



Green-e 可再生能源認證框架

版本 1.0

2017 年 7 月 7 日

Center for Resource Solutions
1012 Torney Avenue, 2nd Floor
San Francisco, CA 94129 USA
www.resource-solutions.org

目錄

I.	引言與結構	4
A.	定義	5
B.	《框架》的使用	6
C.	《框架》適用的地理範圍	6
D.	《框架》的結構	6
II.	合格產品、客戶和市場類型	7
A.	可再生能源產品類型	7
B.	可再生能源供應商和採購類型	7
C.	客戶類型和位置	8
III.	合格的供應來源	8
A.	可再生資源類型	8
B.	合格的可再生發電的時效	11
C.	發電者年齡和「新日期」	11
1.	發電者「新日期」要求	12
2.	「新日期」要求的例外	12
D.	合格發電者的地理位置	12
1.	地理位置	13
2.	連上電網	13
3.	客戶現場發電者	13
E.	結合 EAC 和未區分電力的電力產品	13
F.	排放限值	14
G.	附載入荷	14
IV.	可再生能源產品規格	14
A.	完全聚合的可再生能源屬性	14
1.	能源屬性證書	15
2.	溫室氣體排放的排放交易計畫/總量控制與交易機制	15
B.	監管盈餘：可再生配額、目標、其他指令和激勵措施	16
C.	雙重計算、雙重買賣和雙重權利要求	16
D.	最低購買數量	17
F.	可再生電力產品不合格部分的標準	17
V.	其他標準	18
A.	第三方核查	18
B.	可再生能源追蹤系統的使用	19
C.	客戶揭露	20
D.	電力產品的附加要求	20
1.	電力產品的監管核准	20

2.	電力產品的定價	20
3.	100% 可再生電力產品中的法定可再生能源	21
VI.	治理和《框架》修訂	21
A.	治理	22
B.	影響現有參與者合約的規則變更	22
VII.	現行區域標準文件	22
VIII.	如何申請《區域標準》的制定	23

I. 引言與結構

Green-e® 認證計畫旨在提供環境標準和消費者保護，推廣優質可再生發電，從而推動消費者自願購買和使用可再生電力。優質可再生電力標準和認證，可加快可再生發電和可再生電力市場的發展，向消費者提供切實可行的機制，供他們表達其對可再生電力的需求。Green-e 計畫由非政府組織資源解決方案中心（Center for Resource Solutions 或「CRS」）於 1997 年發起，此後一直支援消費者自願使用可再生電力。

本《Green-e 可再生能源認證框架》（《框架》）文件規定了可用於在全球不同地區制定 Green-e 認證標準（《區域標準》）的基本要求。本《框架》本身不構成認證標準。CRS 針對本地利益相關方的利益和要求應用本《框架》文件，透過與利益相關方互動和磋商並在初始可行性評估的基礎之上制定區域標準。在《區域標準》獲得 Green-e 管理委員會核准後，CRS 將在該區域提供 Green-e 認證。凡是在制定了認證標準的地區，電力使用者就可以據此購買和支援 Green-e 認證可再生電力。

區域標準將針對具體國家和地區關切的問題，回應本地購買興趣，同時滿足本《框架》的通用標準。每份區域標準均為可再生電力供應商、可再生能源屬性供應商以及自主發電或直接購買可再生電力的消費者制定一個或多個國家、區域或電力市場的認證標準。

Green-e 認證的交易必須經過年度核查流程，確保其所供應的可再生能源產品滿足計畫要求。可再生能源產品必須：

- 來源於可再生發電設施
- 符合推廣可持續能源類型的資源類型甄選資格；
- 包含所有可以擁有的發電環保屬性
- 滿足並超出世界資源研究所 (World Resources Institute) 規定的範疇 2 溫室氣體指南中的範疇 2 溫室氣體核算標準
- 與賣方在廣告中聲稱的內容相符
- 不被多次銷售
- 不被多個最終電力使用者主張權利要求
- 不被算進相關電力指令

其他有關 Green-e 認證標準、申請流程、核查流程概述以及產品和行銷聲稱要求的詳細資訊都在 www.green-e.org 提供。

A. 定義

Green-e 專門發佈了一個術語表，對本《框架》和其他 Green-e 文件中所使用的術語進行了定義。術語表查詢網址：www.green-e.org/glossary。部分術語的具體定義如下：

能源屬性證書 (「EAC」)：代表和傳達可再生能源發電的所有屬性的合約文書，而不要求電力本身與屬性一起出售。這些屬性包括但不限於：用於產生電力的可再生資源類型；發電位置；發電時間；與發電相關的空氣排放（即排放因數或排放率）；所有其他可依法獲得的環境益處，以及與使用和獲取發電益處相關的所有其他資訊。發電者向電網輸送電力時，可以以 EAC 的形式向在電線上用電的另一方打包出售這些屬性，以便追蹤可再生電力的購買者和使用者。在本文中，EAC 的定義與世界資源研究所針對溫室氣體核算和範疇 2 主張的《溫室氣體盤查議定書》一致。EAC 可能在不同市場有不同名稱（例如，在歐盟稱為《來源保證書》），《區域標準》指定該區域可以使用的 EAC。

能源屬性證書產品：Green-e 認證交易中無電採購時的 EAC。另見章節 II.A.1，瞭解各種不同可再生能源產品類型的定義。請注意，在有 EAC 的市場，必須將其用於證實任何類型的可再生電力計畫或可再生能源採購的交付（而不只是 EAC 產品）。

參與者：向其他實體提供或自給 Green-e 認證可再生能源產品的實體在本《框架》中稱為「參與者」。參與者可能是電力服務供應商、可再生能源屬性證書賣方，或可再生電力購買協定下的供應商或買方，或進行其他方式的可再生電力採購和消費的實體；參見章節 II.B，瞭解進一步細節。各參與者必須與 CRS 簽訂一到多份允許其可再生能源產品獲得 Green-e 認證的合約。只有參與者能夠以經 Green-e 認證的名義來行銷和銷售可再生能源產品。除非 CRS 特別允許，否則不允許以 Green-e 「有資格」或「可認證」（或使用相似詞語來指示並不存在的認證）行銷可再生能源。

