



## 马萨诸塞州 2025-2027 年 能源效率和脱碳计划

### 执行摘要

2024 年 10 月 31 日

我们是 MASS-SAVE®:



EVERSOURCE



nationalgrid



[masssave.com](http://masssave.com)



作为马萨诸塞州计划管理者 (PA)<sup>1</sup>，我们很荣幸地提交《2025-2027 年能源效率和脱碳计划》（以下简称“计划”）。<sup>2</sup> 这是一项金额高达 50 亿美元的投资，其中包括 19 亿美元用于公平性投资，标志着我们向实现马萨诸塞州 2030 年建筑行业气候目标迈出了重要一步；它同时为我们的努力提供支持，确保州内居民和企业都能从 Mass Save<sup>®</sup> 计划中获益。



为了达成这些目标，我们推出了一系列大胆创新的解决方案，以优化客户体验并消除影响参与度的障碍，尤其针对那些服务不足的社区和客户。计划中协作开发的活动和服务体现了我们对公平和分配正义的坚定承诺，以及通过学习和参与不断改进的决心。我们对能源效率咨询委员会 (EEAC)，包括公平工作小组 (Equity Working Group)、能源资源部 (DOER)、总检察长办公室 (AGO)、公众、我们的实施和社区合作伙伴，以及我们的贸易盟友在制作计划的过程中所提供的反馈和支持深表谢意。没有他们，Mass Save 计划的实施将不可能实现。我们期待继续与各方合作，共同推进这些工作。同时，我们也要对公共事业部（以下简称“部门”）<sup>3</sup> 的持续监管和指导表示感谢。

<sup>1</sup> PA 包括：Berkshire Gas Company、Cape Light Compact JPE (Compact)、NSTAR Electric Company、NSTAR Gas Company, Eversource Gas Company of Massachusetts, 每一家都以 Eversource Energy 的名义对外经营；以 Liberty 名义对外运营的 Liberty Utilities Corp. (New England Natural Gas Company)；Massachusetts Electric Company、Nantucket Electric Company、Boston Gas Company, 每一家都以 National Grid 的名义对外经营；以及以 Unitil 名义运营的 Fitchburg Gas & Electric Light Company。在本文档中，计划管理者可能被称作“PA”、“马萨诸塞州 PA”或“计划管理者”。

<sup>2</sup> 《2025-2027 年能源效率与脱碳计划》在本文档中亦称为“2025-2027 年计划”、“三年计划”或“计划”。

<sup>3</sup> 马萨诸塞州公共事业部在本文档中亦称为“部门”、“DPU”或“D.P.U.”。

2025-2027 年计划在州内超过二十年的客户能源效率和电气化投资基础上进一步拓展。这些全国领先的计划在马萨诸塞州支撑了约 76,000 个高质量的能源效率和电气化职位。<sup>4</sup>

<h2>我们的成就</h2> <p>自 2013 年起，我们已经：</p>	<h2>我们的目标</h2> <p>根据 2025-2027 年计划，我们旨在：</p>
 <p>支持超过 75,000 个住宅和企业安装热泵（自 2019 年以来），其中包括 6,100 户低收入家庭。</p>	<p>支持超过 119,000 个住宅安装热泵，其中 23,000 多户为低收入和中等收入家庭，以及超过 15,000 个租赁单元。</p>
 <p>为大约 350,000 个住宅完成了节能改造，包括 70,000 户低收入家庭。</p>	<p>为 184,000 个住宅进行节能改造，其中 75,000 多户为低收入和中等收入家庭，以及超过 51,000 个租赁单元。</p>
 <p>减少温室气体 (GHG) 排放达 370 万公吨的二氧化碳当量 (CO<sub>2</sub>e)，这相当于让 800,000 辆汽车停驶一年。</p>	<p>减少 100 万公吨 CO<sub>2</sub>e 的 GHG 排放。</p>
 <p>交付了超过 1.53 亿兆瓦时 (MWh) 以及 47 亿热量单位的能源节省，相当于五座 Brayton Point 发电厂的年平均产量，并为客户带来了总计 310 亿美元的收益。</p>	<p>交付 830 万 MWh 和 11 亿热量单位的能源节省，以及 137 亿美元的客户总收益，包括超过 44 亿美元的公平性收益。</p>
 <p>投资了 11 亿美元用于改善，从而降低低收入家庭的能源开支，提升他们的健康、安全与舒适水平。</p>	<p>投资 19 亿美元用于公平性相关工作，其中包括为低收入和中等收入客户支付的 13 亿美元激励奖金及超过 6.15 亿美元的租户奖金。</p>
 <p>提供了 67 亿美元的客户激励奖金。</p>	<p>提供超过 34 亿美元的客户激励奖金。</p>

<sup>4</sup> 马萨诸塞州清洁能源中心，《2023 年马萨诸塞州清洁能源行业报告》，第 17 页





## 减少温室气体排放

1. 推动新建和既有建筑的电气化，包括支持在 119,000 个住宅中安装热泵
2. 为超过 185,000 个住宅和小型企业实施节能改造，特别是增强小型企业利用现有计划的能力
3. 通过脱碳规划和既有建筑调试帮助商业和工业 (C&I) 客户减少 GHG 排放
4. 针对商业建筑 GHG 排放，寻找新措施和创新方法
5. 推出电力和天然气 PA 之间关于联合电气化资金和客户参与的协调策略
6. 通过寻求外部资金和采取其他成本控制措施，降低客户的计划成本



## 加速为弱势和服务不足的客户 提供计划服务

1. 推动电气化进程，并不断扩大低收入客户的节能改造机会
2. 通过降低资格认定门槛、扩展服务至中等收入的租户（包括屋主）、消除节能改造和电气化的现金支出、解决健康与安全问题和改善客户体验，提高中等收入客户的参与度
3. 提升住宅租户和租赁物业的参与度，特别关注指定的公平社区
4. 为小型企业租户、租赁物业及房东开辟更多参与途径
5. 在全州范围内的学校推广能效与电气化改进措施，尤其以环境正义社区为重点
6. 持续与各社区合作并投资，作为触及服务不足客户的核心策略
7. 加强对偏好使用其他语言接受服务客户（即 LOTE 客户）<sup>5</sup> 的支持

