



麻薩諸塞州 2025-2027 年 節能與脫碳計畫

行政摘要

2024 年 10 月 31 日

我們是 MASS SAVE®:



EVERSOURCE



nationalgrid



masssave.com

引言



麻薩諸塞州計畫管理者 (PA)¹ 榮幸地提交《2025-2027 年節能與脫碳計畫》(下文簡稱「計畫」)² 這筆將近 50 億美元的投資，其中包括 19 億美元用於公平性相關的投資，是邁向麻薩諸塞州 2030 年建築領域氣候目標的重大一步，同時也支持我們的努力，以確保全州居民和企業都能從 Mass Save[®] 計畫中受益。

為達成這些目標，我們提出了一系列創新大膽的解決方案，以提升客戶體驗並降低參與障礙，特別是對於那些服務不足的社區和客戶。計畫中共同制定的活動和服務方案，展現了我們對公平及分配正義的承諾，以及透過學習和參與不斷改進的決心。對於能源效率諮詢委員會 (EEAC)，包括平權工作組 (EWG)、能源資源部 (DOER)、總檢察長辦公室 (AGO)、公眾、我們的實施與社區合作夥伴、以及商業盟友在制定計畫過程中給予的意見與支援，我們滿懷感激之情。正因為他們的共同努力，Mass Save 計畫得以踏出實踐的第一步。我們期待在實施這些措施時與各方持續合作。同時，我們還要對公共事業部 (下文簡稱「部門」)³ 的不斷監管監督與指導表示感謝。

¹ PA 包括：Berkshire Gas Company、Cape Light Compact JPE (Compact)、NSTAR Electric Company、NSTAR Gas Company 和 Eversource Gas Company of Massachusetts，每家均以 Eversource Energy 名義運作；以 Liberty 名義運作的 Liberty Utilities Corp. (New England Natural Gas Company)；Massachusetts Electric Company、Nantucket Electric Company、Boston Gas Company，每家均以 National Grid 名義運作，以及以 Unitil 名義運作的 Fitchburg Gas & Electric Light Company。在本文件中，「計畫管理者」可以被稱為「PA」、「麻薩諸塞州 PA」或「計畫管理者」。

² 《2025--2027 年節能與脫碳計畫》，在文件中可能會被稱作「2025--2027 年計畫」、「三年計畫」或「計畫」。

³ 「麻薩諸塞州公共事業部」，在文件中可能會被稱作「部門」、「DPU」或「D.P.U。」。

2025-2027 年計畫將在全州超過二十年來對能源效率與電氣化領域的客戶投資上再進一步。這些在全美領先的計畫，目前在麻薩諸塞州支撐著約 76,000 個高品質的能源效率與電氣化相關工作機會。⁴

我們的成就

自 2013 年起，我們已經：



支援超過 75,000 戶家庭和企業安裝熱泵（自 2019 年起），包括 6,100 戶低收入家庭。



為約 350,000 戶家庭進行了耐候化改造，其中包含 70,000 戶低收入家庭。



減少了 370 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e) 的溫室氣體 (GHG) 排放，相當於 800,000 輛汽車停駛一年。



節省了超過 1.53 億兆瓦小時 (MWh) 的電力與 47 億熱量單位的能源，相當於五座 Brayton Point 發電廠的年平均產量，為客戶帶來了高達 310 億美元的總效益。



投入了 11 億美元用於改善，從而降低低收入家庭的能源開銷並提升健康、安全和舒適度。



為客戶提供了 67 億美元的激勵金。

我們的目標

按照 2025-2027 年計畫，我們計劃：

支援超過 119,000 戶家庭安裝熱泵，包含逾 23,000 戶低收入及中等收入家庭和逾 15,000 間租屋。

為超過 184,000 間住宅進行耐候化改造，包含 75,000 多戶低收入及中等收入家庭和逾 51,000 間租屋。

減少 100 萬公噸 CO₂e 的 GHG 排放。

節省 830 萬 MWh 與 11 億熱量單位的能源，並創造 137 億美元的客戶總效益，其中包含超過 44 億美元的公平性效益。

投入 19 億美元用於公平性相關的工作，其中包括為低收入與中等收入客戶支付的 13 億美元激勵金，以及超過 6.15 億美元用於支持租戶。

提供超過 34 億美元的客戶激勵金。

⁴ 麻薩諸塞州清潔能源中心，《2023 年麻薩諸塞州清潔能源產業報告》，第 17 頁。

如何實現目標



減少溫室氣體排放

1. 推動新建與既有建築的電氣化轉型，包括支援在 119,000 戶家庭安裝熱泵
2. 為超過 185,000 戶家庭和小型企業進行耐候化改造，包括特別加強措施，協助小型企業輕鬆接觸並從現有計畫中獲益
3. 透過脫碳規劃和對既有建築的調校，支援商業及工業客戶 (C&I) 減少 GHG 排放
4. 針對商業建築 GHG 減排，設計新的措施及創新方法
5. 在電力與天然氣 PA 之間推出協調聯合電氣化資金和客戶參與的新方法
6. 透過尋找外部資金及實施其他成本控制措施，減輕計畫對客戶的費用負擔



加快為弱勢及服務不足的客戶開放計畫通道

1. 推進電氣化，並不斷增加低收入客戶的耐候化改造機會
2. 降低中等收入客戶的參與門檻、對中等收入租戶（包括房主）擴大服務範圍、取消耐候化改造和電氣化所需的自費支出，排除健康與安全障礙並提升客戶體驗，進而提高中等收入客戶的參與度
3. 提高住宅租戶和租賃房產的參與度，特別關注指定的公平社區
4. 拓展小型企業租戶、租賃房產及房東的參與管道
5. 在全州範圍內的學校推動能源效率和電氣化改進，尤其在環境正義社區
6. 繼續與社區建立夥伴關係並進行投資，作為觸及服務不足客戶的根本策略
7. 增強對偏好使用非英語服務客戶（即 LOTE 客戶）的支持⁵

⁵ 使用非英語服務的客戶，或稱為 LOTE 客戶，是指那些以非英語進行說、讀、寫或理解溝通，且有語言支援需求的個人。LOTE 一詞在語言服務產業中的使用日益普遍，並且已被視為自我認同為 LOTE 的人群所偏好的稱謂。在本計畫文件中，我們將使用「LOTE 客戶」一詞，取代先前使用的非英語使用者、英語溝通障礙客戶及英語能力有限者等稱呼。



