

再生能源配額制簡介及中國大陸的可能推動作法

李沛濠、陳庚轅

工業技術研究院 綠能與環境研究所

摘要

再生能源配額制主要是以法律規定再生能源供應用電量須達一定占比的強制性措施，美國、英國、瑞典、日本等國家已採行多年，且證實為推動再生能源有效的政策之一。近期中國大陸再生能源設備出口因遭遇歐美市場萎縮，甚至抵制中國再生能源設備之影響，急於創造國內市場，且目前所大量開發風機的電力，因電網系統不健全或需求不足，有高達 1/3 比例無法上網。中國發改會在十二五後決議，將推動再生能源配額制以進一步創造該國再生能源未來成長的動能。應持續追蹤中國未來推動再生能源配額制後續推動的實際措施及其推動成效，以做為我國研擬相關政策之參考。

一、再生能源配額制簡介

(一) 定義

所謂「再生能源配額制」(Renewable Portfolio Standards, 以下簡稱 RPS), 另亦稱為「再生電力標準」(Renewable Electricity Standards, RES)。

RPS 係指以法令強制要求電力系統所供電力須有一定比例(即配額標準)為再生能源供應，亦即強制能源供給者(義務人)必須提供一定比例的再生能源在所供應的能源結構中(energy supply mix)，這個強制的比例也就是強制性的義務(obligation)或配額(quota)。電力公司或電力供應商(load serving entity, LSE)所必須增加的再生能源生產電量，屬固定電量系統(fixed quantity systems)，由政府規定再生能源發電量，其價格則由市場機制決定。

(二) 設計要件

1. 配額指標的明確性：

配額必須明確具體，配額既可以是再生能源增長的絕對量（如澳大利亞、義大利、美國的愛荷華州、德克薩斯州等），也可以是一個增長比例（實行配額制的絕大多數國家和美國實行再生能源配額制的多數州），但不論是絕對量還是增長比例，通常都是一個明確的數字。例如英國 2002 年《再生能源義務條例》規定，2003 年財政年度，再生能源電力的比例是 3%，以後逐年增加，2004 財政年度的比例是 4.3%，到 2010-2011 財政年度，這一比例達到 10.4%。英國 2005 年《再生能源義務條例》規定，2015-2016 財政年度，再生能源電力的比例是 15.4%。

2. 適用主體的設計：

再生能源的範圍非常廣泛，各國認識並不一致，因而凡是實行再生能源配額制的國家均明確界定適用的“再生能源”技術。一般來說，各國對風能、太陽能、生物質能、地熱能、潮汐能等定義為再生能源。對於水能是否可以定義為再生能源有不同的認識。多數國家將小型水力發電認定為再生能源，排除大型水力發電為再生能源。

3. 配額執行的強制性：

為了保證配額指標的如期完成，實行再生能源配額制的國家通常都會設立高效權威的執法監督機構，監督再生能源配額義務承擔者確實完成配額指標，若發現有關義務主體違反規定或者到期不能完成配額指標，則要對違反義務者進行處罰。如英國 2002 年《再生能源義務條例》規定，不能完成義務者，供電商要承擔最高達其營業額 10% 的罰款。配額的強制性特徵決定了再生能源配額制對推動再生能源發展目標的保證作用。

4. 配額完成的靈活性：

實行再生能源配額制的國家，通常允許配額義務的承擔者自願選擇完成配額的方式，即自行建設再生能源發電設施完成再生能源發電配額指標或者通過在市場上購買其他已經完成了配額義務的電

力企業出售剩餘的再生能源電力或“綠色電力證書”來完成。這種靈活的履行方式是從配額義務承擔者的利益出發，即允許配額義務的承擔者以最低的成本來履行義務或者承擔社會責任。而配額義務的承擔者在做出以最低成本履行義務的決定時，必然會考慮資源、技術等諸多因素，也有利於資源的合理配置，使社會效益最大化。

(三) 再生能源可交易權證 (RECs)

為增加再生能源配額制義務者達成再生能源占比要求的彈性，多會配合再生能源可交易權證制度，提供更具彈性的市場機制，便利義務者取得無法自行生產的再生能源配額，並鼓勵具備再生能源生產優勢的業者投入發電行列，以降低再生能源發電的成本。

