用之處分、終止或解除示範獎勵契約，追回全部或部分已撥付之獎勵費用；如有其他損害時，並得請求之：

- 一、未依本辦法、示範獎勵契約、負擔、保證或承諾事項，履行或完成示範機組建置、查驗合格、商業運轉及其他約定事項履行，或顯可預見其無法履行或完成其一部或全部。
- 二、未事先依本辦法取得中央主管機關書面同意，更換單獨或共同申請之任何人（含發起人），或示範機組或示範風場之設置、使用或示範獎勵契約履行情形，與原核定內容不符，而影響原獎勵目的。
- 三、違反第六條第一項規定而受重複補助、優惠或示範獎勵。
- 四、未依第六條第三項規定返還示範機組設置獎勵費用，經限期改善仍不改善。
- 五、支出憑證單據或其他請款文件資料有虛偽不實、隱匿或違法情事。
- 六、於中央主管機關或執行單位派員實地抽查示範機組、示範風場之設置、利用及示範獎勵契約履行情形時，拒絕、阻撓、隱匿或為不實陳述等妨礙行為。
- 七、未將獎勵費用使用於依本辦法所核准範圍。
- 八、保證期內，未經中央主管機關同意，而將示範機組轉讓、拆除或遷移。
- 九、保證期內，示範機組非因不可抗力損壞而不予修復或無法修復且未檢具證明文件及理由向中央主管機關報備。
- 十、未依第十四條第一款、第二款或其他工作期程規定，履行完成示範機組或示範風場開發、取得許可或建置、測試、竣工及商業運轉之義務。
- 十一、保證期內，未依第十四條第五款規定逐月編具相關資料報告，送中央主管機關備查；未依中央主管機關之通知，補充或說明其資料。
- 十二、未經中央主管機關同意，受獎勵人逕以民眾抗爭或地方政府反對設置作為不可抗力事由而遲延或拒不履約。
- 十三、其他違反本辦法、示範獎勵契約及設置計畫書所列義務之一部或全部。

中央主管機關依前項規定停止撥付獎勵費用、終止或解除示範獎勵契約、撤銷或廢止獎勵處分時，為繼續維持示範機組及其必要設施之建置或運轉，得採取適當措施，受獎勵人不得拒絕。

前項所稱適當措施，包括下列方式之全部或一部：

- 一、協商移轉該示範機組所有相關權利及一切為維持運轉必需之使用權。
- 二、擇定合格第三人繼續依本辦法建置或運轉示範機組。
- 三、其他維持示範風場及其必要設施全部或一部之建置或運轉之適當措施。