提升客戶體驗

1. 透過建置全州聯絡中心，為所有客戶提供全面的多語種支援
2. 確保及時處理回贈事宜，並持續提升回贈處理的體驗
3. 從指定公平社區的中低收入客戶和租戶著手，改善客戶的電氣化體驗
4. 規範 C&I 客製化專案途徑的工具和要求，確保客戶體驗的一致性
5. 投資於數位技術提升和報告作業優化



加強並多元化勞動力隊伍

1. 攜手麻薩諸塞州清潔能源中心，致力增進勞動力隊伍的多元化，並將年度投入資金加倍至 2,400 萬美元
2. 提升供應商多樣性，包括採用一套志向性基準，將 Mass Save 直接合約的 15% 資金用於供應商多元化
3. 透過「熱泵安裝工網絡」擴充與加強一支強健的熱泵安裝隊伍，並借助承包商管理及培訓來確保在家庭和企業建築中提供高品質的安裝服務
4. 增加 C&I 培訓機會，專注於建築控制和電氣化的融合

2025-2027 年計畫的關鍵進展包括：

脫碳

- 重新設計「家庭能源評估」(Home Energy Assessment)，為客戶提供實現家庭脫碳的建議與機會。
- 簡化客戶體驗流程，透過管理式熱泵安裝方案，首先從指定公平社區的中等收入客戶及租戶著手，以增進電氣化的普及。
- 為商業客戶提供新的技術援助，以支持既有建築的短期調校和長期脫碳規劃。
- 為中大型商業客戶提供針對冷媒洩漏控制、設備改造和表計後天然氣洩漏處理等新措施的激勵，這些措施可有效減少 GHG 排放，以及為商業客戶及與降低建築材料固有碳相關的住宅新建設提供激勵。
- 建立協調一致的全州性電氣化共同交付與資金支援策略。

公平性

- 透過考量州和地區的中位收入，為符合收入標準的租戶提供中等收入優惠，進一步拓寬中等收入客戶的資格範圍。
- 在指定的公平社區中，增強對中等收入客戶和租戶的障礙消除和電氣化支援，包括提供減免客戶自費支出和縮短所需時間的管理式交付模式。
- 大力擴展推動低收入客戶電氣化的工作。與 DOER 合作，使用約 7,200 萬美元的《降低通膨法案》(Inflation Act Reduction) 撥款來支持低收入和中等收入客戶的電氣化。
- 透過擴充認證供應商名單及提供獨立的收入查證服務，加速為低收入客戶進行的耐候化和電氣化改造工作。
- 增加對「社區首要合作夥伴」(Community First Partner) 的資金和資料支持。
- 為全州學校的脫碳工作提供針對性支持，聚焦於環境正義社區。
- 加強對 LOTE 客戶的服務，讓他們在整個客戶體驗過程中獲得全面的語言支援。
- 攜手麻薩諸塞州清潔能源中心，致力增進勞動力隊伍的多元化，並將年度投入資金加倍至 2,400 萬美元。
- 增強對小型非營利組織和小型企業租戶的激勵支持。
- 致力於提升供應商多樣性，包括設立一套志向性基準，將直接合約的 15% 資金用於供應商多元化。
- 修改 HEAT 貸款並採取逐步減少激勵的策略，以降低計畫成本並釋放資金，專注於處理公平性優先事項。

客戶體驗

- 為所有住宅客戶和小型企業提供多語言、全方位的客服支援，開設全州聯絡中心以及持續擴展針對低收入客戶的全州客戶服務中心。
- 提升資料的透明度，並重新構思報告方式。
- 為商業客戶提供標準化的技術支援。
- 重點推進針對小型企業的全面專案，確保在能源評估過程中探索所有可能的機會。
- 為了優化小型企業的客戶體驗，保證簽約供應商能同時滿足客戶的電力和天然氣需求。

減少溫室氣體排放

《全球暖化因應法》(Global Warming Solutions Act) 經修訂後，設定了全州性的目標，要到 2050 年達到 GHG 淨零排放，並在 2030 年前至少將排放減少至 1990 年水平的 50% 以下。⁶ 為了實現這些目標，《2030 年潔淨能源與氣候計畫》(2030 Clean Energy and Climate Plan) 旨在透過建築物的耐候化改造和電氣化，降低住宅與商業用建築的供暖與冷卻設備所產生的 GHG 排放。《2030 年潔淨能源與氣候計畫》確定了 Mass Save 計畫對實現這一轉型的重要性。為了與州內的努力保持一致，並滿足《全球暖化因應法》的要求，能源與環保署署長 (EEA 署長) 已為 2025-2027 年計畫設立了減少 100 萬公噸 CO₂e⁷ 的 GHG 減排目標。

我們計劃透過六大關鍵策略來實現這些減排目標：

1. 推動新建與既有建築的電氣化轉型，包括支援在 119,000 戶家庭安裝熱泵

《2022 年氣候法案》(2022 Climate Act) 進一步鞏固了我們的脫碳努力，要求在 Mass Save 計畫中逐步淘汰對化石燃料的支持和激勵措施，只有在非常有限的情況下才例外。⁸

計畫將電氣化作為所有住宅客戶的預設解決方案 (在可能的情況下)，並將其視作實現計畫中 GHG 減排的基石。為了推進這些措施，我們將加強「家庭能源評估」，為客戶提供實現家庭脫碳的建議與機會。除了支援電氣化空間和熱水供暖以及家電 (例如，電磁爐和乾衣機) 之外，評估還將幫助客戶了解為實現電氣化所需進行的電力設施升級，以及採用電動車充電和現場再生能源的機會。

在上一週期中，我們為供暖與冷卻市場轉型奠定了基礎，支持發展集結熱泵安裝承包商、製造商與經銷商的生態系統，在全州範圍內提供支援。在 2025-2027 年期間，我們將繼續建立和強化這個生態系統，目標是在 119,000 個住宅單位安裝熱泵，其中包括 23,000 戶中低收入家庭和 15,000 多間租屋。為了提升客戶體驗並降低技術採用門檻，我們將為住宅客戶制定管理式 (或「一站式」) 解決方案，讓他們在安裝熱泵時無需自行物色承包商。採用此方案的客戶，將可透過我們的計畫，選擇與單一供應商合作，進行家庭的耐候化改造、障礙消除，以及電氣化升級。供應商將管理整個流程及各個分包商。最初，我們計劃從指定公平社區的中等收入客戶及租戶開始著手，然後在三年期限即將結束時，逐步擴展至市場價格客戶。我們預期，這項一站式服務的推出將有助於管理客戶在脫碳過程中所涉及的成本。