1. 運作模式

再生能源電力廠商會根據所生產出來的電力獲得相當數量 RECs 以供交易，而缺乏再生能源的電力廠商，可以自行設置再生能源電場及發電以取得權證，也可以向其他電廠購買 RECs 與再生能源電力，亦可只買 RECs 而不買電力，因 RECs 代表某電廠所發再生能源電力，購買 RECs 即認定該電量屬於 RECs 擁有者。具有生產再生能源電力優勢的廠商將會傾向於生產較多的再生能源電力，其他生產再生能源成本較高的廠商則可能傾向於直接購買可交易權證以降低其成本負擔，因此可利用市場機制，降低整體再生能源發電的成本。

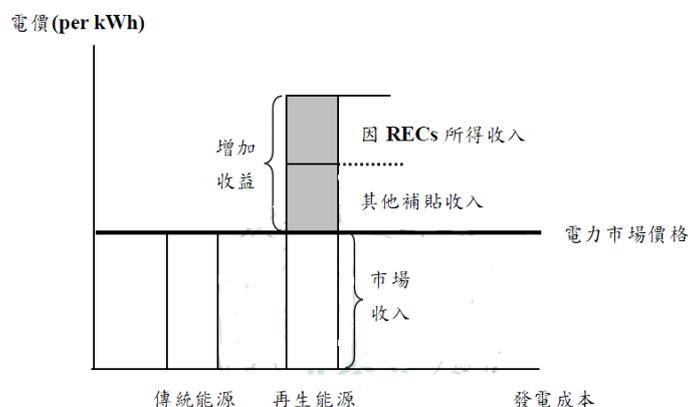


圖 1、再生能源發電收益來源[2]

2. 時效設計的影響

關於RECs之時效設計，亦將對RECs之運作產生影響。時效較長的RECs，可增加市場的穩定和流暢，減低不確定的因子，增加投資或交易者的信心。

過長的 RECs 時效，使得 RECs 如同貨幣的形式被儲存起來，反而加深了供給和需求間的不平衡狀態，導致新的再生能源計畫無法順利的進入市場，容易造成市場的間隔與壟斷。

3. 可交易權證的計算

要真正完整地計算整體市場的 RECs 交易狀況，必須利用 **REC 的追蹤系統(REC tracking system)**來掌握，REC 追蹤系統為監管單位提供一個方便的查核管道以追蹤 REC 的擁有者，目前成功地在美國德州、賓夕法尼亞州、紐澤西州和馬里蘭州以及中西部和西部之電網運作。圖 2 可清楚了解在再生電力市場中的 RECs 之交易狀況，整個電力市場除了最終使用之消費者外，主要由三個角色構成：

- (1) 執行單位(Issuing Body)
- (2) 再生電廠(RE Producer)
- (3) 義務者(Obligated actors)

當發電廠產生再生電力之後，可以直接輸入電力市場(Power market)，同時亦可產生相當數量之權證，可售予義務者，而持有 REC 的交易者即可在 REC 市場中進行交易。而以上整個交易行為之監控均由執行單位負責，包含發行權證(Issuing Office)和中央監控(Central Monitoring Office)，義務者須將其購買之權證交由執行單位查核以證實其完成規範義務，電廠亦須將其所有生產之再生電力回報給執行單位，同時獲得相當於其所生產之再生電力的 REC。如此構成生產者、義務者、監控者的市場運作系統。