因不可抗力或其他非可歸責於受獎勵人事由，經中央主管機關核定有終止或解除示範獎勵契約之情形時，準用前二項規定

第十七條 本辦法所需經費由再生能源發展基金支應。

第十八條 國營事業依本辦法提出申請者，不得請領示範機組設置獎勵。

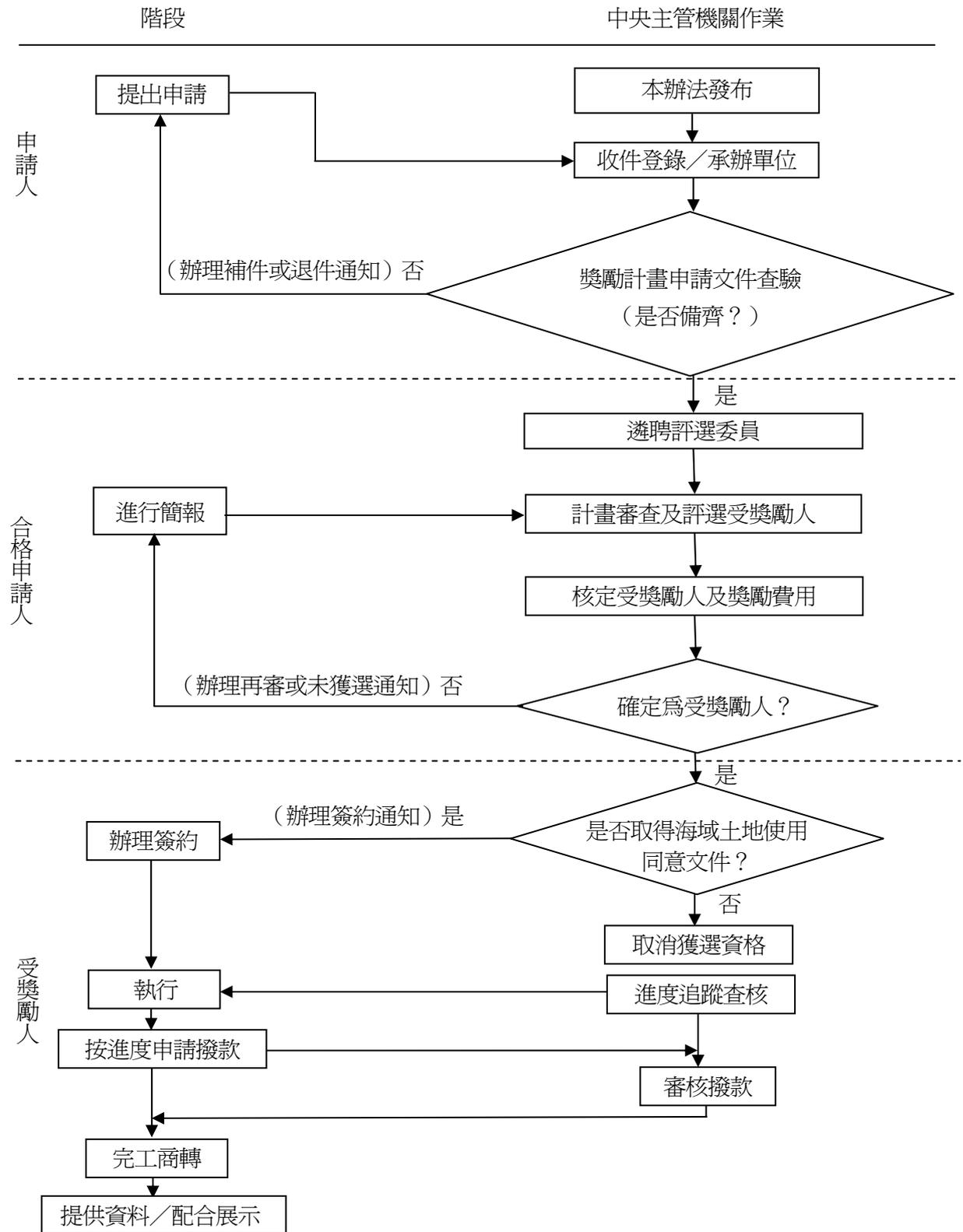
中央主管機關得要求該國營事業在法令許可範圍內，優先考量國產化原則，於示範風場建置兩部符合第四條規格要求之國產化成品之示範機組。

國營事業獲選為受獎勵人，為採用國產化成品為示範機組，得提出延長工作期程申請，經中央主管機關衡量國產化比例程度及相關因素後，得同意其延長，但延長工作期程不得逾中華民國一百零九年十二月三十一日；其他期程仍適用本辦法有關期間延長規定。

