



veic /

麻萨诸塞州建筑去碳化信息交换中心 最终报告

Dylan Voorhees

高级顾问

2025 年 6

目录

去碳化与复原力副局长致信.....	4
1.0 执行摘要.....	7
2.0 介绍.....	13
2.1 与“麻州节能”2025-2027年计划的关系.....	14
2.2 公平咨询委员会.....	14
3.0 研究阶段.....	16
3.1 方法.....	16
3.2 关于现有项目总体情况的发现.....	18
3.3 关于类似信息交换中心的项目研究.....	20
4.0 设计阶段.....	22
4.1 目标和设计标准.....	22
4.2 初步的模式发展.....	23
5.0 草案.....	24
5.1 统一的、以客户为中心的去碳化综合体验.....	27
5.2 为公平的去碳化提供充足且灵活的激励资金.....	28
5.3 高度的客户信任和创新灵活性.....	29
5.4 全州范围内对所有客户的最低服务标准.....	30
5.6 直接对指标和结构负责，指标和结构与去碳化和公平政策/目标保持一致.....	30
5.7 以客户为导向、具有相关性和有效性的公平客户参与.....	31
5.8 政策变化.....	32
6.0 利益相关方参与和草案反馈意见.....	33
6.1 方法.....	33
6.2 利益相关方反馈意见汇总.....	34

7.0 方案与 优先事项	39
7.1 资金相关政策	39
7.2 地方、区域和环境正义参与	39
7.3 MLP 参与	39
7.4 与全州性管理机构模式相关的优先事项	40
7.5 与“增强型麻州节能”模式相关的优先事项	41
附录.....	42
附录 A： 审查的项目	42
附录 B： 咨询的利益相关方	45
附录 C： 利益相关方对草案的反馈	47
附录 D： 实施时间表	49
附录 E： 运营成本	51

去碳化与复原力副局长致信



很高兴发布此《麻萨诸塞州建筑去碳化信息交换中心最终报告》，本报告详细介绍了能源与环境事务局行政办公室（以下简称“EEA”）评估当前和未来建筑能源项目，探索创建更公平、更高效服务方案的举措。

建筑物的供暖和制冷是麻萨诸塞州第二大能源消耗领域，也是第二大温室气体排放源。提高麻州约 270 万栋建筑的能源效率并安装清洁供暖技术，是节能、创造更健康舒适的空间、控制成本、推进气候目标的关键。这项工作也具有深远的个人意义，需要为我们的生活、工作和学习场所提供定制方案。

麻萨诸塞州已在树立榜样。美国能源效率经济委员会（ACEEE）一直将麻州视为全国能源效率领域的领导者，麻州推出了“麻州节能”（Mass Save）等项目，旨在节约能源、降低成本、带来环境和经济利益。“麻州节能”项目每年成功减少 139 亿千瓦时的能源使用量，相当于当前电力销售量的 28%。2010 年以来，该项目为所有客户带来了超过 340 亿美元的效益和节省额。2025-2027 年的计划预计将产生大约 121 亿美元的效益。此外，使用“麻州节能”项目节能改造服务的居民能源使用量和成本降低了 20%。

即便有着明确的成功记录，麻萨诸塞州仍在继续评估和改进其各个项目。2022 年清洁热能委员会发现，“麻州节能”在涉及中低收入家庭、环境正义群体、非英语家庭方面遇到了难处。为了更便于所有人接触到全州范围内提供的各种节能项目，该委员会建议设立一个信息交换中心，为客户提供一个易于理解且方便所有客户的单一联络点。

为了满足这一需求，EEA 开展了一项为期两年的评估，旨在研究如何提供全面的建筑去碳化资源——节能改造、电气化、高效供暖和制冷系统——以简化和优化客户获取能源效率和去碳化资源的途径，并为其提供支持。这些变革至关重要且迫在眉睫。在未来十年内扩大成本效益高的方案规模，对于提高这些措施的采用率以及实现我们 2040 年和 2050 年的排放目标至关重要。

本报告由项目顾问 VEIC 编制，概述了评估工作进行的大量研究、设计阶段、模式和利益相关方的广泛参与情况。项目团队通过焦点小组和公开听证会的方式，邀请了 500 多位参与者，吸纳了能

源效率行业专家、项目管理者、企业主、市政工作人员、当地能源顾问、社区气候与环境正义组织、市政电厂工作人员以及现有相关的许多其他参与者的意见。

麻萨诸塞州建筑去碳化信息交换中心这一倡议为 2025 年 5 月 13 日由州长 Healey 提交的《能源可负担性、独立性和创新法案》(EAI) 中的相关条款提供了依据，该方案旨在改型“麻州节能”项目。法案条款的起草考虑了信息交换中心的分析内容，并根据利益相关方的意见、评估结构和各项要素进行改进，以便进一步提高可负担性。“麻州节能”项目的改型让麻州保留全国领先项目的关键资产，同时对其管理、使命和实施进行改革，以符合麻州的可负担性和气候优先事项，并保持 2022-2024 年和当前 2025-2027 年“麻州节能”项目中体现的发展势头和进展情况。

具体而言，EAI “麻州节能”转型条款旨在编制“麻州节能”项目的新框架，包括有关整合项目管理、要求对采购供应商采取协调一致且覆盖全州的方法、实现数据共享以便让该项目更好地满足客户需求的立法条款。如果该法案通过，还将允许将项目资金进行集中管理，用于特定用途，让麻州能将资源分配到最需要的领域。该《法案》将信息交换中心的许多雄心勃勃的目标变为现实，让“麻州节能”项目转型为更加以客户为中心、更简化的平台，方便客户获得建筑去碳化支持。

EAI 基于信息交换中心评估中确定的目标：

- **提高项目问责水平和客户信任度**，通过消除燃气项目管理者，与麻州部署清洁热能技术的承诺保持一致。减少项目管理者数量，还将有助于简化项目实施流程，降低管理成本。
- **改善对低收入社区的服务交付**，允许整合项目资金，以便支持向由至少一家由私营的公用事业公司服务的客户提供全州性计划。此外，它要求至少 20% 的资金要分配给低收入居民，并优先考虑针对中等收入居民客户、租户和小企业主的项目。
- **创建涵盖能源效率和去碳化各方面的统一的、以客户为中心的体验**：要求项目管理者共同制定一份全州范围的建筑去碳化与能源效率投资计划，并在可能的情况下，进行全州供应商采购，以确保服务的一致性。
- **建立一个集中的建筑去碳化数据平台**，实现战略性项目部署并协调客户参与及协助，特别是在历史上得不到足够服务的社区，同时继续保护客户隐私。该平台将在 DPU 的监督下由 DOER 管理。

- **促进积极的、适应文化的社区参与**，与社区组织和市政合作伙伴继续合作，并纳入改善与项目合作伙伴的数据共享，同时确保客户隐私的明确内容。社区参与策略已纳入“麻州节能”三年计划的制定过程中。
- **将“麻州节能”与麻州的气候承诺协调一致**，明确将其命名为建筑去碳化和能源效率投资计划。

EAI 与信息交换中心的评估在以下方面存在差异：

- 作为我们对如何最有效地推行建筑去碳化和能源效率项目的方案分析的一部分，该评估考虑将“麻州节能”项目的范围扩大至包含市政电厂（MLP）。相关立法并未对“麻州节能”进行这方面的扩展。政府正与 MLP 合作，以改善其服务区域内建筑能源实践方面的追踪和信用评定工作。
- EAI 将扩充麻萨诸塞州的现行法律，允许公用事业单位发行费用削减债券，从而将与“麻州节能”计划、电网现代化改造、风暴后恢复和燃气系统转型的相关成本进行证券化处理。证券化将通过将成本分散到节能措施的使用寿命期内，减少这些项目对缴费用户的财务影响，特别是在接下来至关重要的十年期间。
- EAI 还提出了若干其他条款，旨在降低对“麻州节能”计划补贴和服务的整体需求。

“麻州节能”项目转型条款若在 Healey-Driscoll 政府提出的能源可负担性立法中得以通过，将让该项目更具成本效益，流程更加简化，并提升客户体验。感谢所有参与信息交换中心评估的人士，感谢致力于为麻萨诸塞州居民简化去碳化流程的工作人员。

谨致问候，



KATHERINE W. ANTOS

去碳化与复原力副局长

能源与环境事务局行政办公室



1.0 执行摘要

2022 年 11 月，麻萨诸塞州清洁热能委员会建议建立一个建筑去碳化信息交换中心，“作为所有适用的激励计划、资助来源和技术援助的总来源……【并】成为一个面向公众的‘一站式服务窗口’，支持麻萨诸塞州的建筑业主、居民和企业评估、选择和实施建筑系统和项目，加速温室气体减排并提升建筑群质量。”¹这一建议在 2023 年 10 月麻州气候主管的报告中以及麻州 2050 年清洁能源与气候计划中得到了呼应。^{2,3}2023 年秋季，能源与环境事务局行政办公室（EEA）选定 VEIC 作为牵头顾问，评估建筑去碳化信息交换中心（以下简称“信息交换中心”）的各种备选方案。VEIC 以 Solomon Consulting Group 作为分包商，支持其与公平相关的任务。

EEA 主导成立了一个多部门项目管理团队，该团队包含来自能源资源部（DOER）和麻萨诸塞州清洁能源中心（MA CEC）的代表，并定期与气候创新和复原力办公室、公共事业部、环境保护部进行沟通。

研究阶段

VEIC 团队与 EEA 领导的项目团队以及为该项目设立的公平咨询委员会（EAC）密切合作，开展了研究阶段的工作，描绘可能由信息交换中心改进的项目和客户体验的整体情况。VEIC 还研究了不同地区类似于信息交换中心的项目，以便确定对麻州具有重要意义的经验教训。研究内容包括项目审查、利益相关方访谈以及客户流程分析。

通过研究，该团队发现了一个内容丰富的项目体系，其中包含诸多有益之处，但也存在一些不容忽视的问题，即客户通过该体系满足自身需求的能力，这一问题在弱势群体和长期未得到充分服务的群体中尤为突出。许多公平利益相关方感到被忽视，他们指出长期以来一直未能从“麻州节能”和其他激励计划中获得足够的服务。VEIC 还发现，现有的项目体系包含一系列复杂的指标和目标，往往与当前的政策重点并不完全一致。

¹麻萨诸塞州清洁热能委员会最终报告 2022 年 11 月 30 日第 vi 页 <https://www.mass.gov/info-details/commission-on-clean-heat-issues-final-report>

² Hoffer, Melissa. 气候主管建议. 2023 年 10 月 25 日. <https://www.mass.gov/doc/recommendations-of-the-climate-chief-october-25-2023>

³ 麻萨诸塞州 2050 年清洁能源与气候计划. 第 95 页. <https://www.mass.gov/info-details/massachusetts-clean-energy-and-climate-plan-for-2050>

VEIC 通过观察其他地区，发现了一些有关问责、目标、数据和资金方面的关键经验教训。然而，该团队并未发现任何一个司法管辖区能够反映麻萨诸塞州对建筑去碳化信息交换中心所评估的范围、规模及整合程度。没有与该州规模相似的项目既包含广泛的去碳化措施，又得到深入的客户支持。

设计阶段

基于第一阶段的研究，VEIC 团队与 EEA 和 EAC 合作，探索并选择开发信息交换中心模式的目标和设计标准。EEA 批准了信息交换中心应努力实现的五个核心目标：