<sup>5</sup> 偏好使用其他语言接受服务的客户或 LOTE 客户，是指使用、阅读、书写或理解一种非英语语种，并且需要语言支持服务的任何个人。在语言服务领域内，LOTE 这个术语的使用越来越普遍，并已被视为自我认同为 LOTE 的人群所偏好的称谓。在本计划文档中，我们将使用“LOTE 客户”这个术语来取代先前的非英文使用者、英语沟通障碍客户和英语能力有限客户等术语。



## 优化客户体验

1. 建立州级联系中心，为所有客户提供全面的多语言支持
2. 确保及时处理折扣事宜，持续改善折扣处理体验
3. 从指定公平社区的低收入及中等收入客户和租户着手，优化电气化的客户体验
4. 标准化 C&I 定制项目的工具和要求，确保客户体验的一致性
5. 在数字化提升和报告改进方面进行投资



## 强化劳动力队伍并促进多元化

1. 与马萨诸塞州清洁能源中心合作，增加劳动力多样性，将年度资金翻倍，增至 2,400 万美元。
2. 提高供应商多样性，包括设立理想基准，即至少有 15% 的 Mass Save 直接合约支出分配给多元化供应商
3. 借助“热泵安装技工网络”，壮大并增强热泵安装行业的劳动力队伍；通过承包商管理和培训，确保向住宅和企业提供高质量的安装服务
4. 扩大 C&I 的培训机会，着重推动建筑控制与电气化的整合

# 新增亮点

## 2025-2027 年计划的重要提升包括：

### 脱碳

- 重新设计了家庭能源评估 (Home Energy Assessment)，为客户提供推荐和机会，以追求其家庭的脱碳。
- 简化了客户体验，通过管理式热泵安装交付选项推动更广泛的电气化采纳，并优先考虑指定公平社区的中等收入客户和租户。
- 为商业客户推出新的技术辅导服务，支持其既有建筑的短期调试及长期脱碳规划。
- 激励中大型商业客户采取新的措施激励，如制冷剂泄露缓解和改造、表计后气体泄露处理等，同时为商业客户和住宅新建项目提供减少建筑材料中固有碳的激励。
- 在全州范围内制定协同电气化实施与资金的统一策略。

### 公平性

- 考虑州和地区的中位收入，并向符合条件的租户提供中等收入优惠，进一步扩大了中等收入客户的资格标准。
- 为指定公平社区内的中等收入客户和租户提供增强的电气化支持和障碍排除措施，包括推出一种管理式交付模式，减少或免除客户的现金支出以及所需的时间投入。
- 大力推进低收入客户电气化工作。与 DOER 合作，利用约 7,200 万美元的联邦《降低通胀法案》(Inflation Reduction Act) 资金，支持中低收入客户的电气化。
- 通过扩充合格供应商名单并提供独立的收入验证服务，加快了为低收入客户提供节能和电气化改进。
- 增加了对社区优先合作伙伴 (Community First Partner) 的资金和数据支持。
- 专门支持全州学校的脱碳，重点关注环境正义社区。
- 在整个客户旅程中提供全面的语言支持，增强了对 LOTE 客户的帮助。
- 与马萨诸塞州清洁能源中心合作，增加劳动力多样性，将年度资金翻倍，增至 2,400 万美元。
- 增强了对小型非营利组织和小型企业租户的激励支持。
- 提高供应商多样性，包括设立理想基准，即至少有 15% 的直接合约支出分配给多元化供应商。
- 调整 HEAT 贷款政策并采用递减激励措施，降低了成本并释放资金，以优先解决公平性问题。

### 客户体验

- 通过建立州级联系中心和不断扩展针对低收入客户的全州客户服务中心，为住宅客户和小型企业提供全面的多语言客户支持。
- 提高了数据透明度，并重新构思报告方式。
- 为商业客户提供标准化的技术支持。
- 针对小型企业的全方位项目加大了关注力度，确保在能源评估过程中不遗漏任何机会。
- 优化小型企业客户的服务体验，确保签约供应商能同时满足他们的电力与天然气需求。

# 减少温室气体排放

修订后的《全球暖化解决方案法》(Global Warming Solutions Act) 设定了全州目标，即到 2050 年实现 GHG 净零排放，同时确保到 2030 年 GHG 排放至少比 1990 年降低 50%。<sup>6</sup> 为了帮助实现这些目标，《2030 年清洁能源与气候计划》(2030 Clean Energy and Climate Plan) 致力于通过对建筑进行节能和电气化改造，减少住宅和商业供暖及制冷设备的 GHG 排放。该计划强调了 Mass Save 计划在此转型中所发挥的关键作用。与全州努力及《全球暖化解决方案法》相一致，能源和环境事务部长 (EEA 部长) 为 2025-2027 年计划设定了 GHG 减排目标，即减少 100 万公吨的 CO<sub>2</sub>e。<sup>7</sup>

我们旨在通过六大关键策略实现这些 GHG 减排目标：

## 1. 推动新建和既有建筑的电气化，包括支持在 119,000 个住宅中安装热泵

《2022 年气候法案》(2022 Climate Act) 要求逐步淘汰 Mass Save 计划中对化石燃料的支持和激励（仅在极其有限的情况下除外）来加强我们的脱碳努力。<sup>8</sup>

计划将电气化设定为所有住宅客户的首选解决方案（在可能的情况下），并把它确立为实现预定 GHG 减排目标的基石。为了支持这些措施，我们将对家庭能源评估进行重新设计，为客户提供推荐和机会，以追求其家庭的脱碳。除了支持空间和热水加热的电气化及家用电器（如电磁炉和烘干机）之外，评估将帮助客户了解实现电气化所需的电力升级，同时还介绍电动车辆充电和家庭现场可再生能源的应用机会。

在上一个周期，我们支持建立综合性的热泵安装承包商、制造商及分销商生态系统，为改革州内的供暖和制冷市场奠定了基础。在 2025-2027 年这个周期，我们将继续巩固和扩展该生态系统，目标是在 119,000 个住宅中安装热泵，其中包括 23,000 多户中低收入家庭和 15,000 多个租赁单元。为了优化客户体验并降低采用障碍，我们将开发一种管理式（或“一站式”）解决方案，为希望安装热泵却不想自行寻找和选择承包商的住宅客户提供方便。采用这种方式，客户可以选择与计划所提供的单一供应商合作，来开展住宅节能改造、障碍消除和电气化升级工作。供应商将管理流程的每一个步骤以及各个分包商。最初，我们计划从指定公平社区区中的中等收入客户和租户开始，然后在三年期限即将结束时向市场价格客户扩展。我们预期，这种一站式服务的建立将有助于管理客户在脱碳过程中的相关成本。