第十九條 本辦法自發布日施行。

附件一

示範獎勵作業流程



附件二 資格文件

- 一、示範風場及示範機組位置圖，採用最新版（採最大比例尺）海軍大氣海洋局刊行之中華民國海軍水道圖，以經緯度標示示範風場區域、示範機組及海氣象觀測塔位置。
- 二、電業或籌備處（含發起人）成立證明文件，包含電業執照、依中華民國法律規定設立且符合本辦法之股份有限公司設立登記文件、有效期間內之經濟部所發籌備處登記預查表、該電業或籌備處扣繳單位統一編號申請允許文件及配號通知單、符合本辦法之對外代表人及各發起人公司設立證明文件或身分證明文件等。籌備處發起人不只指籌備處登記預查表所載名義上發起人，亦包括依共同發起、合資或其他合作協議而實際參與發起程序之各成員，故籌備處為兩人以上共同發起並申請者，應另檢具經中華民國法院公證之共同發起、合資或合作協議書之完整內容，該協議書至少應載明參與人對外均負連帶責任之文義，並應至少足資證明其對外代表執行業務人權限之協議內容。若無法提出經法院公證之共同發起、合資或合作協議者，視為單獨一人發起之籌備處，日後並依此認定且審查其實收資本額金額條件並針對該單一廠商履約能力等條件進行審查評分。
- 三、資本額證明文件，如係電業（即股份有限公司）應提出其實收資本額證明文件；如係籌備處，則應提出發起人中股份有限公司之實收資本額證明文件以及其他發起人之自然人或其他法人財產淨額證明文件，倘中央主管機關認有另作審查必要要求補充時，亦須提出該補充文件；以籌備處名義申請者，日後換約時仍須先補提出符合本辦法所訂之申請人即受獎勵人實收資本額證明文件。
- 四、申請人為電業或籌備處發起人中有股份有限公司者，必須提出該公司最近年度會計師簽證之公司財務報表、金融機構票、債信往來正常證明文件。倘若經評選委員決議並由中央主管機關要求申請人應提出其他必要補充說明（證明）文件者，除前揭文件外，並應提出該補充文件。
- 五、示範風場台電公司電源線引接意見書或同意書。
- 六、示範風場飛航、雷達、軍事管制、禁限建、船舶安全、水產動植物繁殖保育區、漁業權（含定置漁業權、區劃漁業權及專用漁業權）及礦業權有關單位意見書。
- 七、其他文件：相關申請表格由中央主管機關視需要公告之。
- 八、前揭文件倘屬外文文件，應附上正確中文譯文內容。倘涉及外國人股東、資金或其他條件者，相關證明文件，應另提出經我國駐該國機構公證或認證之證明文件，若經要求補正而未補正，中央主管機關得認定為不合格文件。

附件三 規格條件

一、示範機組規格條件

(一) 示範獎勵標的：依本辦法第四條第一項第一款認定辦理。

(二) 設置地點：

- 1、由申請人自尋，以台灣地區風力資源良好，並位於五公尺水深等深線以外海域，曝露性佳，展示效果良好，具高研究價值之處所優先。
- 2、風力發電機基座及相關設施之海域或用地可為委託經營或租用，申請人應於獲選書面通知送達日起六個月內，取得該海域或土地所有人或管理人出具同意使用之文件（需附風力機及其扇葉掃過區域垂直投影範圍所涉及海域土地之登記文件，以及標示出前述投影範圍之海域圖）。
- 3、若臨時設施涉及他人土地，亦須於獲選書面通知送達日起六個月內，取得該土地所有人或管理人之同意文件。
- 4、設置者須負責避開船隻航行限制範圍以及軍事管制區和生態保護區。

(三) 示範風力機組：

- 1、單機容量：三千瓩以上，至少符合 IEC Class IA 設計規範。申請人須提出擬用機組之規格及輸出性能曲線資料。風力機組於運抵陸上準備場前須提出通過國際測試與獲得認證之相關證明文件。
- 2、型式：不限。但須具自動起動運轉及關機功能、自動隨風轉向及監控保護功能。
- 3、耐風速：符合 IEC61400-3 所規範之 Class IA 之風速規格，可承受十分鐘平均風速五十公尺／秒以上、三秒鐘瞬間陣風七十公尺／秒以上。
- 4、耐波浪：五十年迴歸期之有效波高（significant wave height）八公尺以上。
- 5、耐海流：五十年迴歸期之海流，表面流速一公尺／秒以上。
- 6、耐腐蝕：符合 ISO12944-2 等級規定以上：
 - 風力機外觀表面直接與大氣環境接觸部分及感測器須符合 C5-M 等級以上。
 - 風力機內部表面直接接觸外部空氣但非大面積暴露於大氣中者，如輪殼內部表面部分，須符合 C3 等級以上。
 - 風力機內部表面不直接接觸外部空氣者，如機艙內部機構表面，須符合 C3 等級以上。
 - 風力機內部零組件，如發電機、變壓器和齒輪箱等，若機艙與塔架空間已為封閉環境設計，則無須特別塗裝指令。
 - 基座亦須符合 ISO12944-2，防蝕等級 IM2 等級以上。
- 7、耐地震：風力機組在正常發電或正常發電並產生電網失效或空轉狀態下，具備耐震能力，須完成且符合 IEC61400-1 中提及之地震評估。
- 8、壽命：二十年以上。