1. 减轻环境正义家庭的能源负担
2. 提供去碳化技术的公平获取途径和采用机会
3. 实现长期的温室气体（GHG）减排量
4. 降低非住宅客户的能源成本
5. 减少电力需求，从而减少对新基础设施建设的需求

在设计阶段中，VEIC 还仔细审查了“麻州节能”2025-2027 年计划，该计划正在同步制定中。该计划包含了几项新功能，旨在满足公平去碳化方面的客户和政策需求。鉴于“麻州节能”受到现有法律、法规和资金的限制，“麻州节能”计划的审查目的并非评估该计划如何充分实现该计划的当前目标，而是确定该计划在实现预期的信息交换中心目标 and 设计标准方面能达到何种程度。

VEIC 和 Solomon Group 利用这五个目标和一套设计标准，为信息交换中心开发了多个管理模式。他们与 EEA 和 EAC 一起对这些模式进行了审查、讨论、拆解和重新配置。结合“麻州节能”分析的结果，这个团队制定了五个关键设计标准，围绕这些标准制定将向外部利益相关方提供的“草案”。草案包含两种不同的管理模式和若干共同元素，总结如下表所示。信息交换中心的这些方案还与“麻州节能”2025-2027 年计划的实施情况进行了对比。

设计标准	草案第一方案：全州性管理机构	草案第二方案：增强型麻州节能	“麻州节能” 2025-2027 年计划
管理机构	由任命的理事会管理的新的准政府州级机构	电力私营企业（IOU）和 Cape Light Compact，有可能新增第五个 PA，向市政电厂（MLP）提供服务	电力私营企业和 Cape Light；燃气 IOU 适用于有限项目
直接对指标和结构负责，指标和结构与去碳化和公平政策/目标保持一致	在法规中确立新的公平去碳化目标；增加 10 年规划，以支持对长期结果的关注		所有具有成本效益的节能目标；GHG 规划目标；基于绩效和公平结果的绩效激励措施；各管理者之间的公共责任制
	所有目标由单一管理者负责；由理事会监督，理事会对行政和立法负责	减少负责的管理者的人数；由公共事业部（DPU）监督；绩效激励措施（针对 IOU）	
全州范围内对所有客户的最低服务标准	所有缴费用户出资，并由全州性管理机构提供服务	所有缴费用户出资，并由 PA 提供服务	MLP 管理自己的去碳化项目
	提供额外的非缴费用户资金，支持全州客户		整合一些资金用于电气化

<p>为公平的去碳化提供充足且灵活的激励资金</p>	<p>整合并调动资金以满足全州目标的重要能力，在支持缴费用户公平方面存在一些限制</p>	<p>进行额外整合，以满足全州目标，在支持缴费用户公平方面存在一些限制</p>	
<p>统一的、以客户为中心的去碳化综合体验</p>	<p>统一的、以客户为中心的“一站式服务平台”，帮助客户获得联邦和州级的各种支持服务。涵盖所有技术的综合去碳化服务。负责统一/协调的全州范围内的营销、教育和外联，以支持各个项目的去碳化工作。</p>		<p>缴费用户出资的能源效率和燃料转换；新的去碳化建筑评估；主要支持“麻州节能”激励措施；新的热泵交钥匙工程和附加的技术援助；全州客服中心</p>
<p>高度的客户信任和快速创新的灵活性</p>	<p>增加 10 年规划，支持对长期结果的关注</p>	<p>减少管理者人数；燃气公司与与去碳化工作之间无潜在的利益冲突</p>	<p>活跃的能源效率顾问委员会，以便与利益相关方互动；修改计划可能需要 DPU 批准</p>
<p>以客户为导向，具有相关性和有效性的公平客户参与</p>	<p>得到资助的区域公平去碳化“中心”</p>	<p>增加区域优先合作伙伴的数量，以便涵盖麻州的重要部分</p>	<p>增加对社区优先合作伙伴的资金（约 56 个城镇）</p>

利益相关方参与阶段

VEIC-Solomon 团队开展了利益相关方参与活动，以收集关于草案中积极和消极方面以及对管理模式偏好的反馈意见。该团队主要通过有针对性的焦点小组形式开展参与活动，同时还为公众和未通过焦点小组访谈直接参与的其他利益相关方提供了发表意见的机会。主要发现包括：

1. 能源效率行业的相关人士非常担心确立新的管理者会干扰麻萨诸塞州的行业运作、现有的项目实施和/或企业发展。
2. 相比之下，许多其他利益相关方，特别是与公平相关的焦点小组，更倾向于设立一个新的全州性管理机构。他们普遍希望获得更高的信任度、更好的沟通渠道，并且希望有一位专注于各个项目的管理者。即便这些表示支持的利益相关方也希望看到一个管理有序的转型过程，以及一位不受官僚作风束缚的管理者。
3. 一些利益相关方对州政府扩大职权范围、其运作效率、与设立新管理者有关的前期成本表示担忧。其他利益相关方担心公用事业单位是否会将客户去碳化需求置于其他公用事业单位的义务和利益之上。这两种观点更多地是受到哲学倾向的影响，而不是基于实质的证据。
4. “麻州节能”项目管理者（PA）强烈希望继续担任管理者这一角色。他们发现了一些有利于积极政策变革的契机，但也认为新的 2025-2027 年“麻州节能”计划充分回应了公平去碳化需求和“麻州节能”计划利益相关方的意见。
5. 人们普遍强烈渴望找到强调本地参与和关系的解决方案。总的来说，这种渴望与对由全州性管理机构或公用事业公司进行项目管理的任何偏好是不同的，并且超越了这些偏好。这种渴望不仅涉及与客户的互动，还涉及为项目规划或实施提供更多表达意见的渠道。
6. 利益相关方强调需要提供更具弹性资金支持，以确保公平普及去碳化技术；简化客户获得激励措施的流程；打破壁垒，以便全面展示现有项目。面向消费者的直接资金支持和其他资金来源可帮助克服资金障碍，提高人们对去碳化激励措施的认识。一些利益相关方认为新的资金来源（尤其是逐步筹集的资金）很难获得，并指出草案并未推荐具体的资金来源。

7. 市政电厂（MLP）坚决反对参加任一信息交换中心模式的要求。一些人表示，他们目前在提供能源服务方面已经做得很好，但主要的反对意见在于会失去自主权，并且要通过电费向相关项目支付更多的费用。
8. 大多数利益相关方（MLP 除外，在较少的程度上，PA 也除外）强调需要实现统一的客户体验，为新兴技术提供单一平台，采取长期的去碳化策略，重点放在与建筑物业主进行实际互动以及实现项目覆盖的公平性之上。强大的数据基础设施和先进的计量技术对于有效开展改造工作至关重要。

利益相关方几乎一致认为：作为信息交换中心模式的一部分而进行的结构和政策变革，要比不进行任何变革而直接实施新的“麻州节能”计划更为可取。尽管利益相关方对全州性管理机构模式的反对更为强烈，因为该模式可能会扰乱企业、供应商和客户之间已经进行的进展和市场转型，但利益相关方的总体意见并未为 VEIC 提供判定任何一种模式不可行的依据。根据利益相关方的反馈，VEIC 确定了一系列优先事项、潜在的变革或重点领域，如果 EEA 推行任一种管理模式，就应考虑这些内容。这包括优先扩展“社区优先合作伙伴”计划，以增加对环境正义社区等的服务。

对于全州性管理机构模式而言，最重要的优先事项是管理 2028 年期间的管理者过渡事宜，确保新的管理者不会因官僚作风而承受过重的负担。“增强型麻州节能”模式最重要的优先事项是管理协调 PA 与现有机构之间的责任，实现提供真正统一的客户体验这一目标，并确保项目目标和资金限制能够得到适当调整，以支持 PA 采用新的方法。

2.0 介绍

该项目主要起源于麻萨诸塞州清洁热能委员会的最终报告，该报告建议：

该委员会建议政府与立法机构合作，继续对“麻州节能”项目进行改革，使其符合麻州的去碳化需求和建筑行业限制，并在新的建筑去碳化信息交换中心之下进行重组。信息交换中心的初衷是推动麻州的建筑去碳化进程，成为所有适用的激励项目、资金来源和技术来源的总平台。其目标应是创建一个公共的“一站式服务点”，以便在评估、选择和实施能够加速减少温室气体排放并提高建筑群质量的建筑系统和项目过程中，为麻州的建筑业主、居民和企业提供支持。³

这一建议在 2023 年 10 月的州气候主管报告以及 2050 年州清洁能源与气候计划中得到了呼应。^{4 5}

2023 年秋季，能源与环境事务局行政办公室选定 VEIC 作为主要顾问，评估建筑去碳化信息交换中心（以下简称“信息交换中心”）的相关方案。根据 RFP，该项目的目的在于提供：

“必要的研究、分析、评估、协调和参与，以确定关于建筑去碳化信息交换中心（简称‘信息交换中心’）的短期、中期、长期范围及结构的建议，并提供实施途径。这应包括评估“麻州节能”的未来状况，评估更新其职责、项目内容和交付机制的备选方案，包括纳入信息交换中心的可能性。”

该报告对应项目的主要阶段编写：研究阶段、设计阶段、利益相关方反馈阶段。第 3 节总结了研究阶段的成果。第 4 节和第 5 节分别描述了设计方法和相应的草案。第 6 节描述了利益相关方反馈的过程及结果。最后，第 7 节阐述了利益相关方反馈意见如何可能影响设计和政策选择。多个附录包含了主报告中仅作简要概述的其他信息。

³麻萨诸塞州清洁热能委员会最终报告 2022 年 11 月 30 日。第 26 页。 <https://www.mass.gov/info-details/commission-on-clean-heat-issues-final-report>

⁴Hoffer, Melissa. 气候主管建议。2023 年 10 月 25 日。 <https://www.mass.gov/doc/recommendations-of-the-climate-chief-october-25-2023>

⁵麻萨诸塞州 2050 年清洁能源与气候计划。第 95 页。 <https://www.mass.gov/info-details/massachusetts-clean-energy-and-climate-plan-for-2050>

2.1 与“麻州节能”2025-2027年计划的关系

“麻州节能”长期以来一直被视为美国最强大的节能项目之一。该项目的设计阶段与新的“麻州节能”三年计划（2025-2027）的制定过程重叠，这个过程由“麻州节能”项目管理者（PA）和麻萨诸塞州能源效率顾问委员会主导。VEIC 严密监督了该计划的制定过程，以便更好地了解在没有新的信息交换中心政策或结构的情况下可能出现的未来项目格局。VEIC 并无对该计划发表评论或试图对其施加影响的职责。

该计划必须符合所有现行法律法规，这些法律法规在很大程度上决定了项目的性质和资源分配。

“麻州节能”规划流程与信息交换中心设计项目的一个主要区别是后者不受现有政策或结构的限制。事实上，VEIC 团队特别研究了通过对政策或结构的调整，是否能让麻州比现行法律对“麻州节能”的要求更好地实现其气候和能源目标。

重要的是理解本项目的研究结果和结论并不是评估“麻州节能”PA 如何在当前条件下，实现目标并满足监管要求。本项目的目的是设想并评估麻萨诸塞州对当前发展轨迹进行一系列变革后所能达成的成果。这个轨迹包含项目演变，因此更有挑战性。因此，VEIC 在定义任何信息交换中心提案的替代方案时，刻意避免使用“现状”或“一如往常”等表述。