此外，我们还将为选择自行挑选安装供应商的住宅客户提供一个预审的选项，使他们可以在安装热泵前取得审批。预审将有助于确保客户从一开始就清楚了解资格要求，并安装后续能够获得激励奖金的热泵。同时，我们将提供虚拟脱碳咨询，协助客户在考虑安装热泵时做出明智的决定，包括在比较安装报价时提供帮助。最终，我们将重新设计“住宅新建与翻新” (Residential New Homes & Renovations) 计划，使全电力建筑成为州内新建住宅的默认配置。

<sup>6</sup> 见 2008 年法案第 298 章（《全球暖化解决方案法》），修订于 2012 年第 209 章、2018 年第 227 章第 20 节、2021 年第 8 章和 2022 年第 179 章。

<sup>7</sup> 详情请见 EEA 部长于 2024 年 3 月 1 日向计划管理者发出的信函，其中为 Mass Save 2025-2027 年能效计划定下了 GHG 减排的明确要求。

<sup>8</sup> 见《推动清洁能源及海上风能法案》(An Act Driving Clean Energy and Offshore Wind)，2022 年法案，第 179 章第 26 节（《2022 年气候法案》）。

## 2. 为超过 185,000 个住宅和小型企业实施节能改造，特别是增强小型企业利用现有计划的能力

能效提升和节能改造是削减能源使用和减少排放、保障居住舒适度以及最小化客户能源开支的关键。能源效率还为管理电气化的系统成本提供基础，因为它减少了向电力供暖和制冷过渡所需的基础设施投资。根据我们的授权职能，我们将继续寻求采取所有可行的高成本效益能源节省措施，将重点放在对超过 185,000 个住宅和小型企业的节能改造与建筑外围结构改善上。

为了推动小型企业进行节能改造，我们将通过“客户指定选项”（Customer Directed Option）引入更多的节能改造供应商，并努力提升供应商社区的技能，以识别和实施高质量的节能改造项目。此外，我们将通过推行更多规范化项目并提供承包商社区易于使用的自定义快捷工具，使定制项目的计算更加高效，从而优化节能改造供应商的工作流程。终于故意，我们还将通过提高激励力度，为租赁其设施的客户以及特定的非营利组织提供更多针对小型企业的节能改造项目支持。



## 3. 通过脱碳规划和既有建筑调试帮助 C&I 客户减少 GHG 排放

我们致力于帮助 C&I 客户实现脱碳。作为本计划的一部分，我们将提供覆盖能效和电气化的能源评估，帮助客户为其建筑制定脱碳路线图。此策略旨在将计划参与方式从简单的“即插即用”模式，转变为一种全面、战略性的、涵盖整个建筑组合的方法，以提升建筑系统的能源效率。

同时，我们将为中大型 C&I 客户引入更多支持措施，帮助他们在既有建筑调试中节约成本。这项举措将优化现有控制系统和设备的性能来带动近期的节能，同时借助各种评估或工程研究来发掘实施新的资本投资措施的可能性，例如控制系统升级和建筑外围结构改善。



此外，我们也将推出新的服务，通过建筑组合级别的评估为客户提供支持，并且针对必须遵守 GHG 减排条例的设施提供增强支持，这些条例包括《波士顿建筑排放减少与披露条例》(BERDO)、《坎布里奇建筑能源使用披露条例》(BEUDO)，以及新的州级建筑能源报告要求（面向所有超过 20,000 平方英尺的其他建筑）。对于在市政建筑脱碳目标设定和实现上需要额外支持的城镇，我们将提供财政援助，帮助社区聘请专职的市政能源管理者。

## 4. 针对商业建筑 GHG 排放，寻找新措施和创新方法

我们还将通过激励实施能实质性减少 GHG 排放的措施，推动 C&I 客户在脱碳进程中取得更大进展。这些措施包括制冷剂泄漏缓解和改造，以及表计后气体泄露处理等。同时，我们还将推出新措施，激励 C&I 客户以及住宅新建项目在建筑材料中减少固有碳排放。在某些类型的建筑中，这些减少 GHG 排放的措施成本效益高，且实施周期短，有助客户快速达成减排目标。

## 5. 推出电力和天然气 PA 之间关于联合电气化资金和客户参与的协调策略

我们将推出一种新的州级模式，共同资助并实施规范化的 C&I 及住宅折扣电气化项目，这将简化并提升客户体验，并确保所有燃料类型的客户都能获得资金支持，只要他们拥有至少一个 PA 的电力或天然气账户。在此模式下，我们将为所有 PA 设立单一的全州统一折扣处理供应商，并在多个 PA 之间进行数据共享。这将减少客户困惑，确保住宅客户在需要指导或遇到折扣处理问题时能迅速联系到正确的人员，从而提升客户体验。这种协同方法还将确保我们能够更加流畅地对客户进行电气化方面的营销和交流，不受他们所使用的供暖燃料类型或服务区域重叠的影响。

我们将激励 C&I 客户采纳新的措施，如制冷剂泄露缓解和改造、表计后气体泄露处理、现场排放的碳捕获，以及减少建筑材料中固有碳的排放等，以们实现有意义的 GHG 减排。

这种新模式也将确保成本、节能和 GHG 减排在与规范化电气化项目相关的电力和天然气 PA 之间进行公平分担与分配。这种分担机制将帮助我们在进行从天然气到电力的转换时，缓解其相关成本效益问题的负面影响。对于商业客户，研究成本也将由各方分担，并将报告存储在中央数据库中，以便电力和天然气 PA 使用。

同时，对于 C&I 客户定制的电气化项目，将由电力 PA 主导客户互动，避免协同服务区域发生可能的覆盖重叠以及客户困惑。这种方法也将确保成本、节能和 GHG 减排在与定制 C&I 电气化项目相关的电力和天然气 PA 之间进行公平分担与分配。