可再生能源產品：參與者按照《區域標準》認證可再生能源採購方案在本《框架》中統稱為「可再生能源產品」。請檢視章節 II.A 和 II.B 瞭解符合資格的產品類型。可再生能源產品包括所有 EAC 產品以及電力服務供應商提供的可再生電力計畫。請注意，EAC 產品和可再生能源計畫/產品是獨特的，可能會受到《框架》和《區域標準》中各種不同規則的制約。

區域：意在按照《區域標準》提供經 Green-e 認證可再生能源產品的具體國家、多個國家、相鄰地理區域或電力市場。區域的邊界應藉由多個司法轄區、互連電力傳輸和/或交易的地區、政府邊界或其他實際邊界的一致或相容電力法規加以界定。例如，冰島可以被視為歐盟電力市場的一部分，或印尼可以被視作一個市場，儘管其不存在與市場其他部分的實際互聯。區域邊界由 CRS 和 Green-e 管理委員會確定，同時考量區域標準制定過程中利益相關者的意見。

《區域標準》：按照本《框架》針對特定國家（或多個國家）、地理區域或電力市場制定的 Green-e 認證標準，用作針對該區域的認證標準。

報告年份：Green-e 認證可再生能源產品被提供給電力使用者的日曆年（1 月 1 日 - 12 月 31 日）。對於認證可再生電力產品（章節 II.A.2），這是電力交付給客戶的年份。對於認證能源屬性證書（章節 II.A.1），這一般是指客戶希望應用證書的電力使用的日曆年。Green-e 認證可再生能源產品的銷售和使用按其報告年份每年驗證。區域驗證規則將包含與何時報告銷售和使用情況有關的說明。

B. 《框架》的使用

《框架》包含各種規則，這些規則用作制定區域標準的基準。《框架》中的規則適用於所有滿足條件的可再生能源產品類型、客戶類型和地理區域。在各《區域標準》的制定期間，利益相關方的回饋將有助於本《框架》標準在各區域的應用更符合本地的現實情況。《區域標準》所含的標準可能比本《框架》和/或其他對於滿足 Green-e 計畫之目的非常重要的標準陳述的最低要求更為嚴格。《框架》並非認證文件；證書僅可由 CRS 按照經過核准的《區域標準》頒發。如果 Green-e 文件的英文版本和翻譯版本之間出現任何衝突，應以英文版本為準。

C. 《框架》適用的地理範圍

任何區域——國家（或多個國家）、地理區域或電力市場——均可進入本《框架》的考量範圍，只要滿足所有適用規則即可。Green-e 由 CRS 負責管理。CRS 保留對是否在特定區域制定和核准《區域標準》的唯一酌情權。

D. 《框架》的結構

本《框架》章節 II 至 V 闡述了可再生能源產品的資格標準，並介紹了單個《區域標準》的具體標準制定適用的寬泛基準規則。

章節 VI 介紹了《框架》更新內容的管理和處理方法。

現行《區域標準》文件在章節 VII 中引用。

章節 VIII 闡述了《區域標準》制定適用的指導原則。

II. 合格產品、客戶和市場類型

A. 可再生能源產品類型

在可以合法上市銷售的區域，經 Green-e 管理委員會核准可在《區域標準》中使用後，以下可再生能源產品類型可獲得 Green-e 認證。在就可再生電力使用方面而將能源屬性證書用作擁有、追蹤和聲稱方法的區域，該等屬性證書必須包括在該區域提供的所有可再生能源產品類型中。

1. 可再生能源屬性（包括作為能源屬性證書出售時）：可再生電力屬性的銷售或使用，但不伴隨電力供應，且該等屬性是相關區域用於證明可再生電力所有權、傳輸和最終使用行為發生的合法方法。所有能源屬性證書產品均屬於此類別。例如歐盟的來源擔保和美國的可再生能源證書。
2. 可再生電力產品：包含電力和可再生能源屬性的單一產品或電費。例如電力服務供應商提供的自願可再生電力計畫和可再生電力購買協定。請參閱章節 III.E 瞭解參與者獨立於電力購買的 EAC 在何時可用於認證可再生電力產品中。

B. 可再生能源供應商和採購類型

電力使用者可透過以下任意購買類型獲得 Green-e 認證可再生能源產品，所有這些產品都要求將可再生屬性傳達給聲稱使用可再生電力的客戶：

1. 電力服務供應商，其中包括：
 - a. 壟斷性電力服務供應商，例如國有電力供應商
 - b. 放鬆管制或競爭性電力市場（電力使用者可選擇電力服務供應商）的電力服務供應商
2. 獨立於電力服務提供可再生能源屬性（例如 EAC）的供應商。該等供應商也可以是電力服務供應商，或提供可再生電力屬性但不提供電力服務的公司。
3. 直接從不由電力使用者擁有的發電廠購買。發電廠擁有人或購買者均可簽字以認證可再生能源產品。該等購買的形式可包括：
 - a. 電力購買協定（電力使用者與發電廠或發電廠營運商直接簽訂的合約）。
 - b. 在電力使用者擁有的物業中安裝的租賃發電裝置。
 - c. 分享式可再生能源計畫——在該種計畫中，電力消費者購買可再生發電設施的股份或以其他形式分享電廠產出的電力，如社群可再生能源計畫。

4. 自用藉由使用者擁有發電裝置產生的可再生電力。電力使用者可以透過簽字對他們將自行使用而不對外出售的可再生電力產品進行認證。自用方案包括：
 - a. 電力使用者消費來自其所擁有的現場發電者的電力
 - b. 電力使用者消費來自其所擁有的發電者的電力，而該發電者位於與用電不同的位置，在使用者和發電者之間存在直接的電力連接（有時稱為「跨圍欄」佈置或「直接」連接）

C. 客戶類型和位置

所有《區域標準》都預設允許向非居民/商業/工業電力消費者出售 Green-e 認證可再生能源產品。

經認證的可再生能源產品僅可銷售給 Green-e 針對居民銷售發佈了行銷指引和合規要求的區域的居民消費者¹。²

Green-e 僅將對有市場相關性、需求和益處的可再生能源產品批發銷售（即對某個實體，而非零售電力使用者）進行認證。Green-e 認證的批發銷售中購買的可再生能源產品不能以 Green-e 認證的方式進行行銷或轉售，除非轉售商與 CRS 有其自己的合約，可以出售 Green-e 認證可再生能源產品。