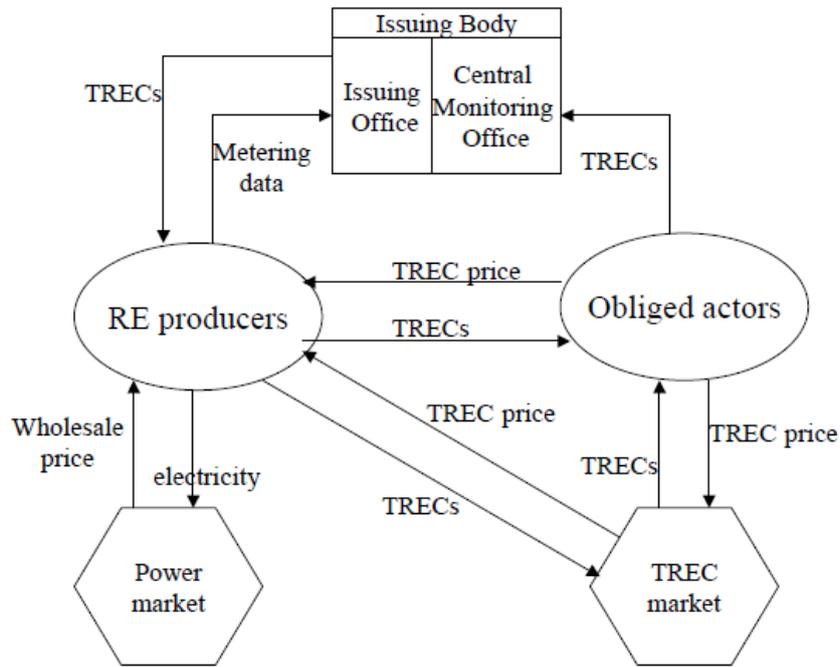


圖 2、可交易再生能源權證之運作流程[4]

(四) 優缺點分析

根據美國推動再生能源配額制的經驗，彙整該制度的優缺點如下所述：

1. **建立穩定的市場機制：**保證再生能源在未來一定時期內有一個固定的市場需求，創造消費再生能源的需求，提供再生能源電力企業一個長期的保障以降低生產成本。電力交易市場包含有規範目標與沒有規範目標的州，提供一個針對再生能源發電清楚且長期的目標，可增加投資與發展再生能源業者的信心。
2. **藉由市場競爭創造更大的進步：**在 RPS 制度下，沒有任何一個再生能源保證可在市場中佔有一席之地，不像單一競爭的獎勵，每一個再生能源計畫必須持續地達成目標以維持其市場地位，例如已存的計畫與科技必須與新的能源相競爭，欲增加計畫也必須與未開發的計畫相競爭，因此造就一個持續有競爭性的市場機制。
3. **提供義務者更多的選擇空間：**彈性的市場機制可使被規範義務的電力生產業者遵循最低成本(least-cost compliance)的原則，比較自行生產再生能源與購買再生能源憑證，選擇較經濟的方式來達成目標。

4. **避免行政干預**：由於不需要進行價格補貼，因此不需要政府籌備大量的資金，省去了政府機關行政宣導之費用，因為這可能是官僚且無效率的。此外，也改善只會增加成本、強加一些人為限制的弊病。

當然，這個制度也有缺點：

1. **制度設計的變因太多**：有關**配額標準的確定、可交易市場的建立、處罰標準的制定**等都比較複雜，使得再生能源配額制度施行成功與否變得更難以估計。
2. **無法事先估計成本**：RPS 很難在事先將所有的執行成本估計進去，往往必須仰賴電力事業體於施行後所統計之成果或是費用報告，才得知其運作所需花費成本，因此難以事先掌握預算。且若無法估計未來執行期間內的成效，將有礙於推動其他準備發展的新再生能源計畫，並耗費更多金錢。
3. **無法最大限度地開發再生能源**：配額相當於設定了再生能源電力發展的上限，必須進行不斷的調整，且在市場模式下導致最低成本的再生能源不斷被發展，反而限縮了具有未來價值性但需要高耗費的再生能源科技。
4. **需要有效的監管機制**：縱使RPS是基於市場的模式下運作，然仍需要一個操控相關規定與公正的管轄機關，處理相關的程序以確保交易的公平性，這些客觀公正的認證及有效監督與強而有力的懲罰措施與手段，加大了管轄機關的監管成本。

