

台灣電力股份有限公司 公告

發文日期：中華民國107年6月25日
發文字號：電輸供部規字第1078062135號
附件：如文



主旨：修正「再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式」，
並自107年6月12日起實施。

依據：經濟部107年6月14日經授能字第10704095760號函。

公告事項：

- 一、「再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式」業於104年8月4日奉准實施，本次修正主要係更新104~105年陳報之設備工程費，並新增345kV GIS及23kV中壓GIS費用，另提供11.4kV、69kV及161kV採加強電力網工程時之費用計算範例供參(如附件1)。
- 二、本計費方式之適用範圍補充說明如附件2。
- 三、有關修正後計費方式內容，請至本公司網站(<http://www.taipower.com.tw>)首頁/規章條款/再生能源類項下點選參閱。

總經理 鍾炳利

106~107 年度再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式

一、現況

- (一)再生能源發展條例第 8 條第 5 項規定：「再生能源發電設備及電力網連接之線路，由再生能源發電設備設置者自行興建及維護；必要時，與其發電設備併聯之電業應提供必要之協助；所需費用，由再生能源發電設備設置者負擔。」，第 2 項規定：「……；在既有線路外，其加強電力網之成本，由電業及再生能源發電設備設置者分攤」。
- (二)本公司再生能源電能收購作業要點第 4 點規定：「設置者向本公司申請併聯躉售電能，致本公司需對所轄之既有電力網進行加強時，因而增加之費用，由設置者與本公司均攤。」另本公司於 104 年 8 月 4 日奉准施行「再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式」，依該計費方式每 2 年檢討 1 次。
- (三)本次除更新設備工程費外，尚新增 345kV GIS 及 23kV 中壓 GIS 費用。

二、計費方式：

- (一)係針對再生能源發展條例認定可永續利用之風力及太陽能等能源，適用於屬加強輸電電網及新(增)設配電饋線範圍。加強電力網設備產權屬台電公司。
- (二)加強電力網設備費用可區分為變壓器、配電線路、輸電線路及變電設備。再生能源發電設備設置者每 kW 分攤單價，將依該區域加強電力網檢討變壓器需求及線路長度，再累加各項設備費用。
- (三)參酌國外作法，以併網工程費實績加計 5%維護費訂之。
- (四)變壓器每 kW 分攤單價係按裝設變壓器之實際工程費除以一定比例之變壓器容量(桿上式及亭置式 TR 為 100%、TR, DTR, MTR 為 80%、ATR 為 70%)；配電線路每 kW 每公里分攤單價：架空線及地下電纜分別以 5MW 及 10MW 線路容量均分費用；輸電線路每 kW 每公里分攤單價：按架空線或地下電纜每公里單價加計終端設備費用後除以線路容量之 70%均化計算。106-107 年各項設備工程費用計算，每 kW 之分擔費用如下表(每 2 年檢討 1 次)：

加強電力網設備		106-107 年每 kW 分攤單價
變壓器	桿上式及亭置式 TR(100kVA)	1005 元/kW
	TR(25MVA) (已含 69kV 及中壓 GIS)	1148 元/kW
	DTR(60MVA) (已含 161kV 及中壓 GIS)	1043 元/kW
	MTR(200MVA) (已含 69kV 及 161kV GIS)	529 元/kW
	ATR(500MVA) (已含 161kV 及 345kV GIS)	630 元/kW
配電 線路	11kV/22kV	803 元/(kW*km)*架空線公里數(km)+2484 元 /(kW*km)*地下電纜公里數(km)
輸電 線路	69kV	350 元/(kW*km)*架空線公里數(km)+508 元 /(kW*km)*地下電纜公里數(km) +2 套線路終端 設備 222 元/KW
	161kV	131 元/(kW*km)*架空線公里數(km)+340 元 /(kW*km)*地下電纜公里數(km) +2 套線路終端 設備 62 元/kW
變電 設備	中壓 GIS	42 元/kW (22.8kV 或 11.4kV 適用)
<p>1. 本表各項計費方式(元以下小數四捨五入進整) , 以併網工程費實績加計 5%維護費訂之, 並每 2 年檢討修訂。</p> <p>2. 本表計費僅適用本公司未新建變電所情況。</p> <p>3. 本加強電力網之計費方案適用於加強輸電電網及新(增)設配電饋線, 未包括部分, 則依再生能源發展條例第 8 條及電業法第 49 條辦理。</p> <p>4. 有關「第三型再生能源發電設備屬屋頂型太陽光電發電設備」與本方案同時適用時, 設置者得擇優適用。</p>		

四、範例 1：某業者預計以 100MW 容量併接本公司 161kV 系統，在系統分析時發現併接點之線路容量已經不足，且上游超高壓變電所主變壓器 ATR 已超載，均需要加強電力網增加主變壓器 ATR 及線路容量方可併網。該案經本公司評估後規劃以增設 1 台 500MVA 主變壓器，並且新建 161kV 一回線，線路長度 7 公里(其中 4 公里架空、3 公里地下電纜)，若該費用依 106-107 年度再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式，試問業者需負擔多少加強電力網費用？