另外，對於選擇自行尋找安裝供應商的住宅客戶，我們將提供一項服務，讓他們在安裝前預先審核他們的熱泵專案。預先審核將有助於確保客戶從一開始就理解資格要求，並安裝之後有資格獲得激勵金的熱泵。我們還將提供虛擬脫碳諮詢，幫助客戶在考慮安裝熱泵時作出明智決定，包括協助比較安裝報價。最後，我們將重新設計「住宅新建與翻修」(Residential New Homes & Renovations) 計畫，使得全電力式建築成為在麻薩諸塞州新建房屋的預設選項。

⁶ 請參閱 2008 年法案第 298 章 (全球暖化因應法)，及其後續被 2012 年法案第 209 章、2018 年法案第 227 章第 20 條、2021 年法案第 8 章、2022 年法案第 179 章修訂。

⁷ 請參閱 EEA 署長於 2024 年 3 月 1 日致計畫管理者的信函，其中設定了 Mass Save 2025-2027 年節能計畫的 GHG 減排要求。

⁸ 請參閱《推動潔淨能源與離岸風能法案》(An Act Driving Clean Energy and Offshore Wind)，2022 年法案第 179 章第 26 條 (《2022 年氣候法案》)。

2. 為超過 185,000 戶家庭和小型企業進行耐候化改造，包括特別加強措施，協助小型企業輕鬆接觸並從現有計畫中獲益

提升能源效率與耐候化改造是減少能源使用、控制排放、確保居住舒適度及降低消費者能源開銷的關鍵。能源效率還能為我們在電氣化過程中控制系統成本打下堅實基礎，透過減少因轉向電氣化供暖及冷卻而必須進行的基礎建設投資。依據我們的職權，我們將持續實施所有可用的高經濟效益節能方案，尤其著重於為超過 185,000 戶家庭和小型企業進行耐候化改造與建築外殼的改良工作。

為了推廣小型企業的耐候化改造，我們將透過「客戶自主選擇」(Customer Directed Option) 計畫引入更多耐候化供應商，並致力於提升供應商社群的專業技能，以識別和實施高品質的耐候化改造專案。此外，我們將執行更多標準化專案和提供承包商社群易於使用的自訂快速工具，使客製化專案的計算更加高效，從而精簡耐候化改造供應商的工作流程。最後，我們將透過增加激勵，支援更多租用場地的小型企業客戶和特定非營利組織實施耐候化改造專案。



3. 透過脫碳規劃和對既有建築的調校，支援 C&I 減少 GHG 排放

我們全力協助 C&I 客戶進行脫碳。作為計畫的一部分，能源評估將同時涵蓋能效和電氣化，協助客戶規劃出建築物的脫碳藍圖。該策略的重點是將計畫參與方式從單一的「即插即用」模型轉變為一種全面的、策略性的、覆蓋整個建築組合的方法，以提高建築系統的能源使用效率。

我們還將透過引入針對既有建築調校的進階支持，助力中大型 C&I 客戶實現節能。這項努力將著眼於短期內透過提升現行控制系統及設備的運作效能來實現節能，同時借助一系列評估或工程研究以尋找實施新的資本措施的機會，例如升級控制系統和改善建築外殼。

而且，我們還將推出全新服務，透過建築組合評估為客戶提供支援，並且對必須遵守 GHG 減排條例的設施提供加強支持，例如《波士頓建築物排放減少與揭露條例》(BERDO)、《劍橋的建築能源使用揭露條例》(BEUDO) 以及針對所有其他超過 20,000 平方英尺建築物的全州建築能源報告新要求。對於需要額外支持以設定和達成市政建築脫碳目標的城市和鄉鎮，我們將提供財政援助，幫助社區聘請專職的市政能源經理。

4. 針對商業建築 GHG 減排，設計新的措施及創新方法

為推動 C&I 客戶在脫碳道路上更進一步，我們將提供激勵措施，這些措施將有效減少 GHG 排放。這類措施包括冷媒洩漏控制、設備改造以及表計後天然氣洩漏處理。同時，我們也將推出新的激勵措施，以減少 C&I 客戶及住宅新建設中建築材料的固有碳排放。在某些建築類型中，這些減少 GHG 排放的措施成本效益高，且實施週期較短，有助於客戶快速達成減排目標。

5. 在電力與天然氣 PA 之間推出協調聯合電氣化資金和客戶參與的新方法

我們將推行一種新的全州性模式，聯合資助並實施一系列標準化的 C&I 和住宅回贈電氣化專案，旨在簡化客戶的體驗流程，並確保使用各種燃料的客戶都能獲得所需資金，只要他們擁有至少一個 PA 的電力或天然氣帳戶。基於此模式，我們將委任一家供應商在全州為所有 PA 處理回贈事宜，並在多個 PA 之間實行資料共享。這將有助於消除客戶的困惑，並透過確保住宅客戶在需要回贈相關指導或遇到問題時能夠迅速聯絡到正確的人員，來提升客戶體驗。我們的聯合模式還將保障我們能夠更加一體化地對客戶進行電氣化推廣和溝通，不受他們所用供暖燃料類型或是服務區域是否重疊的限制。

我們將為 C&I 客戶提供新的激勵措施以達成顯著的 GHG 減排，包括冷媒洩漏控制、設備改造、表計後天然氣洩漏處理以及降低建築材料的固有碳排放。

這種新模式將確保在電力與天然氣 PA 之間，針對標準化的電氣化專案所涉及的成本、節能與 GHG 減碳效益能夠進行公正的分攤與配置。這種分攤將有助於消除從天然氣到電力轉換所關聯的成本效益問題。對商業客戶而言，研究成本也將由各方共同承擔，並將報告存放於中央資料庫，便於電力和天然氣 PA 存取。

此外，在 C&I 客製電氣化專案中，客戶互動將由電力 PA 領導，這樣可以消除在共同服務區域內可能發生的疊加宣傳和混淆。這種方法將確保電力與天然氣 PA 在客製化 C&I 電氣化專案中，能夠公平地分攤與配置成本、節能與 GHG 減排。