(五) 再生能源配額制與躉購費率制度的比較

若比較兩種制度的優缺點，則可大略以下表概述之，兩種制度有某程度的互補關係。

表 1、再生能源配額制與躉購費率的比較

RPS	FIT
<p>優點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.無最低價格規定時，可幫助成本下降。 2.透過再生能源可交易權證 RECs 可組織出有效率的市場競爭(透過國內地區間或者國際間) 3.宣稱「科技中立性」，不會有一定的贏家，全靠市場決定，立足點平等 4.利於預測成長，即藉由適當 RPS 目標之調整，使市場之成長能被預期與安排 	<p>優點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可提供投資安全並鼓勵一系列之參與者投入生產行列，有利於提高產出 2.有助於抑制長期市場競爭下，過度壓低成本所導致的發展阻礙 3.利於再生能源科技創新，扶助新興再生能源科技由進入市場至市場階段之財政支援
<p>缺點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.波動的 RECs 交易價格將增加市場不確定性 2.較有助於大型再生能源計畫，對小型之個體發展企業及新發展但成本較高的技術較無幫助 	<p>缺點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.制定 FIT 收購費率本身即是一項很大的風險 2.容易受到政府影響或政策走向偏頗而導致錯誤的估計 3.有市場成長率失控的風險

資料來源：[8]

(六) 再生能源配額制與躉購費率制度的搭配運作

根據美國國家再生能源研究室(NREL)的研究報告顯示，躉購費率制度可以彌補再生能源配額制的不足之處，以達成再生能源配額制所設定的目標。其作法可有如下幾項：

1. **提供開發案財務支持**：不是所有施行再生能源配額制的州都有提供財務支援機制，而可能危及計畫的財務安全，進而無法達成配額目標。躉購費率則可提供計畫投資者必要的獲利，並確保足夠的再生能源可上線供應。
2. **成本有效的採購機制**：躉購費率制度保證收購機制，創造出穩定的投資環境。所以採用此制度，使得所花費的成本皆可有效促進再生能源發展。這個機制可以配合競爭策略或者根據經濟規模提供不同的躉購費率，以促進再生能源達到政府所規劃的目標。
3. **避免計畫的延誤、取消**：如果公用事業在選擇再生能源開發案的時候，只考量最低的投資成本，則將很有可能部分再生能源開發計畫會無法順利完成，因而無法達成再生能源配額目標。若由政府制定符合資格的準則，並規定躉購費率的支付金額，則可使得所有符合

資格且有興趣投資再生能源技術的業者，皆可投入生產，並取得公用事業的供應契約，進而使得有最佳投資組合的再生能源計畫順利推展。

4. **確保開發計畫之財務健全性：**再生能源配額制可能會驅使公用事業，採用未取得完善財務支持或者未完善評估投資風險的再生能源開發案。躉購費率制度則著重在提供再生能源開發計畫足夠的經費進行開發，並取得合理的利潤，因此較能提升計畫完成的機會。
5. **確保對新興技術的支持：**新興技術通常較難取得足夠的財務支持，其預期利潤必須要夠高，以支持投資人面對額外的投資風險。這種高風險，使得新興技術要求比已經商業化的技術更高的回報利潤。適當的躉購費率制度設計，則可包含此類風險津貼，並提供投資者長期利潤。
6. **提供納稅人的支持：**被規範的公用事業義務者有時候會因為完成的再生能源開發案，不完善的經營，而無法回收成本，因而義務公用事業都必須面對成本回收與否的不確定性。相對而言，躉購費率制度則可利用納稅人的支持，來提供較多計畫投資的確定性。

二、中國的推動作法

中國在十二五期間提出期望採用再生能源配額制來進一步提升再生能源的裝置容量，並預計於今年上半年提出相關的措施作法，雖然目前具體作法尚未正式提出，不過過往已有研擬再生能源配額制的討論。因此，以下首先回顧中國目前電網現況，並回顧過往推動的相關措施，並檢視過往相關研究的結論，以掌握未來中國推動再生能源配額制的可能作法。

(一) 中國電網現況

中國的電力產業體制經歷了多次變革，大致可以分為四個階段。其中包括推動“電廠大家辦，電網國家管”、電力產業政企分開，並於2002 後，按照發電和電網兩類業務對原國家電力公司進行分拆重組，

全面推行“廠網分開” [11]。原國家電力公司的發電資產被改組或者重組為 5 個全國性的獨立發電公司(如下圖 3 所示)，並逐步實行“競價上網”，試圖在發電環節引入競爭機制，成立國家電力監管委員會來履行中國電力行業的管制工作。而中國各電網的分布狀況，則如圖 4 所示。