關於客戶位置，Green-e 意在，如果電力消費者購買按所在區域的《區域標準》認證可再生能源產品，則電力消費者可以聲明其正在使用可再生電力。如果購買消費者所在地區以外的區域的區域標準所認證可再生能源產品，然後據此聲稱可再生能源，則 Green-e 並不支援此類聲稱。但是，Green-e 並不特別阻止對位於區域標準區域之外的客戶進行銷售。

III. 合格的供應來源

以下標準適用於所有 Green-e 認證可再生能源產品。此外，《區域標準》規定與該區域項目的社會和環境影響相關的要求。根據本地慣例和問題、利益相關者的回饋，或市場發展目標，《區域標準》可規定特定發電廠或資源類型由更與該區域相關的獨立的可持續性認證機構進行認證。

A. 可再生資源類型

以下可再生資源類型有資格用於 Green-e 認證可再生能源產品。電力以外的能源不符合資格（例如太陽能熱水或從化石燃料燃燒中回收廢熱）。《區域標準》可為下列資源定義進一步的標準：

¹整體而言，居民（或者家庭或者非商業）電力消費者相當於與主要用作住宿（而非用於商業活動）的空間關聯的電表。不同客戶類型的具體定義視需要在《區域標準》中規定，以本地定義和慣例為基礎。

²《區域標準》中將說明相關區域是否存在行銷指引。

Green-e 可再生能源認證框架

1. 太陽能（包括光伏和太陽能熱電）
2. 風能
3. 地熱能
4. 透過潮汐、海浪或海洋熱能轉換技術的海洋能源，但前提是其位於施工時存在該具體海洋資源類型特定之許可流程的地區，或者在將發電者用於生產 Green-e 認證可再生能源產品之前事先獲得 Green-e 管理委員會核准。
5. 以下情況中的水電：
 - a. 並非在水庫上，或者其發電能力是在適用「新日期」（見章節 III.C）之前存在的水壩之上增建的
 - b. 管道、灌溉渠或其他溝渠中的渦輪機，前提是被用於產生水流/靜水壓力的電力主要是針對傳輸自來水、灌溉或廢物輸送等非能源目的，而不是針對能量儲存

相關《區域標準》包含審定標準和方法且獲得核准的，則可能允許進行滿足上文任一標準的水電能效升級所帶來的增量輸出。

6. 固態、液態和氣態的生物質必須滿足或超過下文第 a. 到 g. 項的適用規定。此外，《區域標準》必須包含根據利益相關方（包括本地環保方面）的回饋意見制定的合格生物質定義。³

Green-e 致力於推廣特定的生物質資源，使之按完整的燃料循環計算時在有意義的全球氣候變化應對時間框架內不提高溫室氣體濃度。如果 Green-e 認為特定區域無法透過現有的基礎結構和合規工具以可持續的方式確保滿足其計畫的目的，或認為包括生物質燃料標準不能大幅促進本《框架》或《區域標準》的理想市場影響，則 Green-e 保留將生物質燃料從《區域標準》中剔除的權利。

- a. 在下列要求得到滿足的情況下，林業棄置物，包括但不限於樹冠、樹枝及城市木材廢棄物等殘留物有資格（但其負面環境影響須在《區域標準》中得到妥善安排）：
 - i. 燃料含有下列物質的 1% 或更低（以 BTU 值為單位）：塗料、塑膠、甲酸、鹵素、氯或鹵化物（如鉻化磷酸銅處理的材料）以及其他污染性的處理劑。
 - ii. 林業衍生燃料若想有資格，區域標準必須涉及燃料的整體可持續性，例如透過與認可的第三方林業和生物質認證相一致的規定（如可持續生物材料圓桌會議、森林管理委員會或相當機構）。此類燃料還必須：
 1. 源於根據州、省或全國（或相當的相關行政司法管轄區）的最佳管理實踐和法規進行管理的森林；以及

³Green-e 保留要求提交其他文件以驗證任何資源之資格的權利。在某些情況下，可使用第三方資格認證。Green-e 工作人員將評估這些額外的文件和認證是否充分。

2. 已根據州、省或全國（或相當的相關行政司法管轄區）的最佳管理實踐和法規加以移除
- iii. 燃料不是從整樹中獲得的，除非滿足以下要求中的至少一條：
 1. 整樹是城市木質廢物
 2. 整樹來自現有道路的道路維護所需的砍伐，而此類道路並非位於受法律保護的土地、具有或增強已確定保護價值的地區、聯合國教科文組織世界遺產現場、拉姆薩爾遺址、自然保護聯盟保護區類 1 和 2 類、零滅絕聯盟現場，或者任何受法律保護的地區。來自道路建設活動中的木質生物質都沒有資格
 3. 整樹已經因風、風暴、火，蟲害或病原體而自然倒地或自然死亡
 4. 一家獨立的、在可持續林業管理和監管鏈事宜方面有資質的第三方證明，整樹並非來自位於受法律保護的土地、具有或增強已確定保護價值的地區、聯合國教科文組織世界遺產現場、拉姆薩爾遺址、自然保護聯盟保護區類 1 和 2 類、零滅絕聯盟現場，或者任何受法律保護的地區，而是某項在天然林結構、保護生物多樣性和週邊生態系統功能方面改善生態環境的砍伐規劃的一部分。
 5. 一家獨立的、在可持續林業管理和監管鏈事宜方面有資質的第三方證明，⁴來自種植園的整樹並非來自在 2012 年之後從任何其他森林轉化的土地上建立的種植園，⁵並且砍伐改善了森林以及週邊地區的生態、生物多樣性和生態系統功能。
- b. 不可作為食物（或作為動物飼料）銷售的農作物殘留物。出於本《框架》目的，一棵樹不是農作物⁶
- c. 所有動物和其他有機廢物，其中包括農業（包括植物和動物物質）以及林業和相關行業生物來源的廢物和殘留物（在《框架》或《區域標準》並未明確禁止的情況下）⁷
- d. 輪作週期小於 10 年並滿足以下至少一條標準的能源作物：
 - i. 在過去兩年不用做糧食生產的農業用地上種植
 - ii. 以不替代糧食生產的方式在農業用地上種植
- e. 堆填區沼氣和廢水甲烷⁸
- f. 區域內使用生物資源且已經成熟的垃圾焚燒發電 (WTE) 技術。《區域標準》必須包括若干標準，這些標準涉及 WTE 技術對環境的影響。城市固體