能源效率顾问委员会网站提供了有关 2025-2027 年“麻州节能”计划的详细信息，包括 2024 年 10 月 31 日提交的最终计划，以及总结委员会对计划演变看法的演示文稿和决议。⁶新的“麻州节能”计划包含于 VEIC 为信息交换中心提案制定和使用的设计标准方向一致的特征。⁷

2.2 公平咨询委员会

VEIC 团队与 EEA 密切协商，为该项目成立了公平咨询委员会（EAC），该委员会在整个项目期间召开了七次会议，审查草案材料并提供意见。这旨在将公平考虑因素置于核心位置，确保在整个设计过程中（而不仅仅是利益相关方反馈阶段）收到与公平相关的意见，并实现诸如就利益相关方参与过程和参与者进行协商等程序公平目标。

⁶计划和更新 - 麻州能源效率顾问委员会 - <https://ma-eeac.org/plans-updates/>

⁷例如，参见麻萨诸塞州能源效率顾问委员会关于 2025-2027 年麻萨诸塞州全州联合三年期电力和天然气能源效率投资计划的决议，于 2024 年 10 月 23 日通过 - <https://ma-eeac.org/wp-content/uploads/2025-2027-Plan-Council-Resolution-10.23.24.pdf>

该委员会由来自全州各地的九名利益相关方组成，他们就与环境正义、公平程序和项目结构相关的话题提供了意见，并帮助 VEIC 更好地了解客户的生活经历。EAC 成员来自各种背景，包括能源倡导者、政策顾问以及社区和市政代表。

EAC 在提供有关信息交换中心的潜在目标及其设计所需关键标准的建议方面尤为重要。⁸尽管很难总结委员会超过 150 个人工时所形成的意见，但在此过程中有几个主题不断出现和重复，包括：

- 减轻能源负担、提高公平获取和采用去碳化技术的几率应是关键目标；
- 在能源项目中，许多公平客户曾有被剥夺权利的历史，使得建立信任变得更加困难；
- 非常需要积极的、具有文化适应性的社区参与；
- 重要的是提供超越网站的统一、易于使用的客户支持体验；
- 去碳化成本高昂，州政府应拨出额外资金，这些资金不应主要通过公用事业费率/附加费来筹集。

⁸为征求利益相关方意见制定的最终草案备选方案体现了公平咨询委员会提供的宝贵见解和反馈，以及 EEA 项目管理团队对于哪些方案可行的意见。因此，这两个方案都不是仅由公平咨询委员会或其成员单独提出的建议。

3.0 研究阶段

3.1 方法

项目研究

VEIC 与 EEA 合作，编制了一份涵盖麻萨诸塞州现有及正在规划的 45 个项目的清单。（项目清单参见附录 A）。该团队查阅了项目网站、州政府机构网站、新闻报道以及机构资金预算，以收集有关这些项目及其服务对象的全面信息。研究和分析内容编辑成一个项目矩阵表，概述了当前的去碳化项目总体情况及其在客户细分、建筑类型/技术和资金来源方面的覆盖范围。该团队在矩阵表中将各项目与其服务的市场和提供的服务相匹配，对覆盖范围和差距进行了横截面分析。VEIC 从总体上总结了这些项目的表现情况，包括评估其目标与 2050 年清洁能源与气候计划中体现的麻萨诸塞州去碳化目标的关系。麻萨诸塞州项目情况审查还包括识别和分析与建筑去碳化工作相关的即将出台的政策，以提供有关项目情况潜在变化的背景信息。VEIC 还审查了少量与建筑相关的政策。

在可行范围内，团队收集了以下方面的信息：

- 项目管理者
- 资金来源和金额
- 项目目标
- 服务的客户或建筑类型
- 所包含的措施

初步利益相关方访谈

项目清单和分析工作得到了对了解现有项目情况的 35 人进行的 15 次访谈的支持。这些利益相关方被询问哪些措施有效果，根据项目情况哪些需要改进，包括项目对服务水平不足的社区的影响程度。VEIC 要求利益相关方描述在去碳化方面成功的项目的特征以及实现目标所面临的挑战。

客户流程分析

VEIC 对有意开展建筑去碳化的个人和企业进行了客户流程分析，重点关注项目研究和初步利益相关方访谈中确定的三个优先客户类型。优先客户类型包括中等收入家庭、小型企业以及小型多户

住宅业主。客户流程研究和分析得到项目研究、额外的项目评估文件和利益相关方访谈的支持，包括对支持客户参与的当地能源指导人士和顾问的补充访谈。

类似信息交换中心的项目相关的调研

按照 RFP 的要求，VEIC “审查了能源效率管理者模式的研究以及用于当地、区域、国家和/或国际层面建筑去碳化资源和项目实施的现有‘信息交换中心’法，并确定可以从其中吸取哪些经验教训和最佳实践。” 审查范围是“进行桌面研究，记录项目内容、结构、服务的客户、成本和影响，并采访有前景的信息交换中心项目的多达 10 位代表，以便了解其优缺点和关键的项目成果和经验教训。”

此活动的目的并非确定能源效率项目的最佳管理实践，而是了解与更侧重于公平的建筑物去碳化以及/或旨在支持跨项目客户或去碳化技术（除能源效率之外）的项目相关的政策、结构和实践。

所调查的举措/项目包括：⁹

Clean Energy Lives Here (MassCEC) - 一个全州在线资源，为客户提供有关去碳化的信息和导航支持

Efficiency Maine - 一个全州准官方管理机构，管理缴费用户出资的能源效率和去碳化项目

Efficiency Vermont - 一个能源效率公共设施机构，提供缴费用户出资的清洁能源项目

Electrify Cambridge (MA) - 一个由地方政府出资的计划，旨在通过信息和技术支持促进建筑去碳化

NYSERDA 的 Clean Energy Hubs - 十二个区域计划，由 NYSERDA 订立合同运营，旨在促进清洁能源的公平采用

TECH Clean California/Switch is On - 一个全州住宅热泵市场转型计划，其中包括用于去碳化的消费者资源，由第三方管理

文献综述部分包括对项目网站、年度报告以及（在一定程度上）项目评估的回顾。VEIC 对中高层项目管理人员进行了访谈，以验证文献综述得出的结论，并获取个性化见解。¹⁰该研究重点关注

⁹VEIC 和 EEA 还研究了其他一些项目/地区，但最终认为这些项目或地区无法提供更深入的见解，也与潜在的“信息交换中心”框架缺乏足够的相似性。

¹⁰Efficiency Maine 的管理人员未接受访谈。

管理结构、目的和政策目标、资金来源、监督与问责、目标客户和技术、指标以及所提供的服务项目（总体层面）。

3.2 关于现有项目总体情况的发现

麻萨诸塞州建筑项目的情况相当复杂。尽管为实现特定客户群体的目标而提供多种项目/试点方案具有潜在优势，但一些明显的重叠会给客户带来困惑。例如，至少有 20 个不同的项目或试点方案推广热泵，其中至少有 6 个专门针对多户住宅建筑推广热泵，至少有 5 个推广给市场价单户住宅。虽然项目数量本身并不能准确反映某一细分群体所获得的服务质量，但项目数量过多的话，会影响管理效率和客户体验，比如会增加支持跨项目协调处理的需求。

同时，麻萨诸塞州实施的项目较少有支持涉及建筑去碳化各个方面的综合方案。例如，建筑围护结构与暖通空调工程之间存在严重脱节，而暖通空调、现场可再生能源与现有建筑的储存/负荷管理之间的脱节更为严重。因此，追求暖通空调实现电气化的客户可能会错失建筑能源效率和/或现场可再生能源的机会，从而为更大的系统支付更高的费用、面临更高的账单，并给电网带来更大压力。

VEIC 对指标的评估以及利益相关方的意见都表明，将项目指标与麻州的气候和公平目标更好地协调一致，将更有助于实现州目标。

VEIC 团队还发现，温室气体（GHG）减排目标与公平目标之间存在矛盾。所有接受采访的利益相关方都认为公平性在某种程度上是很重要的，但有些人表示，将资源投入到公平性项目中可能会以牺牲温室气体总体减排为代价。其他人则担心相反的情况：温室气体目标可能会妨碍实现公平性目标。如果项目旨在侧重于大规模和/或低成本的温室气体减排，那么它们更有可能关注那些完成项目所需的项目资源较少的客户（即富裕人群而非得不到充分服务的群体）。

基于这一发现，VEIC 建议，如果要在州目标中纳入公平性措施，这些措施应与温室气体减排相关指标一样明确且可衡量。与某些排放、能源和技术指标不同，清洁能源与气候计划（CECP）中没有特定的公平性目标。环境正义政策和州对环境正义（EJ）群体的定义提供了坚实的基础，但它们并不代表具体的指标。因此，像“麻州节能”这样的个别项目会制定自己的公平性指标。这为实现更加一致的管理提供了契机，尤其是在 2024 年的环境正义策略中明确指出要将制定这些指标作为持续的优先事项。

VEIC 向利益相关方询问了有效项目或项目组合所应具备的特征，以及麻萨诸塞州存在的导致成功开展项目变得困难的因素。并非所有利益相关方都对每个因素应受到的重视程度达成一致意见。然而，我们总结了以下常见主题。

成功开展项目组合的利益相关方参数

1. **一致：**项目内容和绩效指标应与州级目标保持一致。
2. **公平且可负担：**项目应支持所有客户公平获得服务。
3. **便于使用：**障碍少的项目有助于促进参与。
4. **支持性：**项目应提供全面的客户支持及技术协助（包括对项目 and 计划的指导），以支持促进参与。
5. **稳定：**项目能够通过稳定的服务支持能源服务企业的参与。
6. **有针对性：**项目应向不同的市场细分群体提供差异化支持。
7. **提供切实的益处：**温室气体减排项目还应为参与者提供直接的附加益处，例如节约成本、能源复原力等。

利益相关方指出的成功面临的挑战

1. **气候指标不一致：**项目绩效指标很少针对实现碳减排目标进行优化。
2. **对协同措施的支持有限：**项目主要激励的是单个措施，往往未能抓住产生协同效应的机会，比如为同一客户同时采用节能改造、暖通空调以及现场太阳能等措施。
3. **复杂的项目情况：**客户难以理解自己有资格申请哪些项目，如何找到切入点。
4. **天然气与热泵成本对比：**天然气价格低廉，无法激励燃气用户采用电力供暖。一位受访者谈到了这一情况对公平性的影响：他们所在社区中的低收入居民更多地使用天然气供暖。
5. **电网现代化和可再生能源发电方面的滞后：**可再生能源发电能力有限，限制了通过电力化实现的温室气体减排潜力，并导致电价较高（这可能会对电力化产生不利影响）。

在这一阶段，利益相关方并未得到关于“去碳化信息交换中心”具体定义或方案的介绍，因此尽管所提及的诸多挑战均具有相关性，但其中许多挑战需要的解决方案超出了任何信息交换中心项目所涉及的结构和实施范畴。

在项目期间（尤其是在 2023-24 年冬季的研究阶段）提供意见和反馈的一些利益相关方对“麻州节能”表达了不满或希望对其进行修改。然而，需要指出的是，这些反馈是基于对“麻州节能”项目的实际运作经验得出的，并非针对 2025-2027 年计划的具体内容做出的反映。