- 9、葉片：材質須能耐潮濕、耐鹽蝕氣候環境者（例如強化玻璃纖維 FRP 材料），具有防雷擊裝置並符合 IEC 61024-1 Class I 規範。
- 10、發電機：發電機採感應發電機、同步發電機或其他類型皆可。
- 11、塔架：採用圓柱管式或桁架式塔架皆可，並必須裝設安全爬梯。塔架內須裝設可載重二百四十公斤以上之客貨兩用可到達機艙之升降機。
- 12、機艙：應考慮機艙內部散熱、鹽害、侵入與火災等問題，設計裝置散熱、濾網、消防與警報相關設備，具備濕度及氣密（air tight）等環境控制裝置，機艙頂應依法設置必要之航空警示燈。
- 13、煞車系統：除機械煞車系統外，須具有氣動式（aerodynamic type）煞車或葉片旋角控制（pitch control）系統，該等煞車系統應為失效保護（fail-safe）設計，可確保轉子在任何情況下可安全減速、制動或緊急停止，避免超速損壞。
- 14、轉向系統：須有避免因風力機過轉向而使電力電纜或控制電纜扭絞斷脫之設計或解纜裝置。
- 15、運轉監控：每一風力機組配置一組控制系統，包含相關之控制硬體以及監控軟體。該控制系統可獨立處理該部機組之訊號（包含運轉訊號、事件紀錄、警告訊息等）及控制功能，並可於現場以及遠端供操作人員透過螢幕或電腦進行即時監控。另風力機須有過溫、過載、過轉速、振動量等監測項目之自動警報及緊急停機機制加以保護。該部機組之訊號除如上述可即時監看之外，必須可以設定自動及手動方式儲存。
- 16、運維安全：機艙塔頂具備維修直昇機放人安全平台或是海面塔架周圍可供船艇停泊人員搭乘之安全設備。
- 17、安裝施工：示範機組必須以海事工程船隊，使用海事工程施工法來進行示範機組的基礎建造及運輸與安裝；不得採用由海岸邊以搭建臨時棧橋方式等類似陸域施工法進行。

(四) 電氣系統：

- 1、申請人應負責設計、安裝供風力發電機組併聯運轉所需的電氣設備系統，包括開關箱、變壓器、控制保護設備（如負載遮斷隔離開關、欠壓／過壓電驛、瞬時／延時過電流電驛等）及避雷設備等。
- 2、申設之示範系統與電力網併聯時，須以電源轉換器或軟啟動裝置為隔離系統，避免風力機直接併入系統時所產生之大量突入電流影響電力系統。
- 3、風力發電系統大於百分之十額定出力以上時，功率因數應為零點九五以上。
- 4、風力發電機組必須符合我國最新公布電網法規之低電壓持續運轉能力（LVRT）。