⁴種植園定義如下：透過種植或人工播種維持的、出於收穫目的而種植的一群樹木。

⁵如果土地在 2012 年以前是種植園，但不再作為種植園進行管理（例如，大多數現有樹木已經自然再生），則不符合本條款的規定，而必須根據前面章節 III.A.6.a.iii.4 進行評估。

⁶例如，供人類消費但因干旱或暴風雨損壞的作物，以及首要用途非能源型用途的作物，如來自動物飼料生產的廢料。Green-e 不將樹木視為農作物。

⁷如生物甲烷和銷毀項目（如牛奶廠燃燒來自動物廢料消化池產生的沼氣）因為銷毀甲烷而獲得碳抵消，則只要碳抵消的計算不包括來自可再生發電或放棄電網其他部分的發電而產生的環保效益，使用此等甲烷的燃燒熱產生的可再生電力符合本框架。Green-e 員工保留要求提交此等項目之抵消計算方法的權利。

⁸如發電設施符合所有適用法律、法規和法令，並符合項目所在地區的空氣污染、地下水和污水要求，則用於發電的生物甲烷符合 Green-e 的資格。

廢物被特別排除在資格範圍之外，並且不在將被考量在內的 WTE 技術之列。⁹

- g. 以下生物資源在所有情況下均無資格：
 - i. 與棕櫚油生產直接相關的資源（如棕櫚油，生物材料）
 - ii. 農作物和動物飼料
 - iii. 鐵路軌枕和電線桿
- 7. 用於發電的生物柴油 (B100)（具體包括生物甲烷、沼氣、生物乙醇、綠色柴油或合成氣）。用於製作生物燃料的原料必須不再適合於首要用途或不再適合針對首要用途銷售，例如廢蔬菜油，或其他可證明有利於能源與碳平衡的原料。

所有原料必須滿足上文 III.A.6 條所列標準。發電前的任何時間都可以生產沼氣，但所有可再生能源必須符合下文章節 III.B 的要求。來自分享管道的沼氣只有在能夠證明所有環境屬性都沿著監管鏈得到適當移轉時才有資格。

如滿足下列所有條件，則可使用與石油柴油混合的生物燃料：

- i. 生物燃料和石油柴油單獨測算（和驗證）
 - ii. Green-e 能夠驗證生物燃料確已轉化為電力
 - iii. 滿足章節 III.C.1.d 中的混燒要求
- 8. 如燃料電池的能源來自於章節 III.A 所述的一到多種合格可再生資源生成的燃料，且燃料製造、交付和使用均可驗證，則燃料電池也滿足資格。

B. 合格的可再生發電的時效

Green-e 認證可再生能源產品預設為僅可包含那些在下列時期產生的可再生電力和 EAC：認證可再生能源產品出售時所在的日曆年（稱作「報告年」），參見章節 I.A 瞭解更詳細定義；或者報告年後的三個月。如果區域存在法律，或者經過利益相關方流程評估的迫切市場原因而要求採用較短期限（僅在報告年發生的發電），則可以在《區域標準》中允許此類較短期限。

C. 發電者年齡和「新日期」

要讓發電者的產出在具體報告年份中用於 Green-e 認證可再生能源產品，發電者必須首先在過去 15 個日曆年（包括報告年）中上線 (III.C.1.a) 或經過特定變更 (III.C.1.b-e)。合格發電者的時間限制被稱為「新日期」。例如，適用於 2017 報告年的「新日期」為 2003 年，而 2018 報告年的「新日期」為 2004 年，依此類推。

⁹城市固體廢物被定義為個人和企業生產的混合垃圾和其他廢物，但不包括污水、工業和農業廢物，以及建築和移除廢物。

1. 發電者「新日期」要求

發電者必須滿足以下適用於報告年的新日期的至少一個條件：

- a. 發電者在適用的「新日期」當天或之後投入運轉（指發電，包括並入電網的測試用電力）
- b. 發電者是在適用「新日期」前投入運營的現有的發電運營設施的獨立改善部分或增強部分，而擬議的增量發電透過合約獨立於設施的先前已有發電量進行單獨銷售和計量
- c. 發電者從適用「新日期」當天或之後從不合格燃料完全移轉至合格燃料
- d. 發電者從適用「新日期」當天或之後開始混燒合格燃料和不合格燃料。在這種情況下，僅來自合格燃料的電力產出有資格用於經認證的可再生能源產品。計算和核查方法必須經過 Green-e 管理委員會核准，方可在《區域標準》中使用混燒
- e. 發電者從適用「新日期」或之後改建動力裝置。動力裝置改建評估和核查方法必須經過 Green-e 管理委員會核准，方可在《區域標準》中使用動力裝置改建。

2. 「新日期」要求的例外

可允許長期購買或使用可再生電力或 EAC 以在整個合約期限或 30 年內（以較短者為準）保持合格，但購買合約須由認證可再生能源產品的發電商和購買者在發電廠首次滿足上文標準 a. 至 e. 其一後不超過 12 個月內簽訂購買合約，且合約期限超過 15 年。

如果有經資料支援的迫切原因而需要針對市場增長和可持續性而變更 15 年的「新日期」，則 Green-e 管理委員會可能在《區域標準》中核准該等不同的「新日期」期限。例子包括屬於以下情形的新日期：

- a. 不到 15 年或超過 15 年
- b. 如果在每個報告年，固定年份保持不變，則直到最陳舊的合格發電者使用滿 15 年，之後將使用捲動日期¹⁰
- c. 允許滿足新日期標準的發電者的發電比例每年增長¹¹
- d. 以不同方式對待特定類型的來源、發電者或合約。

D. 合格發電者的地理位置

¹⁰例如，如果某區域採納政策，允許從 2010 年起自願出售 EAC，則該區域可將新日期設為 2010 年，直至當年上線的發電者使用滿 15 年。在該等情形下，直到 2024 年，新日期均為 2010 年，從 2025 年開始，新日期將為 2011 年，之後每年增長一年，與上文新日期表格一致。