6. 透過尋找外部資金及實施其他成本控制措施，減輕計畫對客戶的費用負擔

我們清楚地認識到這項計畫的成本甚鉅，因此將持續積極尋找外部資金並控制開支，以助力我們的脫碳行動並降低客戶的負擔。PA 將與 DOER、AGO 及其他關鍵利益相關方共同成立一個外部資金工作小組，目的是識別並尋求更多的資金來源，以支持計畫及其參與者。2025-2027 年期間的外部資金來源包括但不限於，「區域溫室氣體倡議」(Regional Greenhouse Gas Initiative) 拍賣所得、參與新英格蘭獨立系統運營商管理的「前瞻性容量市場」(Forward Capacity Market) 所帶來的收入、用於低收入家庭的耐候化和緊急供暖系統更換及修理的聯邦資金、聯邦《降低通膨法案》用於低收入和中等收入客戶電氣化的撥款、聯邦《兩黨基礎設施投資和就業法案》(Bipartisan Infrastructure Investment and Jobs Act) 用於為低收入和中等收入客戶安裝電池的資金。PA 也期待與 DOER 和麻薩諸塞州清潔能源中心合作，探索在「太陽能普及計畫」(Solar for All Initiative) 的配合下，共同推動太陽能與電氣化的發展機會。

面對利率上升和電氣化改進的高昂成本，2022-2024 年期間的 HEAT 貸款負擔顯著加重。為減輕 HEAT 貸款的負擔，我們已將其上限設定為每筆 25,000 美元，並為高收入客戶設立了更短的貸款期限。透過收入審查，PA 將保證低收入家庭在未來 7 年內能以 0% 的利率使用 HEAT 貸款。⁹ 我們也將與「麻薩諸塞州氣候銀行」(Massachusetts Climate Bank) 合作，推廣其他融資方案，以減少 HEAT 貸款的數量，並探索與貸款方協商降低當前利率的可能性，並考慮建立風險緩解機制（包括但不限於設立貸款損失準備金等）以支持上述目標的實現。我們還將組建一個包含 AGO、DOER 和委員會顧問小組的利益相關方工作組，來探索降低 HEAT 貸款成本的方法，包括利用外部資本的潛力。

另外，我們實施了針對住宅熱泵的逐步減少激勵機制，以降低客戶的支付成本。隨著熱泵應用規模的擴大，我們預期其交付成本將逐漸降低。這樣的成本降低將有助於我們控制開支，並為其他公平性相關的計畫優先事項騰出預算。同時，我們將透過建立進階的熱泵計算器來提供更多關於熱泵安裝價格的透明資訊，使客戶能夠選擇符合其需求的最低成本選項。我們還將採用管理式定價策略，以降低新的一站式熱泵及障礙排除交付模式的成本，並為指定公平社區的中等收入客戶和租戶提供無成本的服務。最後，我們將持續我們既有的降低成本的 effort，包括合作與資源共享、採用競爭性採購，以及實施嚴格的品質控管和檢查。



我們將與 DOER 合作，利用聯邦《降低通膨法案》的撥款來推動中低收入客戶的電氣化進程。

⁹ PA 將繼續為年收入介於州中位收入 (SMI) 81% 至 135% 的家庭提供 7 年期 0% 利率的還款選項。收入在 SMI 135% 至 300% 以及超過 300% 的家庭，將分別有資格獲得 5 年期和 3 年期的 0% 利率貸款。

加快為弱勢及服務不足的客戶開放計畫通道



在本計畫中，我們加強了對公平性的承諾，並將分配正義納入計畫設計和實施的核心要素。鑑於這些術語可能有多種解釋和應用，在 Mass Save 計畫提供的脫碳和能效服務的背景下，我們將「分配正義」定義為推動所有客戶之間公平且均等的利益和負擔分配，重視並優先處理面臨經濟、種族、環境及正義不平等挑戰的歷史性弱勢客戶群體的需求。對於 2025-2027 年的計畫，我們提議投資 19 億美元於能效和電氣化改進，針對低收入客戶¹⁰ 及其他服務不足的社區和客戶群體，包括中等收入客戶、租戶、LOTE 客戶和小型企業，創造超過 44 億美元的公平性相關效益。儘管我們認識到分配正義是一項持續進行的工作，但我們相信本計畫所提出的活動和服務體現了對公平性及持續改進的堅定且富有意義的承諾。我們非常感謝所有利益相關方，包括 EWG，在計畫制定過程中的投入和參與，期待在接下來的週期內繼續與他們合作，以達成我們設定的目標，並尋找進一步促進能效利益公平分配的改進方法。

在 2025-2027 年期間，我們將透過七大關鍵策略，加速向弱勢及服務不足的客戶普及這項計畫：

1. 推進電氣化，並不斷增加低收入客戶的耐候化改造機會

隨著全州逐步過渡到高效能電氣化供暖，確保低收入客戶——尤其是那些依賴遞送燃料供暖的家庭——能夠轉向電氣化，這一點至關重要。與「社區行動計畫」(Community Action Program, CAP) 網絡的合作夥伴攜手合作，我們將持續為低收入客戶提供免費的計畫。我們還將確保對於依賴電阻加熱和遞送燃料的低收入家庭，電氣化成為預設的供暖解決方案，因為在這些情況下，電氣化不會增加能源負擔。此外，我們將與「住宅與宜居社區行政辦公室」(Executive Office of Housing and Livable Communities, EOHLC) 合作，支援居住在補助住房的低收入客戶進行從天然氣到電力的轉換，調整公共事業津貼以應對天然氣和電力供暖的成本差異，從而消除這些客戶的能源負擔問題。

¹⁰ 「低收入客戶」的定義為家庭收入達到州中位收入 60% 以下，且居住在 1 至 4 戶家庭住宅的居民，以及家庭收入達到該地區中位收入 60% 以下，且居住在 5 戶或以上多戶家庭住宅的居民。在 Mass Save 計畫文件中，這些低收入客戶也常被稱作「符合收入條件的客戶」，因為他們有資格獲得特定的額外經濟援助。在本文件中，「低收入」與「符合收入條件」兩詞將交替使用，以指涉這些客戶。

在 2025-2027 年計畫期間，PA 及其合作的 CAP 機構將為超過 42,000 戶低收入家庭進行耐候化改造，並在超過 16,000 個低收入住宅單位安裝熱泵。這一目標意味著在計畫期間低收入客戶的熱泵安裝年增率將達到 50%，這需要對耐候化改造和障礙消除進行額外的重大投資，以確保這些家庭準備好接受電氣化。為了提升客戶體驗，縮短為該客戶族群提供服務所需的時間，我們將繼續支持「波士頓社區發展行動」(Action for Boston Community Development, ABCD) 經營其「LEAN 全州客戶服務中心」(LEAN Statewide Client Services Center)，並全年無休提供獨立於燃料援助申請程序的收入資格認證。而且，我們將與 EOHLC 合作，擴展有關類別資格的自動資料共享，這有助於增加享受折扣率的註冊人數，擴大低收入計畫下符合服務資格的客戶範圍。