## 6. 通过寻求外部资金和采取其他成本控制措施，降低客户的计划成本

我们清楚地意识到这项计划的成本十分高昂，因此我们将持续寻求外部资金并控制开支，以推动我们的脱碳行动并减轻客户负担。PA 将与 DOER、AGO 及其他关键利益相关方共同成立一个外部资金工作组，目的是发掘并寻找更多资金来源，以支持计划及计划参与者。2025-2027 年周期的外部资金来源包括但不限于，“区域温室气体倡议” (Regional Greenhouse Gas Initiative) 的拍卖收入、参与新英格兰独立系统运营商管理的“前瞻性容量市场” (Forward Capacity Market) 所得的收入、用于低收入家庭的节能改造及紧急供暖系统更换与修理的联邦资金、联邦《降低通胀法案》为中低收入客户电气化提供的资金，以及联邦《两党基础设施投资与就业法案》 (Bipartisan Infrastructure Investment and Jobs Act) 用于为中低收入客户安装电池的资金。PA 也期待与 DOER 和马萨诸塞州清洁能源中心合作，探索在“全民太阳能倡议” (Solar for All Initiative) 的框架下，共同推动太阳能与电气化的发展机会。

由于利率上升及电气化改进成本高昂，2022-2024 年期间的 HEAT 贷款负担显著加重。为减轻这项负担，我们已将单笔贷款上限设定为 25,000 美元，并为高收入客户设置了更短的还款期限。通过收入审查，PA 将确保低收入家庭在接下来的 7 年内仍可享受 0% 利率的 HEAT 贷款。<sup>9</sup> 我们还将与“马萨诸塞州气候银行” (Massachusetts Climate Bank) 携手推广其他融资方案，以减少 HEAT 贷款的数量，并探索与贷款方就降低利率进行谈判的可能性，同时考虑建立风险缓解机制 (包括但不限于设立贷款损失准备金) 以支持上述目标的实现。进一步地，我们还将组建包含 AGO、DOER 及委员会顾问团队的利益相关方工作组，共同探讨降低 HEAT 贷款成本的方案，例如利用外部资本的潜力。

而且，为了降低客户的住宅热泵支付成本，我们引入了递减式激励机制。随着热泵应用规模的扩大，我们预计其交付成本将逐步下降。这种成本的降低将有助于我们控制预算，并为其他公平性相关的计划优先事项腾出资金。此外，我们还计划推出一种先进的热泵计算工具，以提高热泵安装的价格透明度，帮助客户选取符合自身需求的最低成本选项。

我们将采用管理式定价策略，以降低新推出的一站式热泵及障碍排除服务模式的成本，并为指定公平社区的中等收入客户及租户提供免费服务。最后，我们将继续采取现有措施来降低成本，包括合作与共享资源、采用竞争性采购和执行严格的质量控制与检查。



我们将与 DOER 合作，动用联邦的《降低通胀法案》资金，支持中低收入客户的电气化。

<sup>9</sup> PA 将继续为收入在州中位收入 (SMI) 81% 至 135% 之间的家庭提供 7 年期 0% 利率还款方案。收入水平在 SMI 135% 至 300% 的家庭，以及超过 300% 的家庭，将分别享受 5 年期和 3 年期的 0% 利率贷款。

# 加速为弱势和服务不足的客户 提供计划服务



在本计划中，我们扩大了对公平的承诺，并将分配正义作为计划设计和执行的核心要素。鉴于这些术语可能有多重定义和应用，在通过 Mass Save 计划提供的脱碳和能效服务的背景下，我们认为“分配正义”意味着致力于确保所有客户公平、均等地分享利益与分担责任，重视并优先处理面临经济挑战、种族、环境及正义不平等的历史性弱势客户群体的需求。对于 2025-2027 年计划，我们提议投入 19 亿美元用于支持低收入客户<sup>10</sup>、服务不足的社区以及客户群体（包括中等收入客户、租户、LOTE 客户和小型企业等）的能效与电气化改进，并创造超过 44 亿美元的公平性相关收益。尽管我们知道分配正义仍需不断努力，但我们相信本计划提出的活动和服务展现了我们对公平性和持续改进的坚定且富有意义的承诺。我们非常感谢所有利益相关方，包括 EWG，在计划制定过程中的投入和参与，并期待在接下来的周期内与他们保持合作，共同实现我们设定的目标，并进一步推动能效利益的公平和均等分配。

**在 2025-2027 年期间，我们将通过以下七大关键策略，加速向弱势和服务不足的客户 提供这项计划：**

## 1. 推动电气化进程，并不断扩大低收入客户的节能改造机会

随着全州逐步过渡到高效能电力供暖系统，确保低收入客户——特别是依赖输送燃料供暖的家庭——能够顺畅转向电气化，显得尤为重要。我们将携手“社区行动计划”（Community Action Program, CAP）的机构网络，继续向低收入客户提供免费的服务计划。我们还将确保对于依靠电阻加热和输送燃料供暖的低收入客户，电气化成为其首选的供暖解决方案，因为在这些情况下，电气化不会产生额外的能源负担。此外，我们将与住房和宜居社区执行办公室（Executive Office of Housing and Livable Communities, EOHLC）携手，支持住在补贴住房的低收入客户完成从天然气到电力的转换，调整公共事业津贴以填补天然气和电力供暖的成本差距，并消除这些客户的能源负担。

<sup>10</sup> “低收入客户”的定义为收入在州中位收入的 60% 以下且居住在 1-4 户住宅中的客户，以及收入在地区中位收入 60% 以下且居住在 5 户及以上多户型住宅中的客户。在 Mass Save 计划的文档中，低收入客户通常也被称为“符合收入资格的客户”，因为他们有资格获得某些额外的经济援助。在本文档中，“低收入”与“符合收入资格”这两种表述可以互换使用，均指代上述客户群体。