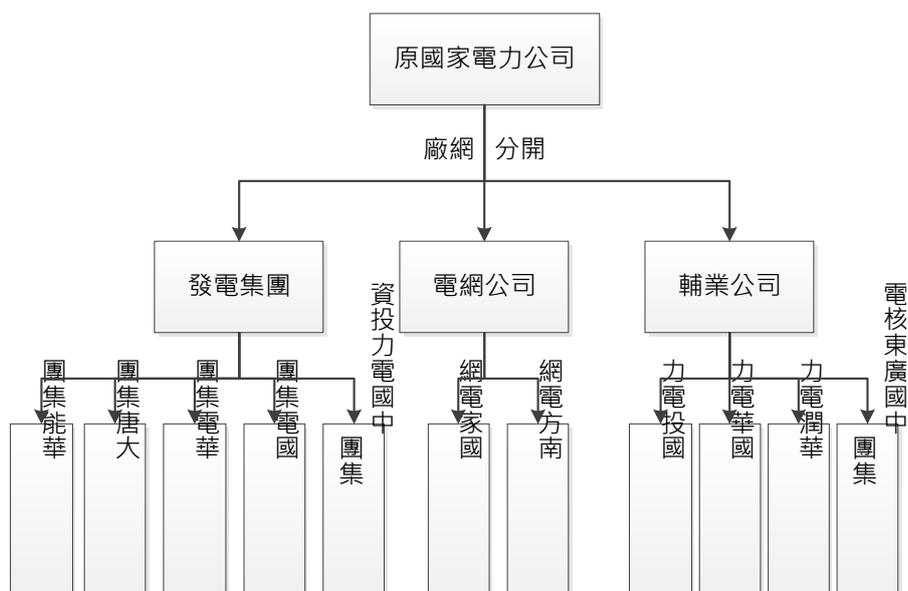


圖 3、中國現行電業架構



圖 4、中國全國電網分布[16]

(二) 再生能源配額制採用緣起

中國規劃採行再生能源配額制來推動再生能源的主要原因有以下幾項：

1. 創造國內市場 [12]

中國再生能源產業獲利主要以外銷為主。以太陽能光電產業為例，從 2004 年以來，受國際市場的拉動和行業暴利的驅動，中國太陽能光電產業的產能增長了幾千倍，而國內的市場需求卻沒有明顯的變化，導致 95% 的產品全部出口歐美市場。因而深受美國、歐洲經濟衰退，以及反對中國傾銷制裁的影響，因此期望藉由再生能源配額制創造其國內需求，持續扶植中國再生能源產業。

2. 再生能源上網困難 [10]

全球風能理事會（GWEC）發佈的全球風電市場裝機數據顯示，2011 年底，中國的風電新增裝機容量約為 1800 萬千瓦，累計裝機容量達到 6200 萬千瓦。然而，根據中國國家能源局的數據，所放棄的風力發電量確實很大，2010 年電監會統計棄風比例約在 10%，2011 年的情況則應該至少在 20%，尤其是北方風力資源豐富的地區。以甘肅為例，甘肅已經裝置風力發電機達 500 萬千瓦的風電可發電量，占全省電力裝機的比例約為 1/5，但是多數時候都不能實現滿載發電。

目前太陽光電、風電等新能源發電基本上都在西部地區，而同時西部地區並不缺電，缺電的皆是東部發達省份，若要把西部這些多餘的電量傳輸到東部地區，必須靠損耗極低的特高壓輸電網。

3. 經濟誘因不足

目前中國電網企業對配額制配合度並不高，主要是著眼於經濟效益。對於整個電力市場，電網扮演的是“中間人”的角色，既買電又賣電。以往火力上網電的流通模式，是從發電廠手裡買回平價的電力，再經過輸配電後，加上輸配電的費用再賣給終端消費者。