3.3 关于类似信息交换中心的项目研究

在其他管辖区调查的类似信息交换中心的项目和举措在规模、所提供的去碳化措施的广度以及客户支持的深度方面差异很大。VEIC 发现不同地区的方案存在诸多权衡之处。

简而言之，该团队并未发现任何一个地区能够完全符合麻萨诸塞州建筑去碳化信息交换中心可能设想的范围、规模和整合程度。没有任何与麻州具有类似规模的项目既包含广泛的去碳化措施，又得到深入的客户支持。例如，Efficiency Vermont 和 Efficiency Maine 为燃料转换提供客户支持以及能源效率服务，但它们并未提供太阳能方面的显著支持（无论是财政还是技术方面的）。这两个项目都有温室气体减排目标，但均未像麻萨诸塞州那样，有明确的法律责任来满足建筑行业的温室气体限制。另一方面，MassCEC 的 Clean Energy Lives Here 资源/活动涵盖了所有去碳化技术的整个范围，但无法为其中任何一项提供技术或财务支持。

那些仅提供信息资源和技术支持，而未提供激励措施或补贴（例如 Cambridge、NYSERDA Hubs, Clean Energy Lives Here）的模式在涵盖不同技术方面的灵活性最大。然而，评估其影响较为困难，而且它们往往无法获取提供激励的项目所掌握的客户信息。根据这项调查，VEIC 得出了以下一般性结论：

- 资金来源可以设定限制或为项目和指标的策略性协调创造机会。
- 获取客户和项目参与数据，有助于提供更强大的服务和客户参与，但有效整合外部项目数据的例子却很少，因为这很难组织和实现。
- 绩效指标对项目/倡议追求燃料或技术中立的去碳化能力以及帮助客户参与多个项目具有重大影响。与更注重燃料或技术中立性的项目相关的指标通常与大量使用非缴费用户资金有关（NYSERDA Hubs、Electrify Cambridge、TECH California、Efficiency Maine）——虽然如果依照法律规定，缴费用户资金也可以支持这种做法（MassCEC）。对于类似信息交换中心类型的项目，有关正式的项目指标与全州温室气体减排目标的关联案例较为有限。
- 明确的指标能够支持战略规划和实施。持续数年的指标周期有助于进行有力的规划和分阶段部署项目。涵盖整个项目组合的指标能够为何地/如何实现这些指标提供创新的解决方案。为了确保资源分配以实现这些目标，通常认为有必要设定具体的公平性指标。

- 州级和地方级的项目各有其独特的优势。州级模式可能具备更强的项目部署能力，并能推广有效的项目。地方项目则可能更易于提供针对特定地区的支持。我们研究的一些模式试图将这些优势结合起来。
- 一种模式并不适用于所有情况：有些客户需要高度接触的支持，而另一些客户则可以通过较少的接触获得成功。根据客户群体提供不同的服务，能够实现技术援助资源的高效分配。（不过，传统的成本效益指标和短期内的节约目标可能会使高度接触的服务难以获得资金支持。）
- 与社区组织和可信赖的当地领导人直接合作并签订合同，有助于提高项目参与度，并通过传统营销策略之外的方式实现公平推广。这有助于建立长期的信任关系，形成一个积极的反馈循环，促进未来项目的设计。
- 客户希望有一个一站式服务点。他们往往不清楚为何大型或综合项目无法满足他们所有需求。未能完全达到综合信息交换中心标准的项目可能会寻求替代方案，比如将服务转交给其他项目。
- 客户希望获得有关确定项目成本和实施细节的帮助，但这些内容差异很大，因此难以提供此类信息。技术援助以及精心设计的项目处理流程能有所帮助。
- 介绍特定措施在非气候方面的益处（如舒适度、节省成本或安全性）能够吸引最广泛的客户群体。一旦客户参与进来，项目就可以随着时间的推移再次吸引他们，从而推动更多项目的开展。

这项研究在任何设计工作开始之前就为麻萨诸塞州展示了若干影响。第一，它突显了地域差异性方法与统一的全州信息交换中心方法之间的根本性矛盾，这两种方法都不完美。基于本地、区域或地域划分的方法能够更有效地利用当地关系，为特定客户群体提供有高度针对性的支持。然而，这些优势在多大程度上依赖于提供服务的地区拥有*更好的资源*，这一点尚不明确。统一的信息交换中心方法能够提高管理效率，使客户对总体项目情况的了解更加清晰，帮助客户联系获得区域和全州范围内的支持，从而最大限度地发挥客户联系的效果，并有可能通过跨地区的资源整合来解决地域不公平的问题。

规模较小（通常与本地或区域规模相关）的项目可能比大规模项目更具灵活性和适应性。规模与灵活性之间存在根本性的矛盾。灵活性和适应性也与管理结构有关。尽管麻萨诸塞州（以及其他地区）的政府机构正在推行一些创新的试点项目，但目前还没有出现州政府直接管理大规模“信息交换中心”类机构的案例。

4.0 设计阶段

4.1 目标和设计标准

基于第一阶段的研究，VEIC 团队与 EEA¹¹和 EAC 合作，探索并选择开发信息交换中心模式的目标和设计标准。通过反复的流程和一系列的研讨会，EEA 批准了信息交换中心的五个核心目标。¹²

确定的五个目标为：

1. 减轻环境正义家庭的能源负担
2. 提供去碳化技术的公平获取途径（并推动其公平采用）
3. 实现长期 GHG 减排量
4. 降低非住宅客户的能源成本
5. 减少电力需求，从而减少对新基础设施的需求

还有一个目标得到了一些内部利益相关方的大力支持，但最终未能就该目标应由信息交换中心承担多大责任达成一致。该目标是：

- 加快供应端有效且高效提供去碳化技术及服务的能力

除了上述目标之外，VEIC 还探索并选择了发展信息交换中心的一系列设计标准。

这些设计标准起到了一种“提示”作用，用于设计和评估各种方案。团队一致认为，信息交换中心应：

- 具备足够的适应性和灵活性，以应对不断变化的情况（例如技术、政策等）
- 利用现有的项目能力（如承包商网络或实施服务）
- 为客户提供一个统一的全州级入口（根据不同客户类型提供定制化的客户服务）
- 建立并保持高度的客户信任和可访问性（例如语言方面）
- 恰当处理客户数据
- 以有序的方式与市政府或社区组织合作

¹¹在本报告中，提及项目管理或流程时，“EEA”或“EEA 团队”是指 EEA 内部各机构的工作人员和高层领导，包括 DOER、MassCEC、DEP、MassHousing、DPU。还包括气候办公室的高层领导。

¹²选择这些目标并不表示其他目标不重要，也不表示在追求实现核心目标的过程中无法实现其他目标。

- 设立一个全州范围内的单一责任点
- 拥有可持续的资金来源

VEIC 还与 EEA 和 EAC 合作，确定客户希望信息交换中心提供的通用服务、信息或其他成果。

4.2 初步的模式发展

VEIC 团队基于目标和初始设计标准，制定了两个初步的概念模式，以探索可能的信息交换中心的最终状态（不考虑过渡阶段）。随后所述的草案（用于征求利益相关方意见）是基于这些概念模式产生的。

在我们的分析过程中，始终存在维持“麻州节能”和其他项目现有框架的第三种选择。这种选择并非“维持现状”，因为现有的框架一直在不断变化，尤其是在制定了“麻州节能”的新三年计划之后。

“去碳化管理者”模式包括一个负责管理麻州所有建筑去碳化项目和服务的实体。VEIC 对管理者的性质没有做出具体假设。这个模式中，资金来源（包括缴费用户资金）和项目责任将出现高度整合。管理者将拥有极大的资金使用灵活性，以便在全州范围内实现公平的去碳化目标。

“去碳化协调员”模式假定“麻州节能”将大致保持目前的运作状态，而额外的信息交换中心目标和标准将由外部实体来达成。在该模式中，信息交换中心将充当客户进入点，提供全面的客户接待服务，帮助他们在现有激励计划之间进行选择。此外，协调员还将负责客户外联工作，并为支持去碳化项目规划提供技术援助。（管理者也将提供其他服务，例如直接激励措施。）

在探索这些模式的过程中，发现的最主要缺陷在于协调员。VEIC 认为，要满足众多客户的需求，协调员不仅需要提供有关项目的信息，“将客户转介”到不同的激励计划中，还需要做更多的工作。同时，VEIC 预测，如果提供激励措施的责任与接洽并支持客户的责任在很大程度上分离，那么实现信息交换中心目标的问责性将会很困难。

VEIC 还审查了“麻州节能”2025-2027 年计划草案，以确定该计划与目标和设计标准的契合程度。“麻州节能”计划的审查并非旨在评估该计划能否很好地实现“麻州节能”当前的目标，而是要确定该计划在多大程度上能够实现预期的信息交换中心目标和设计标准。

VEIC 通过分析概念模式和“麻州节能”计划，制定了一套修订后的关键标准，这一套标准代表了仅通过实施“麻州节能”计划无法完全实现的需求或挑战——这主要是因为“麻州节能”当前的政策或结构限制所致。该团队认为仅依靠“麻州节能”的现有框架无法提供：

- 统一的、以客户为中心的去碳化综合体验
- 为公平的去碳化提供充足且灵活的激励资金
- 高度的客户信任和快速创新的灵活性
- 为所有客户（不论其是否使用公用事业公司的服务）设定全州性的最低服务标准
- 直接对指标和结构负责，指标和结构与去碳化和公平政策/目标保持一致
- 以客户为导向，具有相关性和有效性的公平客户参与

依据精心制定的关键标准，VEIC 团队在与 EEA 协商后，制定了全州性管理机构模式的草案，这个模式将设立一个新的准政府机构以及“增强型麻州节能”，修改“麻州节能”的管理结构，以便尽可能地实现信息交换中心的目标。这些草案是现有“麻州节能”框架的第三种方案之外的补充方案。

5.0 草案

下表概述了这些草案，包括其在两种管理管理模式下的应用方式。下表与提交给 DPU 的“麻州节能”2025-2027 年计划进行了对比，而并非与运行情况作对比。请注意，两个信息交换中心方案将在 2027 年之后实施；有关时间表参见附录 D。

设计标准	草案第一方案：全州性管理机构	草案第二方案：增强型麻州节能	“麻州节能”2025-2027 年计划
管理机构	由任命的理事会管理的新的准政府州级机构	电力私营企业（IOU）和 Cape Light Compact，有可能新增第五个 PA，向市政电厂（MLP）提供服务	电力私营企业和 Cape Light；燃气 IOU 适用于有限项目
直接对指标和结构负责，指标和结构与去碳化和公平政策/目标保持一致	在法规中确立新的公平去碳化目标；增加 10 年规划，以支持对长期结果的关注		所有具有成本效益的节能目标；GHG 规划目标；基于绩效和公平结果的绩效激励措施；各管理者之间的公共责任制
	所有目标由单一管理者负责；由理事会监督，理事会对行政和立法负责	减少负责的管理者的人数；由公共事业部（DPU）监督；绩效激励措施（针对 IOU）	
全州范围内对所有客户的最低服务标准	所有缴费用户出资，并由全州性管理机构提供服务	所有缴费用户出资，并由 PA 提供服务	MLP 管理自己的去碳化项目
	提供额外的非缴费用户资金，支持全州客户		整合一些资金用于电气化