在 2025-2027 年计划期间，PA 及其合作的 CAP 机构将为超过 42,000 户低收入家庭进行节能改造，并在超过 16,000 个低收入住宅中安装热泵。这一目标意味着计划期间低收入客户的热泵安装年增长率将达到 50%，这要求在节能改造和消除障碍方面进行额外的重大投资，以确保这些家庭准备好进行电气化。为提升客户体验并缩短为这此客户群体提供服务所需的时间，我们将继续支持“波士顿社区发展行动”（Action for Boston Community Development, ABCD）运营其“LEAN 全州客户服务中心”（LEAN Statewide Client Services Center），并提供不受燃料援助申请流程影响的全年收入资格验证。而且，我们将与 EOHLC 合作，扩展有关类别资格的自动数据共享，这将有助于增加享受折扣率的注册人数，并扩大低收入计划下符合服务资格的客户范围。

为确保有足够的劳动力来推动服务增长，ABCD 和 Action, Inc. 将继续利用市场价格计划中的承包商和供应商的能力及资源，在 Eversource 和 National Grid 的服务区域提供低收入计划服务。当地 CAP 机构也将通过增加员工来提升其服务能力。PA、ABCD 和 Action, Inc. 还将审核并优化工作流程，包括与新供应商合作等，以确保项目管理尽可能高效，同时确保为这些弱势客户群体提供优质的安装服务。

## 2. 提高中等收入客户的参与度

从上个周末开始，我们拓宽了“中等收入”的定义，同时考虑州和地区的中位收入，并为那些租户符合这些收入资格的房东提供中等收入相关服务。这些改变将增加符合我们中等收入服务条件的客户数量，并通过与许多联邦和州级计划所用的标准保持一致，例如租房援助等，从而降低计划资格认定的门槛。

为了减少客户的现金支出，消除参与障碍，我们将为中等收入客户提供免费的节能改造、障碍排除以及电气化服务。这些措施将通过一站式解决方案实施，以优化客户体验，确保优质安装并管理成本。我们还提议继续允许中等收入客户通过自证家庭收入和家庭人数来申请免费的节能改造，以进一步降低资格认定的门槛。<sup>11</sup> 凭借这些努力，我们的目标是在全州范围内为大约 33,000 个中等收入住宅进行节能改造，并支持将近 7,000 个中等收入住宅的电气化。为防止增加中等收入客户的能源负担，我们的电气化工作将重点关注那些使用电阻加热、石油和丙烷供暖的客户。

## 3. 提升住宅租户和租赁物业的参与度，特别关注指定的公平社区

为了更全面服务住宅租户和租赁物业，我们将在指定的公平社区为符合条件的租赁物业提供免费的节能改造、障碍排除和电气化服务，并确保这些服务不会增加租户的能源负担。在这些社区中，凡租赁单元比例超过 50% 的物业将自动获得享受这些服务的资格。这其中包括服务的协调（或“一站式”）交付，以应对时间限制、控制成本，同时优化客户体验并积极与房东进行沟通。为避免增加租户的能源负担，房东需签署承诺书，保证在获得计划激励奖金后的一段时间内不提高租金或驱逐租户。这项要求与现有低收入计划的规定类似。

<sup>11</sup> 中等收入客户仍需完成收入验证，方可获得免费的障碍排除和电气化服务。



我们与 DOER 及 EWG 紧密合作，共同制定了 2025-2027 年计划中的指定公平社区选择标准，并最终选出了符合条件的社区。我们选择的社区需符合以下条件：(1) 至少 35% 的人口为租户；(2) 租户数量超过 8,000 人；(3) 超过 50% 人口为中低收入群体。最终选出的 21 个社区包括：波士顿 (Boston)、布罗克顿 (Brockton)、切尔西 (Chelsea)、埃弗里特 (Everett)、福尔里弗 (Fall River)、弗雷明汉 (Framingham)、菲奇堡 (Fitchburg)、劳伦斯 (Lawrence)、洛厄尔 (Lowell)、林恩 (Lynn)、莫尔登 (Malden)、新贝德福德 (New Bedford)、橡树崖 (Oak Bluffs)、皮茨菲尔德 (Pittsfield)、昆西 (Quincy)、里维尔 (Revere)、塞勒姆 (Salem)、斯普林菲尔德 (Springfield)、蒂斯伯里 (Tisbury)、沃本 (Woburn) 和伍斯特 (Worcester)。<sup>12</sup>

即便在这些社区之外，我们也会继续为租赁单元提供无成本的节能改造服务，并通过增强激励来消除节能改造前的障碍。总体而言，计划创下历史纪录，投入超过 6.15 亿美元专门服务于租户群体。

#### 4. 为小型企业租户、租赁物业及房东开辟更多参与途径

我们正在设计新的途径，方便小型企业租户与房东在节能项目上携手合作。由于热泵安装和节能改造等长期投资需要双方的共同参与，我们将推出更具吸引力的激励措施，并简化流程，让租户和房东都能从中受益。我们将面向房东启动有针对性的参与策略，吸引更多租赁建筑加入我们的计划，并简化参与流程，包括提供管理同一建筑内多个账户的选项。同时，租户也能通过全新的“Mass Save 租户”网页获取实用资源，以便与房东探讨能效升级方案，并了解可以享受的各类激励政策。这些举措还将特别 LOTE 客户，确保建筑租户与业主都能轻松参与并充分享受能效升级所带来的好处。

#### 5. 在全州范围内的学校推广能效与电气化改进措施，尤其以环境正义社区为重点

我们将与 DOER 及其他利益相关方合作，通过两项措施提升环境正义社区学校的能源效率和推动脱碳改造。首先，我们将在其他州级机构的支持下，帮助五所环境正义社区内的学校实现全面脱碳，树立公立学校向清洁能源公平转型的标杆。我们将协助 DOER 遴选这五所学校，并支持社区找到其他资金来源，如马萨诸塞州学校建设局 (Massachusetts School Building Authority) 的热泵计划和“马萨诸塞州清洁能源中心绿色学校工程” (Massachusetts Clean Energy Center Green School Works) 的补助。其次，PA 将启动一项计划，帮助所有 K-12 学校踏上脱碳之路。这些努力包括支持新任市政能源管理者的工作，帮助学校撰写补助申请，并提供更有效的激励措施和技术支持。此外，PA 还会提供 Mass Save K-12 教师培训，并通过学生工作坊将清洁能源教育融入学习课程，结合推动校园建筑的升级改造。PA 的学校脱碳策略充分考虑了不同州级机构和资金来源之间可能存在的重叠。PA 正与 DOER 领导的跨机构工作组紧密合作。该小组包括气候办公室、MSBA 和马萨诸塞州清洁能源中心等，致力于统一计划的优先事项与服务方案、参与要求、申请流程和其他后勤，以确保学校能顺畅获得所需的脱碳支持。