¹¹例如，2018 年進行的認證銷售電量中必須至少有（比如）20% 的可再生發電量來自 2004 年以商業方式上網的發電者，而剩餘 80% 的可再生發電量可來自任何時間上網且符合條件的發電者。2019 年，40% 的發電量需來自商業上線日期為 2005 年或之後的設施，該比例逐年上升，直至 100% 的電量來自滿足新日期年齡標準的發電者為止。

1. 地理位置

為認證可再生能源產品提供電力或屬性的發電者（見章節 II.A.2）必須位於區域內。

但如果利益相關方支援，且獲得 Green-e 管理委員會的核准，則可適用以下兩條規則：

- a. 位於區域之外的發電者也可獲得允許而擁有資格，而前提是與區域有輸電網連接，與區域之間的跨界輸電和/或交易被視作充分，並且《區域標準》的所有其他要求也能得到滿足。
- b. 《區域標準》可定義由地理因素限制的電力來源界限，例如將電力來源限制為特定亞區域，要求客戶僅獲得在其所在亞區域產生的電力。

2. 連上電網

a. 由參與者出售給另一實體的可再生能源產品

所有合格發電者必須連接到某個電網（其中包括連接到某個能夠連接到電網的微電網）。未接入某個電網的發電者則不具備資格。作為某個未連接到電網的微電網的一部分的發電者只能用於銷售給同一微電網中的消費者的認證可再生能源產品。

b. 由參與者本身使用和認證的可再生能源產品

所有合格發電者必須符合以下標準中的至少一條：

- i. 以電氣方式連接到某個電網
- ii. 是參與者所連接的某個微電網的一部分
- iii. 只與參與者以電氣方式連接（其中包括參與者未連接到網格時）。發電者可以位於客戶現場

3. 客戶現場發電者

客戶現場（電表下游）的發電者對於下列各項是有資格的：

- a. 經認證的現場使用
- b. 向場外電力使用者銷售的認證可再生能源產品。客戶現場發電者的以下類型的發電可具有資格，可以在給定《區域標準》中區別對待：
 - i. 傳輸到電網並在電網互聯處計量的富裕發電量。
 - ii. 由客戶消耗、但客戶未對可再生電力或可再生能源屬性作出聲明的電力

另見章節 IV.C 有關聲明的內容。

E. 結合 EAC 和未區分電力的電力產品

本節適用於下列市場，即 EAC 可作為表達可再生電力交付和使用聲明的、在法律上具有強制執行性的手段。

如滿足以下所有條件，則 EAC 可與未區分的電力或系統混合電力一同作為認證可再生電力產品銷售。

1. 對於與 EAC 一同交付的電力，每千瓦時二氧化硫、氮氧化物和二氧化碳排放率不超過下列各項的較低者：
 - a. 消費者的電力服務供應商的平均排放率；或
 - b. 受影響國家或區域中較小的地理區域的平均排放率
2. 與 EAC 一同交付的電力不得在可再生能源產品的非可再生部分超出系統能源包含之範圍（如可再生能源產品可能包括經過區分的核電）包含任何對核電的特定購買
3. 對於 EAC 的來源電力，制定了針對電力服務供應商的流程、政策和/或其他方法及/或相關政府實體以確保此等電力不作為交付給電力零售使用者的可再生電力進行行銷或表述。

如不能滿足上述 1. 至 3. 標準，則可再生能源產品需要作為可再生能源屬性產品行銷，或參與者必須從同一發電廠商購買電力和 EAC 並同時向客戶提供兩者。

F. 排放限值

所有發電廠必須符合相應地區的地區、國家一下、國家和/或區域有關排放限制的所有法律法規及其他排放相關標準。

G. 附載入荷

發電者產生而又消費的可再生電力，如未在發電過程中（即附載入荷）傳輸到電網，則不具備資格。

IV. 可再生能源產品規格

A. 完全聚合的可再生能源屬性

在區域法律法規結構允許的範圍內，經認證的可再生能源產品中必須聚合所有與發電相關聯的、可擁有的屬性。必須存在可依法執行的合約、文書（如能源屬性證書），或合約和/或文書的集合以證實可再生電力發電屬性的交易和排他性所有權。這些屬性包括但不限於所有與可再生電力發電相關的每兆瓦時 (MWh) 溫室氣體 (GHG) 排放效益，包括避免 CO₂ 的效益。

為相同的發電量創造碳抵消和可再生電力的可再生電力發電者必須從同一監測期間撤銷自有抵消的相等數量作為發電數量，其可再生電力/EAC 方可合格。

如果在可再生能源產品中列入屬性從法律上不可行，¹²則區域標準可以規定不強制要求納入該等屬性。在這種情況下，參與者可能需要揭露：其所進行的購買並不包含特定屬性。關於聲稱和揭露的細節，將在針對該區域的行銷指南中詳細說明。

1. 能源屬性證書

在能源屬性證書（或類似的契約文書）被用於說明特定可再生電力生成的屬性，或針對交付和使用宣稱/報告/遵從可再生能源命令或目標（針對任何或所有屬性）交易可再生電力的情況下，此等證書必須經 Green-e 認證可再生能源產品的買方或為經 Green-e 認證可再生能源產品的買方進行列入和撤回/取消。

如果針對不同的可再生電力發生屬性建立了獨立的證書或文書，則必須為 Green-e 認證可再生能源產品獲取和撤回所有文書（或透過電力生成而產生的相同發電量）。

在未向發電者或其代理人頒發證書並且沒有任何追蹤系統（參見章節 V.B）的區域，發電的屬性必須以合約形式讓與可再生能源產品的買家，以便該等發電者及其產出有資格用於某項認證可再生能源產品中。

2. 溫室氣體排放的排放交易計畫/總量控制與交易機制

如果來自電力部門的溫室氣體排放受到有法律約束力的計畫的監管，¹³則必須展示下列之一：合格的可再生發電是如何按照此類溫室氣體排放法規影響電網排放量的，或者如何透過其他某項機制全額維持其避免碳排放值的：