<p>为公平的去碳化提供充足且灵活的激励资金</p>	<p>整合并调动资金以满足全州目标的重要能力，在支持缴费用户公平方面存在一些限制</p>	<p>进行额外整合，以满足全州目标，在支持缴费用户公平方面存在一些限制</p>	
<p>统一的、以客户为中心的去碳化综合体验</p>	<p>统一的、以客户为中心的“一站式服务平台”，帮助客户获得联邦和州级的各种支持服务。涵盖所有技术的综合去碳化服务。负责统一/协调的全州范围内的营销、教育和外联，以支持各个项目的去碳化工作。</p>	<p>缴费用户出资的能源效率和燃料转换；新的去碳化建筑评估；主要支持“麻州节能”激励措施；新的热泵交钥匙工程和附加的技术援助；全州客服中心</p>	
<p>高度的客户信任和快速创新的灵活性</p>	<p>增加 10 年规划，支持对长期结果的关注</p>	<p>减少管理者人数；燃气公司与与去碳化工作之间无潜在的利益冲突</p>	<p>活跃的能源效率顾问委员会，以便与利益相关方互动；修改计划可能需要 DPU 批准</p>
<p>以客户为导向，具有相关性和有效性的公平客户参与</p>	<p>得到资助的区域公平去碳化“中心”</p>	<p>增加区域优先合作伙伴的数量，以便涵盖麻州的重要部分</p>	<p>增加对社区优先合作伙伴的资金（约 56 个城镇）</p>

这两个模式都是为了满足相同的关键标准，并朝着相同的目标努力，所以它们之间的相似之处多于差异之处。¹³实际上，这两项提议在实现某些关键标准方面的方式实际上是相同的，例如上表所示，它们都提供“**统一的、以客户为中心的去碳化综合体验**”。

尽管利益相关方有不同的意见或体验，但 VEIC 并未找出为何当前的电力项目管理者或准政府组织被赋予相同的目标、资源和责任，却无法提供类似服务或项目的客观原因。因此，这两种模式在治理和问责方面差异最大。

下文描述的草案要素都符合这六个关键标准——尽管许多要素会支持多个标准。

5.1 统一的、以客户为中心的去碳化综合体验

满足关键标准仍是信息交换中心的基础。满足这一标准，主要取决于赋予管理者的职责范围，因此这两种管理模式在实现这一标准方面的方式实际上是相同的。

信息交换中心将负责执行全州范围内的统一客户营销、教育和外联工作，涵盖麻州能效和去碳化的所有方面。营销、教育和外联工作将支持多个项目，但会在多个渠道上进行协调和整合。如果有新的项目、工具或资金机会出现，营销和外联工作将进行协调。

信息交换中心将负责提供“一站式”客户体验，整合麻州内大多数建筑去碳化服务面向客户的方面（例如统一的建筑评估、技术援助、长期去碳化规划工具、资格和注册支持等）。

部分项目管理可能仍由各机构负责，但面向客户的方面将进行整合。这并不意味着信息交换中心会全面管理该州的所有去碳化项目。像能源资源部这样的机构仍负责管理诸如 SMART 太阳能激励计划之类的政策。不过，信息交换中心可以处理面向客户的方面，比如提供信息、将太阳能选项纳入技术支持，或者帮助客户确定资格或完成注册。

¹³这个草案旨在反映一系列的政策和结构变革及要素，并非代表信息交换中心的最终设计方案。

这种“一站式服务”也不意味着信息交换中心会向所有客户提供相同的服务和工具。不仅住宅客户的需求与大型商业建筑业主不同，每个人可能也会有不同的需求或希望获得不同程度的支持。但这确实意味着客户能够获得他们所需的服务，而无需自己在不同的服务和项目之间辗转。他们也不会因为要了解自己有资格获得哪些补贴或服务而面临可能相互冲突的多种渠道。

VEIC 公司的研究有力地证明了这样一个观点：一个项目的成效取决于其能够调动的用于支持其活动和服务对象的数据。这两项草案均包括建立一个覆盖全州的数据平台，该平台将包含全面的客户及建筑物信息（在任何一种模式下均由州政府掌控），以实现诸如以下功能：为项目规划提供客户支持、有针对性地开展外联以支持公平目标或公用事业系统需求，或者与诸如建筑物能源性能标准等相邻政策相关的客户支持服务。

信息交换中心可使用包含以下内容的的数据：

- 通过房产评估获得的建筑物信息
- 由公用事业公司计量的能源使用数据
- 全面的项目参与情况追踪数据（例如，客户使用了哪些项目和措施，从低收入家庭节能改造到太阳能再到热泵热水器）
- 有助于确定符合环境正义标准的家庭位置的信息（例如，按照人口普查区域或更精细的级别）

利用这些数据进行该平台的规划和设计将是一项重大任务。就像一个全面的、全州范围的建筑去碳化信息交换中心本身一样，其他地区目前还没有完整、全州范围的建筑物和客户数据库的单一模式。TECH Clean California 包括一个统一的全州数据平台，用于公用事业公司客户数据，它与热泵项目参与数据（包括设备安装的详细信息）相结合，并且越来越多地加入了评估员数据库中的建筑物信息。这个数据系统包含了哪些客户有资格享受公用事业费率补贴的信息，但不包括客户是否符合条件或是否获得其他援助的信息。同样，它也未包含加利福尼亚州众多能源效率及去碳化项目的参与数据。

一个综合的数据平台可基于“麻州节能”和州政府机构过去几年开展的工作建立起来。需要一个完善的数据隐私保护计划，用于保护信息，但同时也要允许数据能够得到有效调动，以吸引并支持客户。

5.2 为公平的去碳化提供充足且灵活的激励资金

去碳化成本对许多客户来说是一个障碍，不论管理者是谁，必须为公平的去碳化提供必需的资金资源。因此，对于这一标准的回应对于两种管理结构来说是相似的。要解决这一挑战需要采取许

多措施，包括那些信息交换中心所能提供的范围之外的工作（例如管理公用事业成本和费率）。信息交换中心有两个应对这一挑战的重要元素。

首先，信息交换中心需要有灵活性，能够以任何方式使用激励资金和资金来优化指定的目标或结果。信息交换中心的大部分资金将来自电力和燃气缴费用户。保持客户付费方面与支出受益方面之间的某种关联是合理的。“麻州节能”PA 提出了某种资金集中方式，以在各公用事业区域实现更公平的电气化成果。这些草案可能会编撰资金集中方式的具体参数。

其次，信息交换中心将需要额外的非缴费用户资金。目前并未明确指定资金来源或具体金额，但各方普遍认为，随着时间的推移，需要更多资源来支持建筑的公平去碳化工作。

这两种模式都利用了所有客户（包括目前未参与“麻州节能”项目的 MLP 客户）的电力和燃气缴费用户资金。

由全州单一的管理者来管理资金，更便于资金的汇集，并将其分配到需要的地方以实现信息交换中心的目标；然而，与缴费用户的贡献相比，支出仍可能存在一定的限制。“增强型麻州节能”模式可能会允许部分资金的汇集；然而，这种模式可能更会保留按地区划分的预算编制方式。

5.3 高度的客户信任和创新灵活性

这两个模式对该标准采用了略有不同的方法，因为诸如信任和创新之类的成果可能难以与管理者的特质区分开来。通过设计来改变客户的信任度是很难实现的。客户的信任感源自响应性、透明度以及认为管理者是在为客户利益行事的这种感觉。客户对于管理者是否积极支持去碳化工作的看法，与管理者的“实际”利益一样重要。

全州性管理者将是一个专为支持建筑去碳化项目和客户服务而设立的公共机构，其本身没有潜在的冲突利益。

“增强型麻州节能”模式将把项目管理权集中到电力 PA 手中。无论采用哪种方案，燃气公司都不会向客户提供去碳化/能效项目，这也将减少随着时间推移可能出现的潜在冲突。燃气缴费用户仍将为相关项目做出贡献（并从这些项目受益）。

创新能力源自诸多不同的因素，包括监督和问责机制的实施方式（详见下文 5.6 条）。麻州希望在实现长期政策目标的前提下，保持创新和灵活性。

此外，很少有客户会一次性完成整个建筑的全面去碳化改造；大多数客户会逐步分阶段进行。如果客户具备相应的工具和激励措施，一个信息交换中心能够在此去碳化过程中为他们提供支持。一个能够长期跟踪客户及其建筑情况的强大的数据平台也能促进更长期的互动。

因此，信息交换中心除了现有“麻州节能”的三年计划外，还需要制定一个为期十年的计划。这将有助于从长远角度思考建筑的需求，并在短期内营造出灵活的氛围。

5.4 全州范围内对所有客户的最低服务标准

麻州约 85%至 90%的电力用户目前由“麻州节能”供电；其余用户则由 MLP 供电，其中一些还提供自己的能效或电气化项目。¹⁴要实现诸如建筑去碳化等全州性政策目标，所有客户都需要支持和解决方案。这两种管理模式以不同的方式满足这一标准。

就定义而言，一个单一的全州性管理机构将服务所有客户。其治理结构的具体细节需要进一步确定（详见下文），但该体系将能满足全州范围内所有客户的需要。

在“增强型麻州节能”模式下，要达到这一标准，MLP 客户可以由现有的电力 PA（实际上就是 Eversource 和/或国家电网）提供服务，也可以由 MLP 选定的新 PA 为他们集体提供服务。在后一种方式下，MLP PA 将与其他 PA 一起，平等地参与联合规划、项目采购以及辅助活动（如数据跟踪和报告）。

无论哪种情况，资金都将由该州所有电力和燃气缴费用户共同承担，这对目前许多 MLP 客户来说是一种变化。（额外的非缴费用户的资金也将用于全州范围内的客户。）

5.6 直接对指标和结构负责，指标和结构与去碳化和公平政策/目标保持一致

尽管这一标准对于两种管理模式而言都至关重要，并且在某些相同的法定政策中有基础联系，但与每位管理者将如何问责相关的治理结构却大不相同。

“麻州节能”的目标和责任框架随着时间的推移不断演变。例如，2008 年的原始核心目标是实现所有具有成本效益的能源效率节约（带来许多公用事业、客户和环境方面的益处）。随后，又增

¹⁴MLP 的客户约占麻州总客户数的 15%，但部分 MLP 电力客户由一家 IOU 燃气公司提供服务，该公司还提供了多项“麻州节能”项目及服务。虽然很难精确计算和描述那些无法使用“麻州节能”服务的客户数量，但据估计这一比例可能在 5%-10%之间。

加了温室气体减排目标，并由 EEA 局长在每个三年计划之前指定。该目标就像该计划的一个目标，与效率标准一起发挥作用。

“麻州节能”的 PA 可获得与实现节约目标和该项目产生的效益规模相关的绩效激励。与这一指标相关的关键益处之一是温室气体减排量。尽管温室气体规划目标旨在与麻州的总体建筑排放目标保持一致，并且绩效激励措施奖励 PA 以最大程度发挥温室气体减排等效益，但当前系统并不要求实现或直接激励具体的温室气体成就。