為了確保有足夠的勞動力推動服務增長，ABCD 和 Action, Inc. 將繼續利用市場價格計畫中的承包商和供應商的能力與資源，在 Eversource 和 National Grid 的覆蓋區域提供低收入計畫服務。當地 CAP 機構也將透過增聘員工來提升服務能力。PA、ABCD 和 Action, Inc. 將審查並優化工作流程，包括與新供應商合作等，以確保專案能夠儘可能高效地運轉，同時確保為這些弱勢客戶群體提供優質的安裝服務。

2. 提高中等收入客戶的參與度

自上個週期末開始，我們擴大了「中等收入」的定義，考量州內及地區的中位收入，並將中等收入的服務範圍擴展至房東，只要其租戶符合這些收入標準。這些改變將讓更多客戶有資格享受我們的中等收入服務，並透過與許多聯邦和州計畫，例如租金補助，使用相同的資格標準，降低了申請計畫的障礙。

為減少客戶的自費支出，並消除參與的門檻，我們將對中等收入客戶提供免費的耐候化改造、障礙排除及電氣化服務。這些措施將透過一站式解決方案提供，使客戶體驗更為簡便，並確保優質安裝以及控制成本。為了進一步降低申請資格門檻，我們還建議繼續允許中等收入客戶憑藉自我證明的家庭收入及人口數來申請免費的耐候化改造服務。¹¹ 透過這些努力，我們的目標是在全州範圍內為大約 33,000 個中等收入住宅單位進行耐候化改造，以及支持近 7,000 個中等收入住宅單位進行電氣化升級。為避免增加中等收入客戶的能源負擔，我們的電氣化努力將集中在使用電阻加熱、石油及液化石油氣等方式供暖的客戶身上。

3. 提高住宅租戶和租賃房產的參與度，特別關注指定的公平社區

為了更全面地服務住宅租戶和租賃房產，我們將在指定的公平社區為租賃房產提供免費的耐候化改造、障礙消除和電氣化服務，這些社區的電氣化不會增加租戶的能源負擔，並將自動為這些社區中超過 50% 的租屋提供此類服務。我們將協調（或提供「一站式」）服務，以應對時間限制、控制成本並提升客戶體驗，同時也會積極與房東進行溝通。為了保護租戶免受能源負擔增加的影響，房東將被要求簽署一份承諾書（類似於現行低收入計畫中的要求），保證在取得計畫激勵金後的一段時間內不提高租金或驅逐租戶。

¹¹ 中等收入客戶仍需要完成收入查證，才能享受免費的障礙消除和電氣化服務。

我們與 DOER 及 EWG 合作，為 2025-2027 年計畫設定了標準並選擇指定的公平社區。我們選擇的社區要符合以下標準：(1) 超過 35% 的居民為租戶；(2) 租戶總數超過 8,000 人；以及 (3) 超過 50% 的居民屬於中低收入群體。我們最終確定了 21 個社區，包括：波士頓 (Boston)、布羅克頓 (Brockton)、切爾西 (Chelsea)、埃弗雷特 (Everett)、福爾里弗 (Fall River)、佛明罕 (Framingham)、費區堡 (Fitchburg)、勞倫斯 (Lawrence)、洛厄爾 (Lowell)、林恩 (Lynn)、馬爾登 (Malden)、新貝德福德 (New Bedford)、橡樹崖 (Oak Bluffs)、皮茨菲爾德 (Pittsfield)、昆西 (Quincy)、里維爾 (Revere)、塞林 (Salem)、春田 (Springfield)、提斯伯里 (Tisbury)、沃本 (Woburn) 和伍斯特 (Worcester)。¹²

在這些社區之外，我們將繼續為租屋提供免費的耐候化改造並加強激勵措施以消除耐候化改造前的障礙。總體而言，這項計畫包括了超過 6.15 億美元的創紀錄投資，專門用於為租戶提供服務。

4. 拓展小型企業租戶、租賃房產及房東的參與管道

我們正在設計新的管道，以便小型企業租戶與房東能更輕鬆地共同參與節能專案。考慮到熱泵和耐候化改造等長期投資需要租戶和房東的共同承諾，我們將推出新的激勵措施和簡化程序，讓雙方均能受益。對於房東，我們將啟動一種特定的參與策略，以增加更多租賃建築參與我們的計畫，並簡化參與過程，包括為管理同一棟樓內多個帳戶提供選項。租戶也可以在新的「Mass Save 租戶」網頁上找到資源，這將幫助他們向房東提出關於能效提升的建議，並了解他們可以利用的激勵措施。這些努力，包括對 LOTE 客戶的特別關注，旨在讓能源效率的好處對所有建築租戶和業主都更具吸引力且容易接受。

5. 在全州範圍內的學校推動能源效率和電氣化改進，尤其在環境正義社區

我們將與 DOER 和其他利益相關方攜手，在環境正義社區的學校推行能源效率和脫碳改進，透過兩個具體方案來實施。首先，我們將協助五所位於環境正義社區的學校全面脫碳，這些學校將成為公立學校實現潔淨、公平轉型的示範。在此過程中，我們將協助 DOER 挑選這五所學校，並幫助社區尋求其他資金，例如「麻薩諸塞州學校建築局」(Massachusetts School Building Authority) 的熱泵計畫和「麻薩諸塞州清潔能源中心綠色學校工程」(Massachusetts Clean Energy Center Green School Works) 補助金。其次，PA 將推出一項服務，協助所有參與的 K-12 學校在其脫碳進程中邁進。這包括支援新的市政能源經理、提供撰寫補助金的協助、增強的激勵措施和技術支援。此外，PA 還將提供員工和 Mass Save K-12 教師培訓，以及學生工作坊，將潔淨能源融入學習成果，同時進行建築升級。PA 對學校脫碳的策略考慮到不同州機構和來源提供的資金有時存在重疊。在 DOER 的領導下，PA 正與包括氣候辦公室、MSBA 和麻薩諸塞州清潔能源中心在內的跨機構工作小組合作，協調計畫的優先事項和提供的服務、參與要求，申請流程和其他後勤，以確保獲取這些急需的脫碳支持的過程順暢。