- a. 如果可以證明，合格的自願可再生發電對電網排放的影響已包含在下列任一項中，則區域標準可以不要求參與者採取與可再生能源電力的避免電網溫室氣體排放效益有關的進一步行動：
 - i. 計算上限；或者
 - ii. 減排要求所依據的減排基準。
- b. 如果溫室氣體排放法規設立了核算機制，為自願的可再生能源產品銷售和交易撤回二氧化碳排放限額，則參與者必須使用會計機制。
- c. 如果 a. 或 b. 皆不適用，則參與者必須：
 - i. 撤回/取消限額或來自相同溫室氣體排放法規的其他類似的溫室氣體排放合規文書，前提是參與者或電力消費者可獲得該等合規文書；或

¹²例如，如果某區域有政策或文書交易計畫禁止擁有特定屬性，導致特定屬性的價值為 0、影響特定屬性的價值或要求將特定屬性出售給另一方。

¹³舉例而言，其中可能包括排放交易計畫，上限與交易政策或排放直接監管，這些透過自願協定、法律或法規方式具有法律約束力。

- ii. 如果《區域標準》中明確允許，則撤回/取消 Green-e Climate 經認證抵消。

根據利益相關方的回饋、區域政策，並由 Green-e 管理委員會核准後，也可採用其他機制和/或行動。

B. 監管盈餘：可再生配額、目標、其他指令和激勵措施

Green-e 認證可再生能源產品必須來自未被算作或歸因於覆蓋電力部門的特定政策或計畫機制相關的要求或指令。《區域標準》中提供了與區域特定政策機制的互動關係的詳情。

導致發電者或發電不合資格的情況包括但不限於：

1. 發電廠的建造系經法律要求或是法律解決的結果。
2. 可再生電力配額系統（如可再生投資組合標準）將發電量或發電能力算作配額。
3. 電費、電價、財政鼓勵政策或其他要求可再生電力（或相關證書或屬性）被用於或算作旨在促進消費者使用可再生電力的政府計畫的鼓勵政策。

只要不存在與上文 1. - 3. 條的衝突，則如符合以下情況，發電可具備資格：

- 超出政府指令或配額；或
- 來自因建造或發電而獲得稅費或財務獎勵的發電者（相對於可再生電力使用或銷售）；或
- 被算作非約束性的國家、區域或本地可再生能源目標，包括基於生產或產能的目標或與計畫或政策相關的目標。

請參見 V.D.3 部分：100% 可再生電力產品中的法定可再生能源。

C. 雙重計算、雙重買賣和雙重權利要求

合格的可再生電力和任何相關屬性均只可用於電力最終用途一次。作出可再生電力消費聲明即是「用途」的一個例子。¹⁴不得在經 Green-e 認證可再生能源產品中使用可合理歸因於認證可再生能源產品使用者以外的其他一方的可再生電力或屬性。被禁止的雙重使用例子包括但不限於下列情況：

1. 相同發電量或屬性被銷售給一方以上，或另一方擁有針對屬性或可再生電力的衝突合約的任何情況；
2. 超過一方對相同的發電量或屬性進行主張，其中包括任何針對來自於可再生電力資源的電量、環境標誌或揭露要求作出的明示或暗示的環保權利要求。這包括向消費

¹⁴如需瞭解有關雙重權利要求的更多資源，請參閱 <https://resource-solutions.org/learn/rec-claims-and-ownership/>

者作出的、把屬性來源的電力視為可再生電力的陳述（在不同時向消費者提供屬性時）；¹⁵

3. 相同發電量和屬性被電力服務供應商或其他實體用於滿足可再生能源的交付或消費指令，同時被用於供應 Green-e 下的認證銷售、交易或消費（參見 IV.B 部分）；或
4. 另一方使用一或多個可再生電力的屬性（參見章節 III.A）。這包括發電量或相關屬性被作為可再生能源產品銷售給一方，以及與該發電量相關的一到多個屬性（例如二氧化碳減排或碳補償）被出售給另一方。

Green-e 要求所有參與者至少每年一次以書面方式向所有相關政府機構說明所有用於 Green-e 認證可再生能源產品的發電量。可再生能源追蹤系統或其他已經向相關機構提供該等資訊的基礎結構可在經 Green-e 管理委員會核准後滿足本要求。

D. 最低購買數量

出售給居民電力消費者的 Green-e 認證可再生能源產品必須含有下述最低數量的 Green-e 合格可再生電力/能源屬性：

1. 在沒有電力服務的情況下銷售的可再生能源屬性（例如 EAC 產品）：在向居民消費者一次性出售時，最低可允許購買數量應為 100 千瓦時 (kWh) 或區域中所使用的月均居民用電量的 10%（以較低者為準）。
2. 使用百分比電力產品：可允許的最小值為客戶用電量的 25%。然而，如果參與者允許居民消費者將 50% 以下的電力作為認證可再生電力購買，則參與者也必須允許這些消費者購買 100% 的可再生電力。
3. 以千瓦時單位出售的電力產品：最小塊尺寸必須設為不低於該區域中平均每月居民用電量的 10%。
4. 按發電設施裝機容量或所佔股份銷售的產品：每個月，該等可再生能源產品必須至少交付上文 III.D.3 規定的最低數量，取日曆年平均值。

出售給非居民電力消費者的 Green-e 認證可再生能源產品沒有最低購買數量要求。然而，有意使用 Green-e 標誌對購買進行宣傳的商業買方必須參與 Green-e 市場項目（該計畫沒有數量要求）：www.green-e.org/marketplace。

F. 可再生電力產品不合格部分的標準

本屆包含透過合格可再生電力提供 100% 以下客戶載荷的電力產品的附加要求。¹⁶該等產品中非合格可再生電力之部分的每千瓦時二氧化硫、氮氧化物和二氧化碳平均排放率必須

¹⁵該等陳述的一個例子就是，為了向電力最終使用者行銷或揭露的目的將可再生電力計入產品或資源組合、而其屬性已經單獨出售或另有人對其進行主張。

¹⁶例如，以 Green-e 認證可再生能源提供客戶電力的 75%、以 Green-e 認證可再生能源之外的電力提供剩餘 25% 的客戶電力的電力產品。本節的規則管理這 25%，旨在讓這部分的電力所產生的環境影響與客戶未購買 75% 的可再生電力產品時所獲得的電力相似。