根据这些草案，州政府政策将为信息交换中心设定新的目标，包括摒弃所有具有成本效益的效率措施，转而朝着之前所描述的目标迈进，并且能够利用资金来实现这些目标。这些相同的目标要么会被分配给全州性管理机构，要么会由各电力 PA 共同承担。两种模式下的问责机制会有所不同。

一个全州性管理机构将向一个独立的理事会负责，并通过标准方式向行政和立法部门负责。换句话说，行政部门将任命理事会成员，而立法部门则批准这些成员的任命，同时还要对选举流程以及目标达成情况承担间接责任。这与 MassCEC（以及 Efficiency Maine）的结构类似，但 MassCEC 的目标不同——而信息交换中心理事会的构成可能会有所不同。

根据“增强型麻州节能”方案，这些 PA 将接受 DPU 的监督，并（除了 Cape Light Compact 外）采用类似于“麻州节能”的财务绩效激励措施，但其指标将与信息交换中心的目标保持一致。

5.7 以客户为导向、具有相关性和有效性的公平客户参与

草案包含用于扩大外联能力和 EJ 家庭及社区参与的两种方法。第一种方案涉及全州性管理机构模式——不过它也许能经过调整，适应任一种模式。在这种方案下，大约六个区域性公平去碳化中心将提供客户参与和支持服务。例如，这些中心可以配备会说不同语言的一线工作人员，或者具备相关专业知识和/或与某些关键选民（如租户或小型多户住宅业主）有关系的工作人员。举个例子，每个中心可能雇用 15 至 20 名员工。这些区域中心还可以向提供外联或参与服务的 CBO 直接提供资金。

这与纽约成功采用的基于中心的公平模式类似；不过，在此提案中，这些中心将与项目实施相结合，并且能够使用信息交换中心所使用的所有支持工具，包括访问数据。

另一个方案与“增强型麻州节能”模式有关，旨在扩大社区优先合作伙伴关系（CFP）。“麻州节能”目前向数十个社区的实体提供资金支持。CFP 利用其现有的当地网络和关系来开展外联活动和与客户进行沟通。在这一方案下，“麻州节能”将大幅增加 CFP 的数量。

5.8 政策变化

VEIC 为 EEA 准备了一份关于两种管理模式所需政策方向的概述。许多政策指令将是类似的。VEIC 没有对修改法规所需的法律分析进行研究。

两种模式都需要的政策	全州性管理机构	增强型麻州节能
明确信息交换中心的主要目的为： 1) 实现公平的去碳化目标；2) 统一能源效率和去碳化项目中面向客户的各项要素	建立新的管理机构、理事会结构和治理原则	将燃气公司的职能转移给电力 PA；授权使用燃气缴费用户的资金
确立目标作为绩效激励/授权命令的基础，这些目标应与主要目的相一致；调整成本效益要求	授予新的管理机构全州的管辖权，包括 MLP 地区	要求将 MLP 纳入选定的 PA 模式下的“麻州节能”中，并授权使用 MLP 缴费用户资金
提高在地区和燃料方面的资金分配灵活性以实现目标	设置对公用事业区域支出的任何限制	
批准任何非缴费用户的资金支持	明确 DPU 在监督方面的具体职责	
要求制定 10 年规划流程	指示设立 4 至 6 个区域性的公平去碳化中心	
建立一个覆盖全州的数据平台，该平台能够获取公用事业数据和相关机构数据		
授予 EEA 局长权力，以便其将特定面向客户的职责分配给信息交换中心，以支持麻州的去碳化项目		

6.0 利益相关方参与和草案反馈意见

项目最后阶段是就草案征求利益相关方的反馈意见。VEIC-Solomon 团队主要通过有针对性的焦点小组形式进行利益相关方的沟通，另外还为公众和未直接参与焦点小组访谈的利益相关方提供了发表意见的机会。利益相关方反馈过程的目标是回答以下问题：

1. 在信息交换中心草案中，哪些内容是重要的、存在问题的，或者可以进行调整的？
2. 在相关选民群体中，是否存在推动这些变革的意愿，即要么设立一个新的全州级信息交换中心管理者，要么对“麻州节能”PA 进行必要的调整以使其能够承担信息交换中心的职责？这些提议是否能带来足够的益处并满足需求？
3. 新的“全州性管理机构”模式与“增强型麻州节能”模式哪种更好？

6.1 方法

关于通过焦点小组和访谈所咨询的利益相关方清单，参见附录 B。许多利益相关方与当前的“麻州节能”项目的实施密切相关，包括项目管理者、项目执行者、供应商和承包商，以及能源效率顾问委员会的顾问。许多利益相关方还包括与能源项目所服务的选民有联系的社区组织。有些利益相关方无法简单地归类为项目供应商或消费者。例如，社区行动机构通过“麻州节能”收取费用来提供服务，但它们作为代表选民的社区组织有着深厚的历史。

共举行了 8 次焦点小组讨论，共有 22 名参与者，他们分别代表小企业倡导者、市政能源倡导者和工作人员、气候/环境正义倡导者以及公平利益相关方组织。这 22 名参与者代表各自的组织填写了人口统计调查问卷，结果显示：

- 所有参与的组织都涉及清洁能源、温室气体减排项目以及/或者支持环境正义社区。
- 参与组织所代表的选民的主要种族/族群为：
 - 黑人/非洲裔/非裔美国人
 - 白人/高加索人
 - 亚裔

- 参与组织所代表的选民主要使用的语言为：
 - 英语
 - 西班牙语
 - 海地克里奥尔语
 - 葡萄牙语
- 86%的组织表示其选民群体包括西班牙裔、拉丁裔或西班牙语背景的人。
- 55%的组织致力于为移民群体提供帮助/支持/合作。

VEIC 未将焦点小组的任何反馈归因于个别参与者或其组织。当然，在公开听证会议期间提出的任何意见或通过网站提交的公众意见并非如此。EEA 积极参与了首批利益相关方会议的筹备工作。EEA 还出席并参与了几乎所有的会议。

VEIC 在两次公开听证会和相关的公开意见征集期间，为 EEA 提供支持。约有 400 人报名参加了公开活动，许多人提供了口头意见。大约 150 人通过 EEA 网站上的在线提交表提交了书面意见。VEIC 也向麻萨诸塞州环境正义委员会进行了简短的公开演讲，回答成员的问题并听取成员的反馈。

所有焦点小组和听证会演讲都体现了相同的草案要素，只是为了支持有效沟通，其安排方式有所不同。材料和公开听证会的内容翻译成了六到七种非英语语言（直播会议包含美国手语）。

6.2 利益相关方反馈意见汇总

在这一过程中，VEIC 团队和 EEA 收到了来自利益相关方的各种反馈。附录 C 中包含了不同利益相关方反馈的更多相关信息。

对于哪种管理模式更好，各方并未达成一致意见。一些利益相关方强烈支持其中一种模式，而较少一部分人则持不可知或未定的态度。如前所述，一些利益相关方对“麻州节能”2025-2027 年的计划有所了解，而另一些则并不知晓。

这是 VEIC 从利益相关方整体反馈中得出的主要结论：

- 能源效率行业非常担心设立新的管理者会扰乱他们的行业、项目实施和业务发展。
- 相比之下，许多其他利益相关方，特别是与公平相关的焦点小组，更倾向于设立一个新的全州性管理机构。他们普遍希望获得更高的信任度、更好的沟通渠道，并且希望有一位专

注于各个项目的管理者。即便表示支持的利益相关方也希望看到一个管理有序的转型过程，以及一位不受官僚作风束缚的管理者。

- PA 强烈希望继续担任管理者这一角色。他们发现了一些有利于政策改进的契机，但同时他们也认为新的“麻州节能”计划充分回应了公平的去碳化需求。
- 人们普遍强烈渴望找到强调本地参与和关系的解决方案。总的来说，这种渴望与对由全州性管理机构或公用事业公司进行项目管理的任何偏好是不同的，并且超越了这些偏好。这种渴望不仅涉及与客户的互动，还涉及为项目规划或交付提供更多表达意见的渠道。
- 利益相关方强调，需要提供更具灵活性的资金支持，以实现以下目标：公平地获得去碳化技术；简化客户获取激励措施的流程；一个不孤立的、全面的现行项目概况。面向消费者的直接资金支持和其他资金来源可帮助克服资金障碍，提高人们对去碳化激励措施的认识。
- MLP 坚决反对参加任一信息交换中心模式的要求。一些人表示，他们目前在提供能源服务方面已经做得很好，但主要担心会失去自主权，并且要通过缴费向相关项目支付更多的费用。
- 大多数利益相关方（MLP 除外，在较少的程度上，PA 也除外）强调需要实现统一的客户体验，为新兴技术提供单一平台，采取长期的去碳化策略，重点放在与建筑物业主进行实际互动以及实现项目覆盖的公平性之上。强大的数据基础设施和先进的计量技术对于有效开展改造工作至关重要。

大家普遍认为，这些草案中的某些要素是积极的，具体包括：

- 各方支持建立一个集中式数据库，该数据库能提供有关建筑物和客户的信息，以支持客户参与并提供相关且有效的公平参与，同时还支持建立一个客户关系管理（CRM）系统，用于追踪建筑物、业主和居民，以便为客户提供更有效的服务流程支持。他们普遍倾向于涵盖获取客户能源消耗数据的权限，并且许多人对如何解决客户隐私保护问题（例如与收入资格或公用事业数据相关的问题）存在普遍担忧。
- 增强本地参与能力（地理、文化及语言方面的适应性）。
- 加强客户服务/支持的整合（从营销到技术援助），这是信息交换中心的核心目标。
- 分配额外的非缴费用户资金。

- 更新政策层面的目标。然而，对于需要做出哪些改变以及这些改变会产生何种影响，各方存在不同的看法；详情见下文。
- 为支持中低收入家庭的去碳化项目，灵活的额外资金和融资至关重要。
- 在全州范围内，无论能源供应商或服务区域如何，都能一贯地提供去碳化技术和服务——这是所有利益相关方（除了 MLP 自身）所表达的观点。

与资金和问责制相关的政策变动

利益相关方普遍认为，现在是时候超越对“麻州节能”达成所有具有成本效益的能源效率的总体指令，转向在草案中提出的公平的去碳化目标。一些利益相关方认为这是一次推动重大变革的机会，而另一些人则预测其影响与“麻州节能”目前的发展轨迹相比微不足道。鉴于激励计划的根本性自愿性质，对于制定温室气体减排目标的真实问责制的可行性，大家存在不同的看法。同样，一些利益相关方（特别是 PA）对能否采取任何不同的措施来减轻能源负担持怀疑态度（他们认为需要进行费率改革）。然而，这并未考虑到如果能获取能源负担信息，基于此信息更积极地针对客户改进能源效率的可能性。

“麻州节能”管理者、项目实施者和建筑承包商

“麻州节能”项目的管理者、项目实施者/供应商、建筑改造行业以及目前由“麻州节能”服务的客户之间普遍达成了强烈的共识，支持“增强型麻州节能”模式。他们担心若拆除现有的基础设施并“从零开始”建立新的体系，将会造成混乱，会在建筑改造市场中引发业务不确定性，妨碍取得进展，并可能危及麻州的气候目标。