但再生能源上網電力能進行的流通模式則與之相反。由於發電成本高，電網企業從發電廠手裡買回高價電，經過輸配電後再平價

賣給終端使用者。以火力發電為例，若以每度 0.38 元人民幣的價格從發電廠買電，0.5 元人民幣賣出去則可獲利。然再生能源電力，在沒有補差價的情況下，很有可能得以人民幣 1.1 元買進，仍以人民幣 0.5 元賣出，不僅收不到“過路費”，還要虧損，因此中國電網企業並不積極配合推動再生能源。

4. 強化再生能源推動力道[12]

中國大陸再生能源規模化發展專案 3 月 15 日在北京召開成果總結會，會議發佈了中國大陸再生能源“十二五”規劃的一系列目標，包括到 2015 年，風電將達到 1 億瓩，年發電量 1900 億度，其中離岸風機 500 萬瓩；太陽光電將達到 1500 萬瓩，年發電量 200 億度，各再生能源項目的推動目標如下表所示。未達成數量龐大的再生能源發展目標，需要採行更強有力的政策措施。

表 2、中國再生能源發展「十二五」規劃發展總量目標

項目	目標(2015)	現階段(截至 2011 年底)
水力發電	水力發電規模要達到 2.6 億瓩，年發電量要達到 9100 億度，抽水蓄能利用量要達到 3000 萬瓩。	常規水力發電裝置達 2.3 億瓩占電力總裝機的比重分別為 21.8%。
風電併網	風電併網裝機要達到 1 億瓩(其中分散式風電裝機 2300 萬瓩，海上風電裝機 500 萬瓩)，年發電量要達到 1900 億度。	風電併網裝機 4505 萬瓩占電力總裝機的比重為 4.27%。
太陽能發電	太陽能光電發電裝機要達到 1400 萬瓩，光熱發電裝機要達到 100 萬瓩。	太陽能光電發電併網裝機達 214 萬瓩。在電力結構中的比重幾乎可忽略不計。
生質能發電	生物質發電裝機要達到 1300 萬瓩。	生物質發電裝機 436 萬瓩。在電力結構中的比重幾乎可忽略不計。
總體	到 2015 年底，全國商品化再生能源占全部能源消費總量的比重要達到 9.5% 以上。	不包含水力發電為 4.27%。

資料來源：國家能源局，2012 已於 2 月初上報到國務院，即將公佈。

(三) 相關法規發展

中國再生能源配額制的推行，有其法規發展的背景，以下簡要回顧中國再生能源相關法規的發展過程。

表 3、中國再生能源相關法規發展

年份日期	法規發展說明
1994 年	原電力部制定《併網風力發電的管理規定》
1995 年	頒布《中華人民共和國電力法》
1996 年	經八屆人大四次會議批准《國民經濟和社會發展“九五”計劃和 2010 年遠景目標綱要》
1999 年	國家計委、科技部頒布《關於進一步支持新能源與可再生能源發展有關問題的通知》
2005 年 2 月 28 日	十屆全國人大十四次會議上通過《中華人民共和國可再生能源法》，為中國首部專門就“再生能源”制定的法律。
2006 年 1 月 5 日	國家發展改革委發佈《可再生能源發電管理規定》
2007 年 8 月	公佈《可再生能源中長期發展規劃》，再次提及為達成中國所規劃的再生能源中長期發展目標，除了採行優惠措施之外，再生能源配額制也是可以考量的政策選項之一。
2009 年 12 月 26 日	中國全國人大黨委會通過《可再生能源法》的修正案。
2010 年 10 月 10 日	國務院公佈《關於加快培育和發展戰略性新興產業的決定》
2011 年 12 月 15 日	《可再生能源發展十二五規劃目標》
2012 年	中國國家能源局等部門正積極草擬《可再生能源電力配額管理辦法》。實施核心為配額義務主體在其提供、購買、使用的電量中，非水力發電再生能源發電的具體數量由國家規定。在制度設計上，允許配額義務主體交易移轉配額指標，獲取交易收入。國家將以電力運行實際資料為基準，考評三大主體配額任務完成情況。