¹² Unitil、Berkshire Gas 和 Liberty 可能會在其服務區域的社區中，聚焦於特定的環境正義普查區塊，進一步縮小符合條件的資格範圍。

6. 繼續與社區建立夥伴關係並進行投資，作為觸及服務不足客戶的根本策略

2025-2027 年計畫顯著增強了我們與社區合作夥伴的合作承諾，我們將進一步提供多語言、符合當地文化特性的外展和參與活動。這種做法對於提升能源效率計畫的知名度和參與度尤為重要，特別是在有大量中低收入客戶、租戶以及 LOTE 客戶的指定公平社區。為響應 EWG 的建議，我們正在增加「社區首要合作夥伴」(CFP) 的預算和靈活性。這將使 CFP 能夠更有效地定制他們的外展策略、保留技術員工，並設計能夠深入觸動居民和小型企業主的行銷活動。我們還將為 CFP 主要供應商和小型企業激勵措施及機會的能源倡導者提供支持和培訓，以推動更多小型企業加入評估。

我們認識到這些社區基礎組織與市政機構所擁有的獨特知識，並致力於透過加強供應商與社區間的資料共享、支援更有針對性的外展活動，以及推動服務不足群體參與度的顯著增加，來進一步賦予他們力量。這些措施增強了對 CFP 的支持，並是我們實踐分配正義承諾的核心部分，確保所有社區都能充分參與我們共同打造的節能未來。這種強化的合作模式不僅認可了地方專業知識的重要性，也是實現分配正義更廣泛原則的關鍵，確保能源效率的利益能更公平地分配，特別是對那些在歷史上常被忽略的群體。此外，透過我們的「Mass Save 社區教育獎助金」(Mass Save Community Education Grant)，我們將繼續擴大社區參與，特別是在環境正義社區中，透過能效教育和知識普及計畫，結合行銷和培訓支援來達成。2025-2027 年計畫中的公平性倡議，得到 EWG 的指導，是我們應對新挑戰和持續需求的一項積極努力。

7. 增強對 LOTE 客戶的支持

計畫透過在客戶體驗的各個階段改善語言服務，包括提供翻譯資料、口譯服務和多語言員工，來加強對 LOTE 客戶的支持。我們與供應商合作，為住宅和小型企業計畫制定了語言服務策略，首先針對麻薩諸塞州除英語外最常用的五種語言：西班牙語、葡萄牙語、華語、粵語和海地克里奧爾語。這些語言的選擇基於一項研究，該研究指出這些是最迫切需要加強語言支援的領域。這項研究及其建議已於 6 月份的草案中發布。我們已經承諾要實施這些建議，並正致力於在計畫中落實。CFP 還將在使用其他語言的社區提供更多語言支援。此外，「LEAN 全州客戶服務中心」和「Mass Save 全州聯絡中心」將全力為 LOTE 客戶提供服務。



提升客戶體驗



目前，客戶在獲取適當的客戶支援資源方面面臨挑戰，這些資源有助於他們了解關於讓家庭或小型企業達成脫碳目標的各種選項、有效實施的必要步驟，以及如何有效率地利用計畫支持和財務激勵。此類挑戰可能成為參與的障礙，最終限制客戶採用對實現麻州氣候和清潔能源目標至關重要的建築脫碳解決方案。

為了實現高水平客戶採納率，達成麻州設定的脫碳目標，我們計畫實施新的改進措施，以簡化客戶體驗，並促進他們參與計畫的積極性。我們的目標是透過五大關鍵策略，提供更優質的客戶體驗：

1. 透過建置全州聯絡中心，為所有客戶提供全面的多語種支援

為了補充上述專為低收入客戶設立的 ABCD LEAN 全州客戶服務中心，我們將啟動一個新的全州聯絡中心，為麻州的住宅和小型企業客戶提供全方位的多語言支援，涵蓋所有能效與電氣化服務。¹³ 這項支援將包括為剛開始脫碳之旅的客戶提供指引，幫助他們了解從何著手，以及適用於其家庭或小型企業各種潛在解決方案。我們的全州聯絡中心也將協助那些已有明確目標的客戶，例如想要實現家庭電氣化，並指導他們利用 Mass Save 計畫來實現自身規劃。

我們的全州聯絡中心將由熟知所有 Mass Save 方案的專業人員組成，他們能夠協助處理包括計畫指導、家庭能源評估、HEAT Loan、麻薩諸塞州氣候銀行的節能貸款、脫碳諮詢、相關稅收抵免或聯邦激勵以及回贈狀態等議題。中心的工作人員還將接受訓練，使其能夠幫助客戶獲得 Mass Save 計畫之外的激勵金，例如電動車和分散式太陽能系統的安裝激勵。客戶可以透過電話、線上即時聊天和電子郵件，獲得這些全面的資源。