(五) 施工規範：應依現行機械、電氣及土木工程一般施工規範及相關法規標準施工。

(六) 證照申請：申請人應負責辦理各項證照申請及其他相關工作許可。

(七) 電力併接：須取得台電公司之電源引接線同意書。

二、示範風場海氣象觀測塔規格條件

(一) 設置地點

設置地點須緊鄰示範風場規劃區域，並位於十公尺水深等深線以外海域。必須依據當地之海氣象條件、海底地形、船舶安全等特性選擇最佳的設置位置。

前述十公尺水深等深線，係以最新版（採最大比例尺）海軍大氣海洋局刊行之中華民國海軍水道圖所示「深度為十公尺等深線」輔以水深地形量測為準。

(二) 相關核准文件申請

申請人於設立海氣象觀測塔時，必須依照相關法令及規定取得各相關機關（單位）同意、許可及其他一切必要之核准文件。

(三) 結構計算、細部設計及施工

海氣象觀測塔之水面上高度須達風力機輪轂高度（至少位於平均海水面七十公尺以上），觀測塔須依據該地區歷史潮位、海流與風速等資料，並採用五十年復現期之颱風波浪 H_{\max} 、五十年復現期之颱風風速或建築技術規範所規定風場所在地之地震強度要求為設計條件，設計塔體等主體結構，若採用樁體結構設計須考慮海底之加固防護措施。結構設計須提出完整之結構計算書，並須符合國內結構物相關之安全規範及法規。細部設計除主體外，須包括量測及人員維護、修復所需之附屬結構（例如工作平台、起重機、碰撞墊、安全爬梯、防墜設施、護樁、護欄、電氣管線、防蝕塗裝及其他附屬設備）及安全警示裝置（包括防雷擊、航空警示燈等）。

量測儀器的設置須考慮固定架之安裝，其設置位置須避免因結構物所衍生之擾流影響而降低量測品質，同時必須避免受到結構振動及鹽分侵蝕的影響。有關測風塔之儀器安裝設置須符合 IEC 61400-12-1 規範之相關規定。

(四) 量測項目、儀器校驗及資料品管

量測項目包括風速、風向、氣溫、氣壓、濕度、降雨、淨輻射強度等水面上資料及流速、流向、波高、週期、波向、水溫、鹽度、水密度等水面下資料，各種資料之量測頻率、精度、儲存頻率如附表。

量測儀器均須經過校正（可送交氣象局檢校中心或其他具資格之校驗中心檢定），於海氣象觀測塔儀器安裝時，其校正期限仍須屬有效期內，若原校正超過有效期時，須重新校正。量測資料亦須經過品管檢驗，可參考中央氣象局海氣象量測之品管規範。

(五) 資料儲存及傳輸

所有量測資料須透過適當之資料數據擷取系統進行整合處理及儲存，視海氣象觀測塔離岸之遠近，選擇適當之即時傳輸方式及傳輸間距，將資料即時回傳至岸上控制站，以進行後續之資料品管及分析作業。

(六) 電源供應

可採用風力、太陽能或其他自給電源供應，須足夠供給所有量測、資料傳輸及安全警示所需電力，並須提供備援電力設計。

(七) 運轉、維護及保固

海氣象觀測塔須研擬海上定期維護計畫及緊急應變計畫，至少包括量測資料備份，塔架硬體、觀測儀器、觀測支架、電源系統及傳輸系統等之更換、維護及校正等。

為確保海氣象觀測塔能夠長期蒐集完整且可用之實測資料，受獎勵人必須於觀測塔完工後請領獎勵費用撥付時，提供示範風場海氣象觀測站完工報告書及五年以上之維修保固保證書（保固期限至示範獎勵契約所訂保證期終止日）。