(四) 可能作法

雖然中國的再生能源配額制推動辦法尚未正式頒布，不過可根據最近的相關報導以及專家學者過去的研究，作初步了解。後續仍待正式方案頒布之後，才能得知其確實推動措施。

中國研擬再生能源配額制的基本思路為國家對發電企業、電網企業、地方政府三大主體提出約束性的再生能源電力配額要求[14]。亦即強制要求發電企業承擔再生能源發電義務、電網公司承擔購電義務、強制要求電力消費者使用再生能源電力義務。在制度設計上，允許配額指標交易移轉，獲取交易收入。在配額任務完成的考核上，國家將以電力運行實際數據為基準，考評三大主體配額完成情況。初步提出給各省的討論稿主要內容則如下表所示。

表 4、中國可再生能源配額管理辦法(討論稿)[17]

可再生能源電力配額管理辦法（討論稿）	
1.承擔發電配額義務的主體為控股總裝置容量超過 500 萬瓩的發電企業；承擔收購配額義務的主體為國家電網公司、南方電網公司和內蒙古電力公司及各省級電網內獨立經營的電網企業；各省（自治區、直轄市）人民政府在電網企業的配合下，負責所轄區域內配額指標的消納。	
2.在電網方面，2015 年國家電網、南方電網、內蒙古電力公司以及陝西地方電力公司承擔的保障性收購指標分別為 5%、3.2%、15% 以及 10%。大型發電企業再生能源發電占自身比例要達到 11%，總發電量要達 6.5%。	
3. 四類再生能源電力配額指標地區	
地區	電力配額指標百分比
一類是再生能源資源豐富地區，比如內蒙古東部、內蒙古西部、新疆、甘肅、寧夏、陝西、遼寧、吉林、黑龍江	一類地區分別為 15%、10%
二類屬於再生能源資源較為豐富地區，比如北京、天津、河北、山西、山東、青海、雲南	二類地區為 6%
三類屬於再生能源資源一般豐富地區，比如江蘇、湖南、貴州、上海、福建、廣東、河南、四川、安徽、江西	三類地區為 4%、3%
四類屬於再生能源資源不豐富地區，比如浙江、湖北、廣西、重慶、海南	四類地區為 1%

1. 配額設計原則

配額指標的確定應與國家合理控制能源消費總量和調整能源消費結構的宏觀目標配合，確保風力發電、太陽光電和生質能等發電產業均衡發展。按照綜合考慮“分擔責任、執行能力、發展潛力、

電網佈局”的原則區別對待，同時對於已形成互聯電網、非水力發電再生能源資源潛力大的省（區、市）承擔同等的配額指標。

2. 合格再生能源電力範圍

納入配額管理的範圍，主要是併網的非水力發電之再生能源發電，包括風力發電、太陽光電、生質能發電、地熱發電、海洋能發電等。原因是水力發電的技術和產業發展已相當成熟，可以按照國家計畫執行即可，不需要特殊的政策支援。

一般國際間在認定合格的再生能源電力時，通常附加三個例外條件將水力發電或者一定規模以上的水力發電和生質能發電排除在合格的再生能源發電之外，附加時間條件及將不容易計算的離網型再生能源電力排除在外。

3. 義務主體

- (1) **義務主體**：將一定規模的發電投資企業作為再生能源發電配額義務主體，保證電網企業電力供應。
- (2) **實施主體**：在再生能源發電配額主體選擇上，國家能源部門將電網企業作為再生能源電力配額的**實施主體**。
- (3) **行政責任主體**：為保證再生能源電力合理消納，將各省（區、市）政府作為再生能源電力配額消費義務的**行政責任主體**。其工作任務是，落實完成配額的實施方案，協調督促各省級電網企業完成配額指標。配額主體確定後，**國家能源主管部門**對各省（區、市）提出再生能源電力配額指標並進行考核。

4. 配額設計方法

實施再生能源配額制的核心，由國家規定配額義務主體在其提供、購買、使用的電量中非水力發電之再生能源發電的具體數量。中國在推動配額制度的設計邏輯可能如下所述：

- (1) 首先，國家根據再生能源發展目標，及能源消費總量指標，估計**全國發電配額總數**。再以省（市、區）為單位進行再生能源電力消費配額分配。各地區配額總量有多有少，與能源消費總量分配原則相似。