ANS：106-107 年度再生能源加強電力網工程費用單價

500MVA 主變壓器費用(含 161kV 及 345kV GIS)=630 元/kW

161kV 架空線=131 元/(kW*km)

161kV 地下電纜=340 元/(kW*km)

2 套線路終端設備=62 元/kW

業者預計併網 100MW，其主變費用：

100000kW*630 元=0.63 億元

另 161kV 架空 4 公里與地下電纜 3 公里線路(含 2 最終端)，其費用共計：

(131 元*4km+340 元*3km+62 元)*100000kW=1.606 億元

依上計算方式，本案業者預計併網 100MW 所需負擔加強電力網費用為(0.63 億元+1.606 億元)=2.236 億元

範例 2：某業者預計以 99MW 容量併接本公司 69kV 系統，在系統分析時發現併接點之線路容量已經不足，且上游超高壓變電所主變壓器 MTR 已超載，均需要加強電力網增加主變壓器 MTR 及線路容量方可併網。該案經本公司評估後規劃以增設 1 台 200MVA 主變壓器，並且新建 69kV 一回線，線路長度 3 公里(其中 2 公里架空、1 公里地下電纜)，若該費用依 106-107 年度再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式，試問業者需負擔多少加強電力網費用？

ANS：106-107 年度再生能源加強電力網工程費用單價

200MVA 主變壓器費用(含 69kV 及 161kV GIS)=529 元/kW

69kV 架空線=350 元/(kW*km)

69kV 地下電纜=508 元/(kW*km)

2 套線路終端設備=222 元/kW

業者預計併網 99MW，其主變費用：

99000kW*529 元=0.524 億元

另 69kV 架空 2 公里與地下電纜 1 公里線路(含 2 最終端)，其費用共計：

(350 元*2km+508 元*1km+222 元)*99000kW=1.416 億元

依上計算方式，本案業者預計併網 99MW 所需負擔加強電力網費用為(0.524 億元+1.416 億元)=1.94 億元

範例 3：某業者預計以 4MW 容量併接本公司 11.4kV 系統，在系統分析時發現併接點之線路容量已經不足，且上游二次配電變電所主變壓器逆送已至 8 成，需要加強電力網增加主變壓器 TR 及架設新設線路方可併網。該案經本公司評估後規劃以增設 1 台 25MVA 配電變壓器，並且新建 11.4kV 一回線，線路長度 7 公里(其中 6 公里架空、1 公里地下電纜)，若該費用依 106-107 年度再生能源加強電力網工程費用分攤原則及計費方式，試問業者需負擔多少加強電力網費用？

ANS：106-107 年度再生能源加強電力網工程費用單價

25MVA 主變壓器費用(含 69kV 及中壓 GIS)=1148 元/kW

11.4kV 架空線=803 元/(kW*km)

11.4kV 地下電纜=2484 元/(kW*km)

業者預計併網 4MW，其主變費用：

$4000\text{kW} \times 1148 \text{ 元} = 0.4592 \text{ 千萬元}$

另 11.4kV 架空 6 公里與地下電纜 1 公里線路，其費用共計：

$(803 \text{ 元} \times 6\text{km} + 2484 \text{ 元} \times 1\text{km}) \times 4000\text{kW} = 2.92 \text{ 千萬元}$

依上計算方式，本案業者預計併網 4MW 所需負擔加強電力網費用為(0.4592 千萬元+2.92 千萬元)=3.3792 千萬元

再生能源業者併網費用分攤適用範圍及計費方式補充說明

項目	適用範圍說明
<p>1. 第三型(500KW 以下)屬屋頂型太陽光電發電設備設置者之併網工程費用計費方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合第三型再生能源發電設備屬屋頂型太陽光電發電設備。 2. 適用申請配電層級 110V、380V、11kV 及 22kV 併網者。 3. 屬未新(增)設饋線或新(擴)建變電所之情況。
<p>2. 再生能源加強電力網工程費用計費方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屬中央主管機關認定之再生能源發電設備。 2. 適用於輸電電網或配電新(增)饋線。未涵括部分，則依現行計費規定辦理。 3. 適用申請配電層級 110V、380V、11kV、22kV 及輸電層級 69kV、161kV 併網者。 4. 屬未新建變電所之情況。
<p>3. 現行計費規定： (1)加強電網:由台電及再生能源發電設備設置者分攤。 (2)再生能源發電設備及電力網連接之線路，由設置者自行興建及維護，電業應提供必要之協助；所需費用由設置者負擔。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非屬項目 1 及項目 2 情況之再生能源發電設備併網者。 2. 新建變電所按實耗工程費計收。

註：第三型再生能源發電設備屬屋頂型太陽光電發電設備可由項目 1 及 2 收費方式中擇優適用