附表

量測項目及規格表

量測項目	物理量	量測位置	量測頻率	量測範圍	解析度
風速	風速	10 公尺、30 公尺、50 公尺、輪穀高度（70 公尺以上）；輪穀高度須依照 IEC 61400-12-1 規定設置兩組風速計	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 秒記錄一次	0 - 70 m/s	≤ 0.1 m/s
風向	風向	10 公尺、30 公尺、50 公尺、輪穀高度（70 公尺以上）	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 秒記錄一次	0°- 360°	$\leq 1^\circ$
氣壓	氣壓	10 公尺、輪穀高度（70 公尺以上）	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 分鐘記錄一次	500~1100 mb	≤ 1.0 mb at 0~40°C
氣溫	溫度	10 公尺、輪穀高度（70 公尺以上）	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 分鐘記錄一次	-40°C ~ 60°C	$\leq 0.1^\circ\text{C}$
濕度	濕度	10 公尺、輪穀高度（70 公尺以上）	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 分鐘記錄一次	0.8~100%	$\leq 1\%$
降水	降雨量	10 公尺	連續取樣率至少 1 Hz，至少每 1 分鐘記錄一次	4.73 ml/tip	0.5 mm (per tip)
淨輻射量	淨輻射量		至少每 1 小時記錄一次，每次連續量測 60 分鐘，連續取樣率至少為每 3 秒一次		最大 0.01 w/m ²
水位	海面水位		至少每 6 分鐘量測記錄一次	至少 ± 15 m	最大 0.01 m

波浪	波高、週期、波向		至少每 1 小時記錄一次，每次至少連續量測 20 分鐘，連續取樣率至少為 2 Hz	波高：至少 20 公尺，週期：至少 30 秒，波向 0~360 度	波高 0.01 m 週期 0.1 sec 波向 0.1 度
海流	流速、流向	海床（平均水位）深度小於 10 公尺，至少觀測水深中層一層； 深度大於 10 公尺至 30 公尺，至少觀測上、下兩層； 深度大於 30 公尺，至少觀測上、中、下三層。	至少每 1 小時記錄一次，每次至少連續量測 5 分鐘，連續取樣率至少為 1 Hz。	至少 ±5 m/s	最大 0.01m/s
海水溫度、鹽度、密度	溫度、鹽度、密度	至少涵蓋最低低潮位下 1m 處一點； 深度大於 10 公尺至 30 公尺，增設底層一點； 深度大於 30 公尺，增設中、底兩點。	至少每 6 分鐘量測記錄一次。	溫度：至少 0~40°C 鹽度：至少 0~40 psu 密度：至少 1,000~1,040 kg/m ³	溫度：最大 0.01°C 鹽度：最大 0.01 psu 密度：0.01 kg/m ³ 。

附件四

評分標準

項目	子項配分	分項總計
1. 工作團隊執行能力		30
➢ 團隊組成	8	
➢ 工程設計及採購能力	5	
➢ 海事工程及建造能力（基礎建造、機組吊裝及海纜佈放）	7	
➢ 財務健全性	5	
➢ 營運能力	5	
2. 示範風場規劃		35
➢ 風場場址（地點、風況、海況、地質條件）	5	
➢ 風場開發規劃（含機組佈置、基礎型式、交通運輸、海纜路徑及併聯引接方式、陸上準備場、安裝及施工[基礎建造、機組吊裝及海纜佈放]、財務）	10	
➢ 環境調查與環評規劃 * 本項平均零分者不得接受獎勵	10	
➢ 海氣象觀測塔規劃（地點、時程、規格） * 不符規格條件者以零分計算	5	
➢ 營運及維護規劃	3	
➢ 籌設作業規劃及預計時程	2	
3. 示範機組規劃		15
➢ 機組選用（含規格符合度、機組成熟度、效能、可靠度、抗颱風耐震防蝕能力） * 不符規格條件者以零分計算	10	
➢ 設置規劃（含安裝及施工規劃、完工時程）	5	
4. 對風力發電產業發展及自製率提升之助益（風力機組、海事工程、運轉維護等）規劃		15
5. 對離岸風電推廣應用之助益（推廣展示規劃）		5
合計		100

附件五 各期獎勵費用撥付及申請撥付應備文件

獎勵費用共分五期撥付（無先後順序），各期完成項目及申請撥付應備文件如下，受獎勵人補助經費結報時，除應詳列支出用途外，並應列明全部實支經費總額，及經濟部各機關及所屬單位實際補助金額：