¹³ Compact 的現有客戶服務中心將提供這些支持，並與全州聯絡中心合作，確保客戶體驗流暢無礙。

2. 確保及時處理回贈事宜，並持續提升回贈處理的體驗

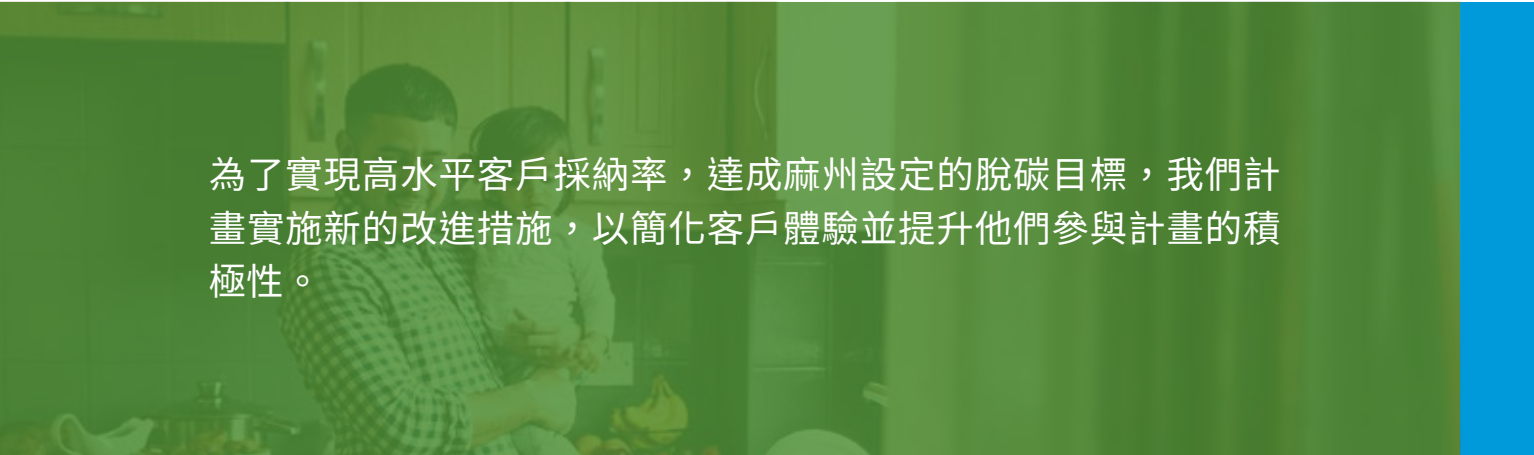
我們每年大約處理 300,000 筆回贈申請。為了應對這種需求並加快回贈過程，我們從 2023 年 7 月 1 日起，聘請了一家新的回贈處理供應商，並且與他們密切合作，致力於改進客戶的處理流程。我們了解上個週期回贈處理延遲對客戶造成的重大挑戰，並已積極努力解決這些問題，改善客戶體驗。未來，我們將持續提升回贈處理的體驗。這些努力包括提升申請的品質與完整性，我們將為希望進行電氣化的客戶創設一個可選的預先審核步驟，以確保客戶在提交申請表格之前，能夠理解並遵守獲得回贈所需的每一項規定。

同時，我們將繼續與回贈處理供應商合作，透過對線上申請程序的改良和與受影響客戶的積極溝通，進一步減少缺失資訊的申請數量。這種主動性的溝通將補充客戶現行已接收的自動通知。我們還致力於最佳化檢查流程，縮短所需時間，同時保證安裝後審查的適當性。此外，我們也在與回贈處理供應商共同推動支援數位支付，包括 ACH 支付和「數位支票」。我們期望這些措施能夠不斷提升回贈的整體體驗，同時確保安裝的熱泵達到預期的節能與減少 GHG 排放效果，並且客戶的資金得到明智運用。

3. 從指定公平社區的中低收入客戶和租戶著手，改善客戶的電氣化體驗

正如我們前述，我們計劃透過為指定公平社區的中等收入客戶和租戶提供免費的耐候化改造、障礙消除及電氣化服務，以一站式的方式交付，從而改進客戶體驗並減少自費支出。這種方式將借鑒我們現有的耐候化改造做法，以及面向低收入客戶的全方位交付模式，使得這些計畫能夠在脫碳範疇內，為客戶提供更廣泛的服務，提升專案管理的便利性。擴大一站式服務的範圍後，包含市場價格和低收入至中等收入客戶的 2 至 4 戶住宅，將能夠更有效地參與。

基於我們對指定公平社區中的中等收入客戶及租戶實施一站式方法的初步經驗，我們將在 2025-2027 年期間結束前，把這種電氣化的一站式服務擴展至市場價格客戶。透過我們與 CAP 機構網絡和實施夥伴的合作，我們還將繼續透過部署合格的供應商到當地 CAP 機構服務時間超過六至八週的地區，以縮短為低收入客戶提供服務的時間。



為了實現高水平客戶採納率，達成麻州設定的脫碳目標，我們計畫實施新的改進措施，以簡化客戶體驗並提升他們參與計畫的積極性。

4. 規範 C&I 客製化專案途徑的工具和要求，確保客戶體驗的一致性

我們將提供多項改良措施，以提升參與客製化途徑的 C&I 客戶與供應商的體驗。這包括標準化節能計算工具、工程要求、專案文件，以及在 PA 間進行的安裝前後檢查和節能效果驗證過程。這些資源將集中於一個共用的網站，以便所有 PA 的工程師和技術服務供應商均能存取。一個專責小組將負責監督這項工作，確保在為 C&I 客戶開發客製化專案時提供持續且一致的體驗。2024 年的全州技術服務供應商招募也將有助於我們對技術供應商進行一致的監管，並進一步促進實踐交流。此外，針對全方位能源評估、既有建築物調校和公平社區學校的新倡議，將提供額外的客戶支援，幫助他們開發更全面的專案。最後，PA 正在探索方法，使項目資訊更便於 C&I 客戶查詢。

5. 投資於數位技術提升和報告作業優化

我們將持續改進 MassSave.com 網站，擴充與電氣化相關的內容、加強語言支援，並致力於提供最佳的使用者體驗。這其中包括個人化的增強服務，幫助住宅與 C&I 客戶，在他們的脫碳之旅上提供最切身、最有用的內容和資訊。上述策略的綜合效果將改善客戶滿意度，提高回贈處理的速度與準確性，優化客戶支援，並最終提升計畫的參與度。

PA 正在和 DOER 密切合作，向諮詢委員會、公眾及各利益相關方提供有價值、易於理解的資訊，這將有助於追蹤計畫目標的進展情況。這些資訊包括關鍵措施詳情，例如不同客戶類型和社區中的耐候化工作和熱泵安裝數量；對低收入與中等收入客戶及指定公平社區的投資；以及商業專案的資訊，如客製電氣化和既有建築物的調校專案。詳情請參閱第 5.4 節：「營運指標與關鍵績效指標」。



加強並多元化勞動力隊伍



2025-2027 年計畫的成敗，乃至於麻薩諸塞州實現淨零排放目標的可能性，都取決於我們是否擁有一支能夠提供能源效率、脫碳和需求反應服務的勞動力隊伍。在過去的十年中，麻薩諸塞州的能源效率領域勞動力增長了超過 86%，目前已直接支援約 76,000 個高薪線領職位。儘管成長快速，但我們也意識到在支持和培養一支多元且公平的勞動力隊伍方面還有不足。因此，我們認清了一個穩定、訓練有素、多元且能適應變化的勞動力庫對於我們計畫的持續成長和成功至關重要。

為了滿足這個需求，我們正在推行數項策略，以擴展和多元化我們堅實的勞動力隊伍。這些努力旨在幫助我們實現宏偉的建築效率、節能和脫碳目標，同時擁有一支反映我們服務社區和客戶多樣性的勞動力。以下將詳述我們加強並多元化勞動力的四大關鍵策略：