等於或小於消費者預設電力服務的排放率。預設服務的排放率應基於相關政府核准的蒐集和公佈該等資料的機構提供的最詳細、最新的資料，除非一到多個區域傳輸系統管理者、公共事業監督機構或其他主管部門可提供更新、更準確的資訊。

雖然任何滿足上述標準的電力均將合乎資格，但可能明確要求使用以下資料驗證 Green-e 認證的電力產品的不合格部分：

1. 消費者的電力服務供應商的系統混合比例；¹⁷或
2. 消費者電力庫或國家的剩餘混合比例。

產品的不合格部分不得包括任何系統電力採購範圍以外的核電（即不得包括已區分的核電）。

V. 其他標準

A. 第三方核查

Green-e 要求認證可再生能源產品進行年度核查流程，以便證實參與者進行的相關購買、銷售和主張。Green-e 參與者必須聘用獨立的合格稽核員¹⁸按照 Green-e 提供的核查程序進行核查。該等核查程序在 Green-e 管理委員會核准《區域標準》後制定，各區域可能不同。必須向資源解決方案中心提供核查結果和部分支援文件，直至所有材料均提交完畢，且被 Green-e 視為完整和最終材料時，方可認為認證已完成。

參與者必須擁有充分的資料和文件追蹤程序，以準備核查材料並將之提交給 Green-e 和稽核員。舉例而言，可能需要的文件類型包括但不限於：

1. 發電者資格核查。
2. 所有可再生屬性購買的報告和/或文件。
3. 可再生能源追蹤系統報告。
4. 可再生電力和/或屬性供應鏈中各實體簽署的證明文件。
5. 有關發電廠及其用於 Green-e 認證可再生能源產品的產出的資料，包括參與者擁有的發電廠。
6. 支援任何發電者可再生能源產品資格的特殊案例或例外情況的文件。
7. 有關認證銷售的資料，包括有關資源類型、提供給各客戶類型的數量的資料。
8. 認證可再生能源產品之內容的預測資料和歷史資料。
9. 可再生電力和屬性購買和銷售的帳單記錄和合約。
10. 與可再生電力和屬性購買和銷售相關的內部報告和資料。

¹⁷在某些地方，這可能被稱為「預設混合比例」或「供應商混合比例」。

¹⁸稽核員資格在各《區域標準》的核查規則中有所說明。

所有稽核費用均由進行核查的 Green-e 參與者承擔。

B. 可再生能源追蹤系統的使用

在使用屬性證書來交易可再生能源的市場中，Green-e 要求將可再生能源追蹤系統（一個資料庫，通常是電子的，旨在追蹤 EAC 的產生和所有權）用於 Green-e 認證可再生能源的所有交易和撤銷。在沒有屬性證書的市場中，不需要使用追蹤系統。

每個追蹤系統必須經 Green-e 核准，並符合以下標準：

1. 有健全的合約或法律框架，預防雙重核發 EAC。
2. 發佈統計資料（已註冊發電者、核發和撤回的數量）。
3. 發佈所有已註冊發電者的公開清單（帶有基本描述資訊、位置和聯絡人資訊），以及所有已註冊帳戶持有人和聯絡資訊。
4. 計算營運區域或地理區域較小者的剩餘混合比例，或向相關政府機構和 Green-e 提供計算剩餘混合比例所必須的資料。
5. 為避免區域政策雙重計算，追蹤系統以下列方式之一與那些負責監督可再生能源政策、電力資源揭露和/或碳核算的區域政府機構互動：
 - a. 追蹤系統受該等機構監督；或者
 - b. 追蹤系統是該等機構所要求的，以便遵從政府指令或政策；或者
 - c. 追蹤系統得到政府認可，是追蹤該區域中的 EAC 的一種手段。
6. 有能力說明針對 Green-e 認證銷售撤回/取消/使用的電量，例如透過專門的撤回帳戶，或追蹤系統中的「撤回原因」欄位。
7. 基於系統運營商或可存取各註冊發電者的計量生產或結算資料的其他合格實體提供的發電資料頒發證書。
8. 在非歧視性基礎上對所有市場參與者開放。
9. 在註冊發電者時，獨立地驗證發電者屬性，以及發電者未在任何其他可再生能源追蹤系統中註冊（在某些有限情況下，允許在碳抵消登記處中同時註冊）。
10. 要求電量的所有屬性都保留在證書中，不作為單獨的工具或所有權權利出售。
11. 至少記錄被追蹤的每兆瓦時電量的以下資訊，並將這些資訊提供給參與者和/或其稽核員（根據該區域可得的資訊，可能會需要其他資訊）：
 - a. 發電者名稱；
 - b. 追蹤系統分配給發電者的獨特發電者 ID；
 - c. 所在國專用的（或另一政府登記處/資料庫專用的）發電者 ID、執照號碼或許可證號碼；
 - d. 資源/燃料類型，詳細說明發電者滿足章節 II.A 中的要求；
 - e. 發電者位置（街道地址和/或坐標）；
 - f. 發電者所有人或授權代理，以及聯絡資訊

- g. 發電者銘牌產能；
- h. 發電者連接的電網或傳輸分銷公司/實體；
- i. 發電者首次並網的年份（即商業上網日期）；
- j. 任何其他辨別發電者所需要的資訊；
- k. 每兆瓦時電量的發電月份和年份；
- l. 證書發放日期的月份和年份；以及
- m. 證書撤回/取消時各個證書的所有權（即帳戶持有者）。

如某區域可使用不滿足上述所有標準的追蹤系統，則《區域標準》依舊可以要求使用追蹤系統。而在這種情況下，《區域標準》將包含所有附加要求，以便能夠達到《框架》中的所有標準的意圖。

如果利益相關方提出迫切原因，認為特定發電者類型或發電量不使用合格追蹤系統將更為有利（例如有利於可再生能源市場或項目發展），則 Green-e 管理委員會可在特定《區域標準》中對使用合格追蹤系統的要求準予例外。

C. 客戶揭露

在消費者購買可再生能源產品前，Green-e 參與者必須向每位消費者揭露產品資訊，其中包括可再生能源產品認證時所根據的《區域標準》。如果在與受影響客戶購買協定期間可再生能源產品發生變更，則參與者亦應進行補充揭露。必須的客戶揭露的詳細資訊包含在適用於給定《區域標準》的 Green-e 行為規範文件中。