<sup>12</sup> Unitil、Berkshire Gas 和 Liberty 可能会根据其服务区域内的特定环境正义普查区块，进一步限制部分社区的资格。

## 6. 持续与各社区合作并投资，作为触及服务不足客户的核心策略

2025-2027 年计划进一步深化了我们与社区合作伙伴的合作承诺，通过提供多语言、文化敏感的宣传和参与方式来推动我们的工作。这种策略对于提升能源效率计划的认知和参与至关重要，尤其是在中低收入客户、租户及 LOTE 客户较多的指定公平社区。根据 EWG 的建议，我们增加了“社区优先合作伙伴”（CFP）的预算和灵活性，使其能够更有效地制定沟通策略、留住专业人才，同时设计更贴近居民与小企业主需求的营销方案。此外，我们将为 CFP 的主要供应商和能源倡导者提供培训与支持，帮助他们推广小型企业激励措施，促使更多小型企业参与能源评估。

我们认识到社区组织和市政机构拥有独特的知识，因此，我们将通过加强供应商与社区间的数据共享，推动更加精准的宣传，大幅提高服务不足群体的参与度，以进一步赋能这些合作伙伴。这些举措不仅强化了对 CFP 的支持，更体现了我们对于分配正义的承诺，确保所有社区都有机会参与我们共创的节能未来。这种强化的合作模式不仅认可了地方专业知识的重要性，也是实现分配正义更广泛原则的关键，确保能效利益能更公平分配，特别是对那些长期未被重视的群体。此外，通过我们的“Mass Save 社区教育补助”（Mass Save Community Education Grant），我们将继续加强与社区的互动，尤其是环境正义社区，并充分利用能效教育和知识普及计划，以及配套的市场营销和培训支持。2025-2027 年计划中的各项公平性举措均以 EWG 的建议为基础，展现了我们在应对新挑战和满足持续需求方面的坚定决心。

## 7. 增强对 LOTE 客户的支持

计划旨在贯穿客户旅程的各个阶段，提升对 LOTE 客户的语言支持，包括材料翻译、口译服务以及多语种员工等。我们与供应商合作，为住宅和小型企业计划制定了语言支持策略，首批针对马萨诸塞州除英语外使用频率最高的五种语言：西班牙语、葡萄牙语、普通话、粤语和海地克里奥尔语。研究表明，这些语言在提升语言支持的需求上最为紧迫且具有最高优先级。这项研究及其建议已于 6 月份的草案中发布。我们承诺落实这些建议，并正在积极推进其在各计划中的具体实施。CFP 还将在其他语言社区提供额外的语言支持。同时，LEAN 全州客户服务中心和 Mass Save 州级联系中心也将准备全面服务 LOTE 客户。



# 优化客户体验



目前，客户在获取适当的客户支持资源方面面临挑战，这些资源有助于他们了解家庭或小型企业脱碳的各种选项、有效推进这些选项所需的步骤，以及如何高效地获取计划支持和财务激励。这些挑战可能阻碍他们参与其中，从而限制客户采纳对于达成马萨诸塞州气候与清洁能源目标至关重要的建筑脱碳解决方案。

为了促进达到州内脱碳目标所需的高水平客户采纳率，我们计划实施新的优化措施，以简化客户体验，并提高计划参与度。我们的目标是通过五大关键策略，提供优化的客户体验：

## 1. 建立州级联系中心，为所有客户提供全面的多语言支持

为了补充上文提到的专为低收入客户提供支持的 ABCD “LEAN 全州客户服务中心”，我们将推出一个新的州级联系中心。该中心将为全州的住宅和小型企业客户提供全面的多语言支持，解答与能效提升和电气化相关的所有问题。<sup>13</sup> 我们将为刚开始踏上低碳之旅的客户提供指导，帮助他们了解从何着手，以及可用于其家庭或小型企业的各种潜在解决方案。同时，我们的州级联系中心还将帮助那些已有具体目标的客户（例如家庭电力化），指导他们如何借助 Mass Save 计划来实现自己的规划。

我们的州级联系中心将配备熟悉所有 Mass Save 服务的计划专家，他们将提供涵盖计划指导、家庭能源评估、HEAT 贷款、马萨诸塞州气候银行的节能贷款、脱碳咨询、相关税收优惠或联邦激励政策以及折扣处理状态等方面的协助。中心工作人员还将接受培训并且具备相应的能力，以帮助客户获取 Mass Save 计划以外的激励，例如电动汽车和分布式太阳能装置的奖励。客户可以通过电话、在线聊天和电子邮件，随时获取这些全面的资源。