- (2) 在分配過程中，主要考慮各地自然環境、資源稟賦、人口分佈和經濟水準差異。不同資源條件省份應採用不同的指標分配方案，同類型的省份則承擔同等的分擔執行義務。
- (3) 對於電網企業而言，**保障性收購配額指標**是指其經營區覆蓋範圍內再生能源配額指標的總和。電網企業再將指標細分到省級電網公司和區域電網公司。
- (4) 配額指標的研擬，亦應與國家合理控制能源消費總量和調整能源消費結構的宏觀目標相協調，以確保風力發電、太陽光電和生質能等發電產業均衡發展。另外，為使地方積極採用再生能源，可以規定再生能源發電可以抵減本地區能源總消耗和排放量。

5. 配套措施(可交易權證)[12]

根據中國國家發改委相關官員透露，此次《管理辦法》將允許地方政府將配額進行交易移轉，從而獲取交易收入。可交易權證的引入可實現公平的原則。比如在西部，由於資源豐富，發電企業分佈比較多，發電量自然也大，但由於人口、工業少，它的消費就很少；但在東部，電力需求量非常大，而大型的電站和發電企業卻很少。所以如果配額制是根據消費的電量來配給，那麼就會出現東部用電多的地區獲得的配額雖然多，但卻沒有足夠的發電能力；而西部用電少，它獲得的配額肯定也少，但它巨大的發電能力就被浪費了。所以允許交易移轉就是如果東部生產不了足夠配額的電，就可以去西部買，這樣才能促進區域間的平衡發展。

6. 考核制度[15]

再生能源配額制考核與監督的可能作法：

- (1) 將再生能源電力的消納量納入各省市合理控制能源消費總量和節能減排考核指標。
- (2) 國務院能源主管部門將會同監察、統計、審計等部門以及國資委、國家電監會等機構針對各責任主體完成情況進行考核。

同時，配額指標的完成情況將相應納入省級政府考核體系、電網企業考核體系、發電企業考核體系。各省（區、市）人民政府要負責實現本省（區、縣）配額指標的實施方案，國家級電網企業對所屬全部省級電網企業完成配額負責。配額制是促進再生能源發展的新政，但仍以行政考核為手段。

三、參考文獻

1. Database of State Incentives for Renewable Energy (DSIRE), accessed March 2009, www.dsireusa.org
2. Espey, S., Renewables portfolio standard: a means for trade with electricity from renewable energy sources? ENERGY POLICY 29, 2001.
3. IEA, Renewable Energy-Market & Policy Trends in IEA Countries, 2004.
4. Linder et al., Review of International Experience with Renewable Energy Obligation Support Mechanisms, LBNL-57666, 2005.
5. NREL, Feed-in Tariff Policy Design, Implementation, and RPS Policy Interactions, 2009.
6. REN21, Renewables 2010-Global Status Report, 2010.
7. Ryan et al., Renewable Portfolio Standards: A Factual Introduction to Experience from the United States, LBNL-62569, Apr. 2007.
9. Szarka J., Wind Power, Policy Learning and Paradigm Change, Energy Policy, 34, 3041-3048, 2006.
10. US EPA, Renewable Portfolio Standards Fact Sheet, 2012.
11. 遲慎玉，美國再生能源推動政策與法規範之研究-以再生能源配額為例，雲林科技大學法科技法律研究所，碩士論文，2011。
12. 于良春、楊淑雲、于華陽，中國電方產業規制改革及其績效的實征分析，經濟與管理研究，2006。
13. 馬芸菲，可再生能源電力配額制在利益平衡間糾結，中國經濟報導，2012年03月24日。
14. 配額制年內實施存疑風電開發商轉戰南方，21世紀經濟報導，2012年02月21日。
15. 王秀強，「可再生能源電力配額制擬實施」，21世紀經濟報導，2012年2月15日。
16. 葉文添，可再生能源配額制擬出臺 電網滯後瓶頸將解，中國經營報，2012年3月3日。

17. 李勇，全國電網概況 投影片資料，華中電力調度通信中心，2007年9月。
18. 「可再生能源電力配額管理辦法（討論稿）」已經下發各省，中國能源報導，2012年5月8日。