PA 表示，新计划有助于实现信息交换中心的设计标准和目标。他们认为还需要做更多的工作，但并不支持除新计划中提出的政策或结构变革之外的其他任何变革（见附录 C）。

PA 以及项目实施和改造行业的一些成员表示希望所有目前的 PA 继续存在，包括燃气公司。Cape Light Compact 及其所属选区一致表示，他们的项目能够高度满足客户需求，这是因为这些项目与地方政府有着紧密的联系，并由地方政府管理。

市政机构、地区政府和能源顾问

该群体中的许多利益相关方普遍支持统一的全州性方案；然而，他们表达了各种各样的观点，并且有相当一部分人认为任何一种管理模式都能行得通。焦点小组（主要是能源顾问）倾向于支持全州性管理机构。一些人告诫，准政府实体如果精心设立，可能会更好，这样可以最大限度地提高灵活性并减少官僚作风。他们普遍支持将 MLP 纳入信息交换中心，并逐步取消燃气公司在这些项目中的作用，以逐步大量减少对化石燃料的使用。这些利益相关方强调了充足且灵活的资金支持对于支持中低收入客户的重要性。

环境、气候和环境正义倡导者

这个利益相关方团体中包含的各种倡导者群体对管理模式表达了各种意见，既有对两种模式的强烈支持，也有一些微妙或中立的观点。总体而言，对全州性管理机构模式的支持略多一些。他们偏好继续采用“麻州节能” PA，主要是出于避免对项目实施造成风险干扰的考虑，尤其是对于公平客户而言。

它们支持更集中的监督机制，以简化决策流程，并增强直接回应州监管机构、利益相关方和公众的问责制。这个团体希望确保任何地区的公平中心模式都是对社区优先合作伙伴关系的补充，而非替代。

大型商业及工业（C&I）建筑业主

总体而言，这些焦点小组参与者表示更倾向于成立一个全州性管理机构，并且认为“麻州节能”无法满足他们的需求。然而，也有来自 C&I 客户的公众意见，他们有着迥然不同的经历和偏好。

公平小企业倡导者

这些利益相关方支持建立一个集中式的准政府实体，以促进公平并简化服务交付流程。然而，他们也认为让电力 PA 在以电气化为重点的模式中发挥主导作用是有道理的。他们表示需要一个统一的实体，在该实体下可以考虑所有去碳化项目，而不仅仅是电气化，并指出若公用事业公司管理能源效率和去碳化项目，会存在客户信任问题。

他们认同需要提供统一的客户体验、建立一个涵盖新兴技术的单一平台，并采取长期方法来实现去碳化目标，同时注重与建筑业主和租户的直接互动。他们希望在公平客户参与方面能有更多以

客户为导向、具有相关性和实效性的举措。他们还强调，在制定去碳化决策时，需要开展具有文化相关性的外联活动，促进当地企业发展，并确保所有利益相关方（尤其是当地倡导者）的参与。

市政电厂（MLP）和成员城镇

MLP 利益相关方对这两种模式均未表现出任何偏好，因为他们反对任何强制参与其中的指令。他们的反对基于对法律和监管自主权的坚定原则，并且他们一直声称其客户对他们的服务和低费率感到满意。对于信息交换中心的目的或设计目标，他们几乎没有做出回应。一些 MLP 利益相关方声称他们在效率或热泵采用目标方面已经做得很好。然而，尽管还需要更多的数据和分析，但对人均节能改造和电气化措施的初步分析表明，MLP 之间的规划和结果差异很大，平均而言落后于“麻州节能”。

VEIC 认为“增强型麻州节能”模式存在一个挑战或风险，即可能存在的尽量减少政治变革的愿望也许会阻碍实现三年计划中设想的变革。这可能会对实现政策目标构成风险，尤其是对 PA 而言。例如，如果 PA 的目标更新，但没有更新 PA 如何使用资金的方式，那么 PA 将面临失败的风险。

7.0 方案与优先事项

根据利益相关方的反馈，VEIC 确定了 EEA 可能考虑在草案中修改的几个方面——包括两种管理模式共有的部分。鉴于利益相关方偏好的多样性，VEIC 并未推荐采用其中任何一种模式，但团队确实确定了若分别采用这两种模式时可能的优先事项或应着重强调的领域。

7.1 资金相关政策

VEIC 未发现利益相关方对资金政策提出建议，承认草案中未包含详细的资金信息。几乎所有利益相关方都支持增加非缴费用户的资金投入，支持对“麻州节能”应如何进行成本效益测试进行修改。

7.2 地方、区域和环境正义参与

大多数利益相关方支持扩大社区优先伙伴关系。许多利益相关方更进一步，主张对 CFP 计划进行改进，而不仅仅是扩大其覆盖范围或增加资金投入。这一群体希望 CFP 计划能更深入地融入项目实施中，同时加强问责制，提升透明度。例如，许多利益相关方希望 CFP 能够更方便地获取有关项目参与情况的信息或有针对性地进行外联的机会，以便提供更好的当地参与。

EEA 应考虑，尽管人们对区域公平去碳化中心存在一些兴趣，但可能对按照草案设想发展这些中心的理解和热情并不充分。

许多利益相关方还表达了希望在项目实施过程中能有更多参与的愿望。这在公平利益相关方和地方 CBO 中尤为明显，商业客户等其他群体也有此诉求。尽管能源效率顾问委员会（EEAC）是美国较为健全的利益相关方咨询委员会之一，但显然还是希望听到更广泛利益相关方的声音。多个利益相关方希望恢复商业和工业项目的常设 EEAC 工作组，这可能需要更多机构支持。

7.3 MLP 参与

对于 MLP 强烈反对参与的要求，目前尚无满足 EEA 所设定的关键标准的明确回应。最接近 MLP 独立性诉求的方案是采用“增强型麻州节能”模式下的 MLP 专用项目管理者；然而，这种方法仍无

法解决 MLP 提出的更根本的异议，即他们希望保留选择 *任何* 级别（包括不选择）项目服务的权利。

由于 MLP 并未提出任何替代方案来满足建筑去碳化目标和标准，因此有必要进行更多的对话。

7.4 与全州性管理机构模式相关的优先事项

利益相关方对这一模式的主要担忧是可能会扰乱现有的去碳化服务和市场的交付，尽管这种模式并不完美，但仍有许多益处。鉴于项目实施市场对这一模式的不确定性以及过渡所需的时间，任何回应或修改都不太可能完全解决这一担忧。然而，VEIC 确定了一些可以考虑采取的应对措施，包括：

- 立即任命一名变更管理监察员，以确保顺利过渡以及过渡期间与各利益相关方的清晰沟通，特别要关注实施者和承包商。
- 为过渡和项目规划提供充足的人员配备，以减轻项目执行者的负担。
- 尽可能早地做出决定，即信息交换中心管理机构在接管后，将为当前的“麻州节能”实施者持有的合同延长至少一年的期限，然后再进行新的项目实施者招标。

利益相关方的次要担忧在于，一个准政府机构是否能够具备足够的灵活性和敏捷性来运作。他们担心这可能会受到官僚作风的束缚。这种担忧最常由支持这种模式的利益相关方表达出来。一些需要强调的回应和优先事项可能包括：

- 采用一种治理和监管架构，尽可能减少不必要的官僚主义限制，以确保敏捷性并能及时响应能源服务行业的需求。
- 组建一个理事会，更侧重于非政府席位（私营部门、社区组织等）而非来自其他政府机构的领导人。¹⁵
- 建立一个范围狭窄、针对性强的 DPU 角色，赋予他们对缴费用户资金的高级监督权，同时尽量减少其在项目设计和预算分配方面的职责。

¹⁵作为参考，MassCEC 理事会中有五个州政府职位，以及八个非政府职位（其中一半来自学术机构）。Efficiency Maine 的九人理事会完全由非政府人员组成，其中有两个不参与投票的政府兼任职位。

最后，有反馈指出，Cape Light Compact 具有若干值得特别考虑的特性，包括它本身是一个准政府组织这一事实。尽管 VEIC 并未对这一选项进行详尽的分析，但可以指定该 Compact 担任该模式下的特定角色。虽然这颇具挑战性，但并非完全不可能为该 Compact 创建以下所述的角色：既能利用其对本地的了解与社区的联系，又不会损害为整个麻州的客户提供更统一和全面的去碳化服务这一根本目标。

7.5 与“增强型麻州节能”模式相关的优先事项

在利益相关方与项目管理者互动中，他们的反馈集中在即将出台的“麻州节能”计划中预期的变化上。这意味着大家对那些会修改 PA 运作所依据的政策授权以及将目前存在于不同州机构中的 PA 的责任进行整合的“草案”元素的关注较少。在采用此模式之前，VEIC 建议 EEA 要求各公用事业公司进一步确认其已理解并准备承担起更大的责任，为全州范围内提供“一站式”客户体验，并对它们所需承担的目标进行更新。正如草案所设想并且大多数利益相关方支持的那样，这不仅限于提供一个呼叫中心，为一些客户提供通往其他项目或服务的导航功能，以获取去碳化规划支持——尽管这两项都是新计划中受欢迎的元素。

另一方面，这种模式要求各机构逐步规划将某些活动转移给 PA，包括与客户营销、外联和教育相关的大部分活动，以及各类技术支持服务。尽管在全州性管理机构模式下也会存在同样的情况，但在州政府内部可能会更容易转变，并且现有的 PA 有着自己的经验和利益，这也许会对顺利过渡产生影响。如果不充分整合面向客户的活动，麻州将会继续提供过于复杂且令人困惑的项目体系，无法满足那些无法驾驭该体系的客户的需求。

正如第 7.1 节中关于政策变更的内容所述，这种模式需要特别警惕，确保与目标、资金使用和问责相关的政策变更不会被过度忽视，以免 PA 无法真正从当前的轨迹转变并发展到更符合州政策和客户需求的方向。

最后，如果推行“增强型麻州节能”模式，大多数利益相关方都希望“麻州节能”在全州范围内实现更大的统一性和响应性。尽管存在大量的联合设计和采购工作，但 PA 及其实施合作伙伴（包括社区行动项目（简称“CAP”））在全州范围内提供的服务水平并不相同，且其接口（例如数据系统）也不统一。EEA 应当考虑要求 PA 制定一份全州范围的工作职权计划，并采取其他措施以减少重复工作或降低管理复杂性。

附录

附录 A: 审查的项目

项目	管理者
住宅能源援助拨款项目 (Residential Energy Assistance Grant Program) (即将推出)	检察长
健康与绿色改造试点项目 (Healthy & Green Retrofit Pilot)	波士顿市
DCAMM CBEI 节能优化项目 (Energy Savings Optimization Program)	资本资产管理和维护处
需求响应与能源积分项目 (Demand Response & Energy Credits Program)	资本资产管理和维护处
经济适用房深度节能改造 (Affordable Housing Deep Energy Retrofit)	DOER
气候适应型住房项目 (Climate Ready Housing Program)	DOER
商业 - 不动产评估清洁能源项目 (Commercial - Property Assessed Clean Energy) (C-PACE)	DOER
能源管理服务 (Energy Management Services)	DOER
绿色社区 (Green Communities)	DOER
以身作则项目 (Leading By Example Program)	DOER
梅里马克山谷建筑卓越计划 (Merrimack Valley Building Excellence)	DOER
梅里马克山谷小企业项目 (Merrimack Valley Small Business Program)	DOER
麻州太阳能可再生能源目标 (Solar MA Renewable Target) (SMART)	DOER
电器管理项目 (Appliance Management Program)	住房和宜居社区执行办公室
供暖系统维修与更换项目 (Heating System Repair & Replacement Program) (HEARTWAP)	住房和宜居社区执行办公室
节能改造援助项目 (Weatherization Assistance Program) (WAP)	住房和宜居社区执行办公室
家庭电气化电器补贴项目 (Home Electrification Appliance Rebate program) (HEAR, 原名 HEEHRA; 即将推出)	IRA
高效能补贴项目 (High Efficiency Rebates program) (HER, 原名 HOMES; 即将推出)	IRA
人人享有太阳能 (Solar for All) (即将推出)	IRA
太阳能技术援助改造 (Solar Technical Assistance Retrofit) (STAR) 项目	麻州社区发展公司协会 (MA Association of Community Development Corporations)
绿色学校工程项目 (Green School Works Program)	麻州学校建筑管理局
学校调试项目 (School Commissioning Program)	麻州学校建筑管理局