<sup>13</sup> Compact 的现有客户服务呼叫中心将承担这些工作，并与州级联系中心协同配合，确保客户旅程的无缝衔接。



## 2. 确保及时处理折扣事宜，持续改善折扣处理体验

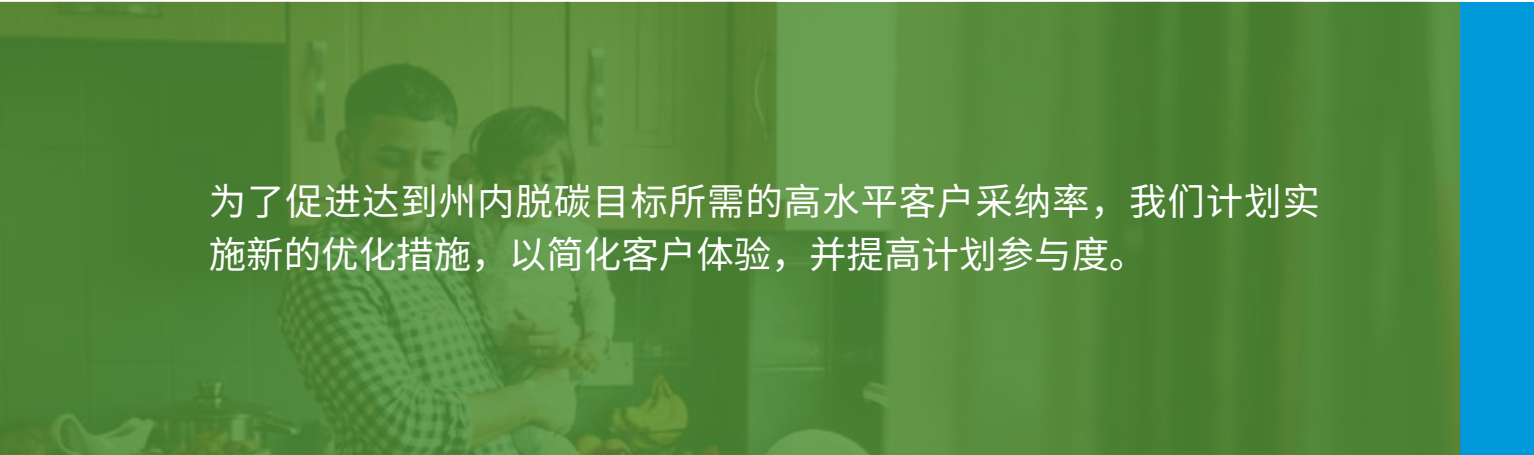
我们每年处理大约 300,000 笔折扣。为了满足这一需求并加快折扣处理流程，我们自 2023 年 7 月 1 日起启用了一家新的折扣处理供应商，并与他们紧密合作，致力于为客户简化流程。我们深知上个周期的折扣处理延迟给客户带来的重大挑战，并已积极采取措施解决这些问题，改善客户体验。展望未来，我们将不断提升折扣处理的体验。这些措施包括提高提交申请的质量和完整性，为追求电气化的客户创设一个可选的预审步骤，以帮助确保客户在提交申请表之前，理解并遵守获得折扣所需的每个必要环节。

此外，我们将继续与折扣处理供应商合作，通过改进在线提交流程和主动与受影响的客户沟通，进一步减少信息缺失的申请案件。这种沟通是对客户已经收到的自动通知的补充。我们还在努力优化和缩短检查所需的时间，同时确保适当水平的安装后审核。最后，我们正与折扣处理供应商合作，推动支持数字支付，例如 ACH 支付和“电子支票”。我们预期，这些努力将持续改善折扣体验，并确保安装的热泵达到预期的能源节省和 GHG 减排效果，客户的资金得到审慎使用。

## 3. 从指定公平社区的低收入及中等收入客户和租户着手，优化电气化的客户体验

如前所述，我们计划通过为指定公平社区内的中等收入的租户及租户提供免费的节能改造、障碍排除和电气化，并采用一站式的交付方式，以此来优化客户体验并减免他们的现金支出。此方式将借鉴我们现有的节能改造方案和针对低收入客户的全面交付模式，在脱碳服务领域为客户提供更广泛、更便捷的项目管理体验。通过扩展一站式服务，包括市场价格和中低收入客户在内的 2 至 4 户住宅将能更高效地参与其中。

基于我们为指定公平社区内的中等收入客户及租户提供一站式解决方案的初始经验，我们计划在 2025-2027 年的周期结束前，将一站式电气化服务扩展至市场价格客户。同时，我们将通过与 CAP 机构和实施合作伙伴的紧密合作，继续缩短为低收入客户提供服务的时间，在当地 CAP 机构的响应时间超过六至八周的地区部署合格的服务商。



为了促进达到州内脱碳目标所需的高水平客户采纳率，我们计划实施新的优化措施，以简化客户体验，并提高计划参与度。



## 4. 标准化 C&I 定制项目的工具和要求，确保客户体验的一致性

为了提升 C&I 客户和供应商参与定制路径的体验，我们将推出多项优化措施。这包括在 PA 之间为节能计算工具、工程要求、项目记录以及安装前后的检查和节能效果验证流程等方面设立统一标准。这些资源将在共享的网站上向所有 PA 工程师和技术服务供应商提供。一个中央工作小组将负责监督协调工作，确保在为 C&I 客户开发定制项目时提供持续且一致的体验。2024 年的全州技术服务供应商招标也将确保我们对技术供应商的监管方法保持一致，并进一步促进最佳实践的共享。新推出的针对公平社区综合能源评估、现有建筑调试和学校的措施将为客户提供额外支持，帮助他们开发更全面的项目。此外，PA 还在探索更方便 C&I 客户获取项目信息的途径。

## 5. 在数字化提升和报告改进方面进行投资

我们将继续完善 MassSave.com 网站，扩充与电气化相关的内容，改善语言支持服务，并提供最佳的用户体验。这将包括个性化改进，以便更有效地引导住宅和 C&I 客户在他们的脱碳之旅中获得最相关和有用的内容与信息。实施上述策略所产生的网络效应，将进一步提升客户满意度，改善折扣处理的速度和精度，增强客户支持力度，从而最终有效地提高计划的参与度。

PA 正与 DOER 携手合作，为委员会、公众及各方利益相关者提供有价值且易于理解的计划信息，以帮助我们衡量计划目标的实现进度。这些信息将涵盖关键措施的细节，比如不同客户类型和社区的节能改造及其安装的热泵，对低收入和中等收入客户与指定公平社区的投资，以及关于商业项目的信息，包括定制电气化和现有的建筑调试项目等。有关更详细信息，请见第 5.4 节：运营指标与关键绩效指标。



# 强化劳动力队伍并促进多元化



2025-2027 年计划能否取得成功，并最终使马萨诸塞州兑现其零排放承诺，这一切都取决于是否拥有一支有能力提供能源效率、脱碳及需求响应服务的劳动力队伍。在过去十年中，马萨诸塞州的能源效率劳动力增长了超过 86%，如今直接支撑起大约 76,000 个高薪绿领职位。尽管发展迅速，但我们也认识到在支持和培养多元化、公平的劳动力方面仍存在不足。因此，我们明白一支稳定、训练有素、多元化且能适应变化的劳动力队伍对于计划的持续增长和成功至关重要。

为了满足这项需求，我们正在采取多种策略，以扩充和多元化这样一支稳健的劳动力队伍。这些努力旨在帮助我们实现远大的建筑效率、能源节省和脱碳目标，并且这支劳动力队伍能够体现我们所服务的社区和客户的多样性。以下是我们为加强并多元化劳动力队伍所采取的四大关键策略：