一、完成示範風場環境影響評估作業：

- 1、示範風場環境影響評估報告。
- 2、示範風場環境影響評估核准文件。
- 3、經會計師為本專案完成簽證，「示範風場作業獎勵」之本期款項支出憑證。示範風場作業本期請領金額不得超過核定「示範風場作業獎勵」總金額之百分之二十。
- 4、「示範風場作業獎勵」之本期款額收據。
- 5、依本辦法新提或增加相同於本期獎勵款總金額之「示範風場作業獎勵」銀行履約保證函。

二、取得示範機組或示範風場籌設許可：

- 1、示範風場場址評估及可行性研究報告。
- 2、示範機組或示範風場之電業籌備創設許可證明。
- 3、主管機關核發之法人設立證明書等法人設立許可證明文件。
- 4、「示範風場作業」之本期進度報告書。
- 5、經會計師為本專案完成簽證，「示範風場作業獎勵」之本期款項支出憑證。示範風場作業本期請領金額不得超過核定「示範風場作業獎勵」總金額之百分之三十。
- 6、「示範風場作業獎勵」之本期款額收據。
- 7、依本辦法新提或增加相同於本期獎勵款總金額之「示範風場作業獎勵」銀行履約保證函。
- 8、倘係以籌備處名義簽約者，受獎勵人必須已依我國法律設立股份有限公司，並以股份有限公司名義完成換約程序後，始得請領本期款項。

三、完成示範風場海氣象觀測塔建置：

- 1、示範風場海氣象觀測塔完工報告書、依相關法令應備之核准文件及維修保固保證書（保固期限至示範獎勵契約所訂保證期終止日）。
- 2、經會計師為本專案完成簽證，「示範風場作業獎勵」之本期款項支出憑證。示範風場作業本期請領金額不得超過核定「示範風場作業獎勵」總金額之百分之四十。
- 3、「示範風場作業獎勵」之本期款額收據。
- 4、依本辦法新提或增加相同於本期獎勵款總金額之「示範風場作業獎勵」銀行履約保證函。

四、完成示範機組購置並運抵陸上準備場：

- 1、示範機組購置完成並運抵陸上準備場之相關佐證文件或照片資料證明文件。
- 2、示範機組通過國際測試與獲得認證之相關證明文件。
- 3、示範機組或示範風場之電業發電設備工作許可證。
- 4、「示範機組設置」及「示範風場作業」之本期各別進度報告書。

- 5、經會計師為本專案完成簽證，包括示範機組購置證明及發票，且「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」之本期各別款項支出憑證。
- 6、示範機組設置本期請領金額不得超過核定「示範機組設置獎勵」總金額之百分之五十；示範風場作業本期請領金額不得超過核定「示範風場作業獎勵」總金額之百分之五。
- 7、「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」之本期各別款額收據。
- 8、依本辦法新提或增加相同於本期之「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」各別獎勵費用數額之銀行保證函。

五、取得示範機組電業執照：

- 1、示範機組完工報告書及其他相關佐證文件或照片資料。
- 2、示範機組之電業執照。
- 3、示範機組併聯運轉紀錄。
- 4、示範風場海氣象觀測塔資料蒐集成果。
- 5、技術示範展示硬體工程完工報告書、展示規劃與履行承諾書。
- 6、示範風場及示範機組所有投資成本細項資料。
- 7、經會計師為本專案完成簽證，「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」之本期各別款項支出憑證。
- 8、「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」之本期各別款額收據。
- 9、示範機組設置本期請領金額不得超過核定「示範機組設置獎勵」總金額之百分之五十；示範風場作業本期請領金額不得超過核定「示範風場作業獎勵」總金額之百分之五。
- 10、依本辦法增加相同於本期之「示範機組設置獎勵」及「示範風場作業獎勵」各別獎勵費用數額之銀行保證函。

中華民國 101 年 7 月 3 日
經濟部令 經智字第 10104604480 號

訂定「專利以外文本申請實施辦法」。

附「專利以外文本申請實施辦法」

部 長 施顏祥