D. 電力產品的附加要求

如果利益相關方磋商後表示支援，且為了實現 Green-e 計畫意圖確實有必要，則區域標準可能比下文第 1 至 3 項標準更為嚴格。

1. 電力產品的監管核准

對於國有電力供應商、受監管的電力供應商以及沒有零售競爭的電力市場中的電力供應商所供應的認證可再生電力產品/計畫/綠色關稅，僅對（計畫）有管轄權的相應監管或監督機構在計畫進行認證提名前作出核准的計畫發放證書。

2. 電力產品的定價

對於沒有零售競爭的電力市場的電力供應商，用於認證可再生電力產品的捆綁可再生電力或屬性的「高於市場」的成本應僅分配給該計畫的消費者。如該等成本與電力供應商監管機構視為可由所有客戶（不僅包括認證計畫的客戶）支付的公共政策倡議有關，則電力供應商可申請 Green-e 管理委員會核准電力計畫。

3. 100% 可再生電力產品中的法定可再生能源

客戶由於指令、法律、法規或政策收到一定數量的可再生電力時，一般而言，這些可再生電力不能在 Green-e 認證可再生能源產品（見章節 IV.B）中使用。此規則有一個例外，可以在下列情況下予以採用：

1. 客戶從作為電力服務供應商的參與者處收到滿足 100% 用電量的認證電力產品；以及
2. 強制性的可再生電力由同一個電力服務供應商提供給客戶；以及
3. 適用於指令、交付給客戶的可再生電力滿足適用《區域標準》中所有相關 Green-e 資格要求。

如果滿足上述所有條件，則電力服務供應商可將 Green-e 合格強制性可再生能源的部分算入滿足 100% 客戶用電量的認證電力產品。¹⁹

向可再生能源指令或類似政策報告的可再生電力必須在政策的義務計算所基於的載荷上保持一致。Green-e 規定受該等政策管轄的參與者對受影響的客戶一視同仁地分配強制性可再生電力。不得將所有該等可再生能源分配至一個客戶類型或一組客戶，除非法律或法規要求。

VI. 治理和《框架》修訂

本《框架》每五年或更頻繁地審查，以反映可再生電力市場的最新變化、影響可再生能源的政策調整以及可再生能源技術領域的創新。

所有修訂和公開意見徵求通知都將發佈在 Green-e 官網（www.green-e.org）上。針對本《框架》的任何重要修改，Green-e 承諾：

1. 均將在 Green-e 管理委員會會議前就重大政策變更議題徵求利益相關方的意見；以及
2. 在重要變更生效前至少提前一年（在宣布委員會核准的日期之後）通知所有參與者和其他利益相關方。

如為更即時地回應市場、政策或技術議題，防止其損害 Green-e 認證的目標或要求而需要更為迅速的變更，則上述兩條標準可能會做例外處理。Green-e 管理委員會可透過決議的方式做出上述變更。

¹⁹一般原則是，在認證電力產品中完全用可再生電力滿足 100% 的客戶載荷的 Green-e 計畫參與者不需要向客戶超過 100% 部分的電力載荷提供 Green-e 合格可再生電力。

有關本《框架》和《區域標準》的標準設定程序，以及如何提交意見或申述的詳情，請訪問 www.green-e.org/about/standard-setting

A. 治理

有關 Green-e 計畫治理的詳情，請訪問 www.green-e.org/who。截至本《框架》的發佈日期，所有 Green-e 區域標準均經過 Green-e 管理委員會的審核和核准。Green-e 管理委員會由一群可再生能源專家志工組成，代表 Green-e 計畫的主要利益相關方類型。Green-e 的宗旨是建立治理和/或顧問機構，以長期支援國家或大範圍地理區域的《區域標準》的建立和維護。

B. 影響現有參與者合約的規則變更

Green-e 參與者可就特定標準變更向 Green-e 申請豁免，但前提是他們能夠提供說明其無法實現變更的現有合約或其他情況。該等豁免必需傳達給參與者的受影響客戶，²⁰CRS 保留在 Green-e 官站上公開宣布該等可再生能源產品已被授予標準豁免的權利。

不限於 Green-e 參與者（即不會對現有已認證可再生能源產品強加負擔）或需要在短期內實施以適應外部政策變更的變更可能在經 Green-e 管理委員會核准後立即生效。

任何 Green-e 參與者若接收與具體發電者或發電類型相關的豁免，則必須在向考量購買受影響可再生能源產品的消費者提供的「價格、條款和條件以及產品內容標籤」揭露中，對這種發電者的使用情況加以揭露。來自該等發電者的可再生能源可出售給其他 Green-e 參與者以供在其自有的 Green-e 認證銷售中使用，但前提是獲準豁免的原始合約或發電者所有權在被准予豁免的原始期間保持不變。

擁有獲得持續使用豁免的合約或發電者的參與者可將該等合約或所有權轉讓給其他 Green-e 參與者，原豁免將在原始期限內保持不變。如果參與者出於任何原因而失去所有可再生能源產品的 Green-e 證書，則基於該參與者的當前合約或所有權而頒發給發電者的豁免將從 Green-e 證書失效之日終止。Green-e 管理委員會可基於利益相關者的回饋或為應對區域市場或監管要求而在《區域標準》中核准備用程序。

VII. 現行區域標準文件

所有現行區域標準文件都在 Green-e 網站上列示，網址：[將製作網頁並將其含入最終《框架》]

²⁰例如：「本產品之可再生能源內容的 25% 由 2007 年前上網的設施供應」

VIII. 如何申請《區域標準》的制定

有意在未受現有《區域標準》覆蓋或未經現有《區域標準》列入的區域提供或購買認證可再生能源產品的實體應在 Green-e 網站檢視申請詳情：[\[網頁尚待開發和含入最終框架\]](#)

CRS 決定是否制定《區域標準》將考量若干因素。其中可能包括相關監管和市場基礎結構是否支援可再生能源產品，區域內是否存在對該等產品的需求，是否存在充分的技術支援，利益相關方的參與，是否存在資源以支援《區域標準》的制定等。