## 1. 与马萨诸塞州清洁能源中心合作，增加劳动力多样性，将年度资金翻倍，增至 2,400 万美元

在 2025-2027 年的周期内，我们将与马萨诸塞州清洁能源中心合作，增加劳动力多样性，将年度资金翻倍，增至 2,400 万美元。重点领域包括为偏好使用其他语言接受服务的承包商和求职者提供培训，并建立“承包商发展路径”，为少数族裔和女性拥有的企业 (MWBE) 提供业务发展和其他必要支持。PA 与马萨诸塞州清洁能源中心希望通过这条“承包商发展路径”，帮助 MWBE 更成功地参与能源效率和电气化的供应链生态。马萨诸塞州清洁能源中心也将定期向 EEAC 和部门报告其工作进展，包括关键绩效指标的情况。这有助于确保从 Mass Save 计划中转移到马萨诸塞州清洁能源中心的 7,200 万美元客户资金，能够投入到支持与公平性相关的计划劳动力需求中；不同背景的受训者和企业在完成培训后，能够有机会加入 Mass Save 承包商和供应商的网络；并最终促成一支更加多元化并更好反映服务社区特征的劳动力队伍。

除了与马萨诸塞州清洁能源中心合作，我们还将持续支持多项补充性工作。其中包括：(1) 提供 Mass Save 劳动力培训补助 (Mass Save Workforce Training Grant)，通过发展合作伙伴关系和资金扶持，提高能效行业劳动力的长期稳定性，帮助新员工提高技能并融入职场；以及 (2) 特别针对 Eversource 和 National Grid，通过“清洁能源就业路径” (Clean Energy Pathways) 计划，为来自公平社区的多元化新进人才提供培训。

## 2. 提高供应商多样性，包括设立理想基准，即至少有 15% 的 Mass Save 直接合约支出分配给多元化供应商

我们还将致力于在 Mass Save 计划中提升供应商的多样性。作为一项新举措，并基于委员会的建议，PA 将设定一项理想基准<sup>14</sup>：在 2025-2027 年期间，将 15% 的 Mass Save 直接合约支出用于与多元化供应商合作。为实现更广泛的供应商多样性，我们将积极构建多元化供应商渠道，支持他们响应招标请求 (RFP)，并设立新的指标，以衡量我们在达成该基准方面的进展。与此同时，我们会通过定期调查了解承包商的多元化业务情况，并在 MassSave.com 等平台向社区和感兴趣的客户公开相关数据。

此外，我们将采取以下措施，促进多元化供应商的参与：(1) 公开发布合作机会，并主动联系多元化供应商参与特定的 RFP；(2) 通过年度“供应商多样性峰会”，向多元化供应商介绍与 PA 合作的机会；(3) 组织季度及 RFP 专场对接会，帮助多元化供应商与主要供应商建立合作关系；(4) 在某些情况下，PA 将要求供应商自愿承诺部分支出用于多元化分包商。在选定这些供应商后，这些自愿承诺的支出将被纳入合约的条款与条件部分，以方便进行追踪；以及 (5) 创建并资助一个多元化供应商网络，协调未来的 RFP 机会，并帮助在多元化供应商之间分享最佳实践。

## 3. 借助“热泵安装技工网络”，壮大并增强热泵安装行业的劳动力队伍；通过承包商管理和培训，确保向住宅和企业提供高质量的安装服务

我们将不断发展和完善专业的热泵安装技工网络，他们必须通过严格的资质审核才能加入 Mass Save 计划。热泵安装技工培训保障了客户能够享受到优质的热泵安装服务。在 2025-2027 年期间，我们将继续壮大热泵安装技工网络，并严格把控其培训质量。我们的热泵安装技工网络是为中等收入和市场价格客户开发一站式电气化解决方案的基础。它还将被用于扩展小型商业建筑的电气化。随着全州小型企业纷纷寻求支持其脱碳目标的资源，PA 将进一步扩大“热泵安装技工网络”中商业安装商的参与。

最后，我们会持续对参与 Mass Save 计划的承包商进行评估，无法满足计划要求的承包商将被排除在计划之外。为确保计划交付的卓越品质，同时帮助承包商获得成功，我们将提供多种培训机会，其中包括“Mass Save 供暖与制冷学习中心” (Mass Save Heating & Cooling Learning Center) 提供的全天候免费线上培训。这些培训课程旨在解决热泵系统在住宅和商业建筑中的设计和安装问题。


<sup>14</sup> PA 不会将该基准作为在制定采购决策时偏向或排斥某些供应商的依据（基于种族、性别或性取向）。该基准是一项理想性目标，并不要求强制性将一定比例的支出分配给多元化供应商，也不会设置配额。



## 4. 扩大 C&I 的培训机会，着重推动建筑控制与电气化的整合

我们将增加培训课程的数量和种类，并配备专门的工作人员来支持这些工作。我们将增设的 C&I 培训内容将主要涉及电气化、节能改造、热能回收、建筑控制、能源审计和建筑调试等领域。虽然这些培训主要面向系统设计师和安装技工，但也将惠及设施经理和员工。此外，我们还将与 DOER 合作，根据马萨诸塞州最近的建筑及强化节能规范和先进的设计实践，更新并扩大建筑师、工程师和建筑商的能源规范培训。我们将专门设计这些培训机会，重点关注建筑控制与电气化的集成，以帮助当地劳动力掌握服务 C&I 客户的能力，并实现其脱碳目标。

最终，我们还与当地机构和行业组织建立了合作关系，旨在推动 C&I 领域的劳动力发展。借助这些合作关系，培训将系统性地介绍最新技术，并帮助参与者掌握识别技术应用机会的方法、说明其优势，并有效利用相关的 PA 资金和资源。我们还与西北能效委员会 (Northwest Energy Efficiency Council) 合作，加强建筑运营商的能力，通过能效和智能建筑技术培训、持续教育及认证，提升建筑运营者的专业资质。



为确保计划交付的卓越品质，同时帮助承包商获得成功，我们将提供多种培训机会，其中包括“Mass Save 供暖与制冷学习中心”提供的全天候免费线上培训。





我们是 MASS-SAVE®:



欲知详情, 请访问 [masssave.com](http://masssave.com)