1. 攜手麻薩諸塞州清潔能源中心，致力增進勞動力隊伍的多元化，並將年度投入資金加倍至 2,400 萬美元

我們將攜手麻薩諸塞州清潔能源中心，在 2025-2027 年週期內致力增進勞動力隊伍的多元化，並將年度投入資金加倍至 2400 萬美元。重點領域將包括為偏好使用非英語服務的承包商和求職者提供培訓，並建立一個「承包商成長通道」，為「少數族裔和女性企業」(MWBE) 提供商業發展和必要的支援。PA 與麻薩諸塞州清潔能源中心期待這條「承包商成長通道」能助力 MWBE 在能源效率和電氣化的供應鏈中取得更大的成功。麻薩諸塞州清潔能源中心也會定期向 EEAC 和部門提供工作報告，包含關鍵績效指標的更新。這將有助於確保從 Mass Save 計畫轉移至麻薩諸塞州清潔能源中心的 7,200 萬美元能被用來支援計畫中與公平性相關的勞動力需求，保障不同背景的受訓者和企業在培訓完畢後，有機會加入 Mass Save 的承包商和供應商網絡，最終我們能夠成功建立一支更具多元化的勞動力隊伍，更好地代表他們服務的社區。

除了與麻薩諸塞州清潔能源中心合作外，我們還將持續為多項互補性工作提供支持。其中包括：(1) 提供「Mass Save 勞動力培訓補助金」(Mass Save Workforce Training Grant)，透過建立夥伴關係和提供補助，推進能源效率領域勞動力的持續發展，並幫助新工作者加強技能並進入職場；(2) 針對 Eversource 和 National Grid，透過「清潔能源途徑」(Clean Energy Pathways) 計畫，訓練來自公平社區的新進和多元背景的候選人。

2. 提升供應商多樣性，包括採用一套志向性基準，將 Mass Save 直接合約的 15% 資金用於供應商多元化

我們同時致力於在 Mass Save 計畫中增進供應商的多樣性。依據委員會的建議，作為一項新的措施，PA 將設定一套志向性基準¹⁴，在 2025-2027 年期間，將 Mass Save 直接合約的 15% 資金用於供應商多元化。為實現更廣泛的供應商多樣性，我們將積極構建多元供應商管道，協助他們回應招標提案 (RFP)，並設立新的度量標準，每年報告一次，以此來衡量我們達成這一基準的進展。此外，PA 將定期邀請我們的承包商社群透過調查表明他們的多元業務狀態，並將相關資料提供給社區及感興趣的客戶，包括在 MassSave.com 上公開。

我們計劃透過以下幾種方式來提升多元供應商的參與度：(1) 公開發布合作機會並主動邀請多元供應商參與特定的 RFP；(2) 在每年的「供應商多元化高峰會」(Supplier Diversity Summit) 中，向多元供應商說明與 PA 合作的機會；(3) 定期舉辦針對特定 RFP 的配對活動，幫助多元供應商與主要供應商建立聯繫；(4) 在特定情況下，PA 會要求供應商自願承諾一定比例的支出用於多元分包商。在確定供應商後，這些自願性承諾將加入到合約的條款與細則部分，PA 能夠對此進行追蹤；(5) 建立並資助多元供應商網絡，以協調未來的 RFP 機會並在多元供應商之間分享最佳實務。

3. 透過「熱泵安裝工網絡」擴充與加強一支強健的熱泵安裝隊伍，並借助承包商管理及培訓來確保在家庭和企業建築中提供高品質的安裝服務

我們將繼續發展一個廣泛的「熱泵安裝工網絡」，他們需要通過資格審核程序才能參與 Mass Save 計畫。針對熱泵安裝工的培訓要求確保客戶能夠獲得優質的熱泵安裝服務。在 2025-2027 年期間，我們將持續擴大我們的「熱泵安裝工網絡」，並加強培訓要求。我們的「熱泵安裝工網絡」將為中等收入與市場價格客戶打造一站式電氣化路徑的基礎。這還將有助於推動我們小型商業建築的電氣化工作。面對麻州的小型企業尋求支持其脫碳目標的需求，PA 將持續擴大商業安裝商在「熱泵安裝工網絡」中的參與。


最後，我們會不斷評估參與 Mass Save 計畫的承包商，而那些未能滿足計畫要求的承包商可能會被排除在計畫之外。為了確保計畫執行的卓越效果，以及協助承包商成功，我們提供培訓機會，包括可在我們的「Mass Save 供暖與冷卻學習中心」(Mass Save Heating & Cooling Learning Center) 全天候免費取得的線上培訓。這些培訓旨在解決住宅和商業建築中熱泵系統的設計和安裝問題。

¹⁴ PA 不會將這一基準作為在個別採購決策中偏好或排斥某些供應商的依據，不論其種族、性別或性取向。這套基準具有志向性，並明確指出不需要對多元供應商設定特定的支出比例或配額。

4. 增加 C&I 培訓機會，專注於建築控制和電氣化的融合

我們將增加可供選擇的培訓課程數量與範疇，並配備專門人員來支援這些工作。我們將加強的 C&I 培訓領域包括電氣化、耐候化、熱回收、建築控制、能源稽核以及建築物調校。雖然這些培訓主要針對系統設計師和安裝工，但也將惠及設施經理和員工。我們還會與 DOER 合作，更新並拓展為建築師、工程師和建築商所設計的能源法規培訓，以回應麻薩諸塞州建築規範和延展法規的最新變更，以及最新的設計實務。我們將開設這些培訓課程，重點放在整合建築控制和電氣化，目的是為我們的當地勞動力裝備必要技能，以便他們能有效服務 C&I 客戶，並幫助這些客戶達成脫碳目標。

最後，我們已經與當地機構和產業組織建立起合作關係，以促進 C&I 領域的勞動力發展。這些合作關係將促成一套結構化的培訓，引入最新技術，並使參與者能夠識別實施這些技術的機會，明確其益處，並有效利用相關 PA 提供的資金和資源。我們還與「西北能源效率委員會」(Northwest Energy Efficiency Council) 合作提供「建築操作認證」，透過培訓、持續教育和認證，提升建築操作人員在能源效率和智慧建築技術方面的能力。



為了確保計畫執行的卓越效果，以及協助承包商成功，我們提供培訓機會，包括可在我們的「Mass Save 供暖與冷卻學習中心」全天候免費取得的線上培訓。



我們是 MASS SAVE®:



瀏覽 masssave.com 以進一步了解