替代能源组合标准项目 (Alternative Energy Portfolio Standard Program)	Mass CEC
建筑电气化与转型加速器 (BETA)：商业建筑 (Building Electrification & Transformation Accelerator (BETA): Commercial Buildings)	Mass CEC
建筑电气化与转型加速器 (BETA)：去碳化路径 (Building Electrification & Transformation Accelerator (BETA): Decarb Pathways)	Mass CEC
建筑电气化与转型加速器 (BETA)：非营利组织和公共实体 (Building Electrification & Transformation Accelerator (BETA): Non Profits and Public Entities)	Mass CEC
建筑电气化与转型加速器 (BETA)：三层住宅、市场价住宅及经济适用房 (Building Electrification & Transformation Accelerator (BETA): Triple Deckers, Market Rate & Affordable Housing)	Mass CEC
清洁能源在此地 (Clean Energy Lives Here)	Mass CEC
推动麻萨诸塞州发展 (EmPower Massachusetts)	Mass CEC
联网地热/麻萨诸塞州启动 (Networked Geothermal / Kickstart MA)	Mass CEC
麻州节能商业：建筑能源评估 (Mass Save Commercial: Building Energy Assessments)	麻州节能
麻州节能商业：互联解决方案 (Mass Save Commercial: ConnectedSolutions)	麻州节能
麻州节能商业：深度能源改造 (Mass Save Commercial: Deep Energy Retrofit)	麻州节能
麻州节能商业：设备与系统性能优化 (Mass Save Commercial: Equipment & Systems Performance Optimization)	麻州节能
麻州节能商业：新建筑与重大改造 (Mass Save Commercial: New Construction & Major Renovation)	麻州节能
麻州节能商业：专用设备项目 (Mass Save Commercial: Specialty Equipment Program)	麻州节能
麻州节能社区优先合作 (Mass Save Community First Partnership)	麻州节能
麻州节能 LEAN 低收入多户住宅电气化项目 (Mass Save LEAN Low-Income Multifamily Electrification Program) (即将推出)	麻州节能
麻州节能住宅：卡普和温亚德电气化示范方案 (Mass Save Residential: Cape & Vinyard Electrification Offering Demonstration)	麻州节能
麻州节能住宅：互联解决方案 (Mass Save Residential: ConnectedSolutions)	麻州节能
麻州节能住宅：增强型节能改造升级 (Mass Save Residential: Enhanced Weatherization Upgrades)	麻州节能
麻州节能住宅：HEAT 贷款 (Mass Save Residential: HEAT Loans)	麻州节能

麻州节能住宅：供暖与制冷（Mass Save Residential: Heating & Cooling）	麻州节能
麻州节能住宅：符合收入资格的项目（Mass Save Residential: Income-eligible programs）	麻州节能
麻州节能住宅：低收入多户住宅深度能源改造路径（Mass Save Residential: Low-Income Multifamily Deep Energy Retrofit Pathway）	麻州节能
麻州节能住宅：低收入多户住宅改造项目（Mass Save Residential: Low-Income Multifamily Retrofit Program）	麻州节能
麻州节能住宅：新建筑（Mass Save Residential: New Construction）	麻州节能
麻州节能住宅：免费家庭能源评估（Mass Save Residential: No-Cost Home Energy Assessments）	麻州节能
麻州节能住宅：零售项目（Mass Save Residential: Retail Program）	麻州节能
麻州节能住宅：节能改造项目（市场价）（Mass Save Residential: Weatherization Program (Market Rate)）	麻州节能
麻萨诸塞州社区气候银行（Massachusetts Community Climate Bank）（即将在审查时公布）	MassHousing

附录 B：咨询的利益相关方

我们直接咨询了以下组织，以获得有关草案的反馈和意见，主要方式是参加一个或多个焦点小组讨论，或与 VEIC/Solomon 团队进行面谈。其他组织则通过公众听证会和/或提供书面意见的方式提供了反馈。

A Better City
Abode Energy Management
Acadia Center
Action for Boston Community Development
Action Inc
All in Energy
Alliance for Climate Transition
Berkshire Gas
Boston Climate Action Network
Boston Green Ribbon Commission
Braintree Electric Light Department
Browning the Green Space
Building Electrification Accelerator
Built Environment +
Cambridge Energy Alliance
Cape Light Compact
CET
City of Andover, Sustainability
City of Lowell, Sustainability
CleaResult
Climable
Codman Square Neighborhood Development Corporation
Commercial Real Estate Development Association, MA (NAIOP)
Community Action Pioneer Valley
Community Labor United
Conservation Law Foundation
Core Energy Insights, Inc.
Dismas House
Emerald Cities Collaborative
Ener-G-Save
Energy Advocate for Sharon, Walpole, Norwood
Energy coach for Salem
Energy New England
Environmental League of Massachusetts
Eversource
Ferriter, Scobbo & Rodophele PC

Fraunhofer
Georgetown Municipal Light Department
Green Roots SEJ
Homeowners Rehab
Homeworks Energy
Hull Municipal Lighting Plant
JLC Consulting
Leidos
Liberty Gas
Local Initiatives Support Corporation (LISC)
Low-Income Energy Affordability Network (LEAN)
Mansfield Municipal Electric Department
Mass Energize (Framingham)
Mass General
麻萨诸塞州环境正义委员会
Massachusetts Municipal Wholesale Electric Company
Merrimac Municipal Light Department
Metropolitan Area Planning Commission
Municipal Electric Association of Massachusetts
National Grid
NV5
Public Health Institute of Western Mass
Rise Engineering
Shrewsbury Electric & Cable Operations
Unitil
Valley Home Insulation
Wakefield Municipal Gas & Light Department
Westfield Gas & Electric Light Department
WinnCompanies
Worcester Community Action Council
Worcester Community Energy Action (RENEW Worcester)

附录 C：利益相关方对草案的反馈

本附录包含了主报告中总结的来自利益相关方的反馈内容。然而，以下信息仍是对一些利益相关方相对比较冗长且详细的评论的简要总结。

“麻州节能”管理者、项目实施者和建筑承包商

“麻州节能”项目管理者、项目实施者/供应商、建筑改造行业普遍对“增强型麻州节能”模式表示强烈支持。这些利益相关方往往非常明确地表示，他们基于以下几点强烈支持使用现有的“麻州节能”PA：

- 有着出色的成功历史。
- 维持现有关系和结构的价值。
- 新计划中包含许多新的去碳化和客户支持方面的改进。

PA 表示，新计划有助于实现信息交换中心的设计标准和目标。他们同意还需要做更多的工作，但并不支持除新计划中提出的政策或结构变革之外的其他任何变革。他们的推荐包括：

- 明确规定为实现电气化而汇集资金的能力（依照计划）。
- 通过明确规定能够从总资源成本测试中剔除部分外部成本的灵活性，修改成本效益测试，并明确规定能够将符合收入条件的非能源影响因素应用于弱势社区和中等收入客户（依照计划）。
- 规定 PA 能够获得来自州政府机构的有关已符合福利计划资格、因而绝对有资格享受折扣费率的客户的数据，并修订法规以更便于与社区合作伙伴共享数据。
- 授权除客户账单之外的其他资金来源。
- 修订法规，明确提及与 PA 提供的服务有关的“去碳化”这一概念。
- 包括额外的条例规定，强制要求参与由公共资助的多户住宅建筑项目。

市政机构、地区政府和能源顾问

该群体中的许多人普遍支持统一的全州性方案；然而，他们表达了各种各样的观点，有相当一部分人认为任一种管理模式都能行得通。这些主要是政府方面的利益相关方，他们认为政府能够有效地对公共利益负责——尽管他们在“麻州节能”公用事业管理方面的经验也存在积极的方面。这些利益相关方强调了充足且灵活的资金支持对于支持中低收入客户的重要性。与 PA 一样，该群体中的许多利益相关方认为，应通过石油和丙烷供应的收费来提供额外资金，以此形成一种激励机制，促使提高成本以停止使用这些产品。

环境/气候/环境正义倡导者和经济适用房利益相关方

这些多元化的倡导者团体对管理模式表达了各种各样的观点，从（例如 CLF、绿色能源消费者联盟）对全州性管理机构的强烈支持，到（例如全国消费者法律委员会）对“增强型麻州节能”计划的认同，再到细致入微或中立的观点（例如 Acadia Center）。总体而言，对全州性管理机构

模式的支持略多一些。人们偏好继续采用“麻州节能”PA，主要是因为希望尽量减少对项目实施的干扰，特别是对于公平客户而言。

几个经济适用房利益相关方，尤其是地方层面的利益相关方，对“麻州节能”PA提供的支持感到满意。其他人则表示，一个能够采取更全面方法的全州实体将有利于客户，而“麻州节能”计划缺乏实现完全去碳化的全面性。

公平小企业倡导者

这些利益相关方支持建立一个集中式的准政府实体，以促进公平、简化服务交付流程，并利用对地方的具体了解开展定制的客户外联活动。然而，他们也认为让电力PA在以电气化为重点的模式中发挥主导作用是有道理的。

他们同意需要实现统一的客户体验，建立一个涵盖新兴技术的单一平台，并采取长期策略来实现去碳化目标，同时注重与建筑物业主和租户的直接互动。他们希望实现更具客户导向性、更具相关性和更有效的公平客户参与方式，并强调需要开展具有文化相关性的外联活动、促进当地企业发展，并让所有利益相关方（尤其是当地倡导者）都能在去碳化决策中拥有发言权。他们建议利用社会机制和同行示例来建立信任，并通过本地活动推动清洁能源的采用——远远超出当前CFP所能提供的范围。

他们还强烈要求打破资金和信息的壁垒，以确保公平获取去碳化技术（特别是对于中低收入（LMI）家庭，因为这些家庭需要进行全面的改造或升级，如更换配电盘等，才能获得去碳化技术）。参与者支持使用缴费用户资金和替代资金来源，为目前超出批准资金使用规定范围的数据工具和相关能源干预措施提供资金。

与资金和问责制相关的政策变动

没有哪位利益相关方从根本上反对这样一个观点，即可以对法定政策进行更新，以使项目目标更符合州政策（并使资金投入更符合项目目标）。一些利益相关方认为这是一次推动重大变革的机会，而另一些人则预测其影响与“麻州节能”目前的发展轨迹相比微不足道。

利益相关方普遍认为，现在是时候超越对“麻州节能”达成所有具有成本效益的能源效率的总体指令，转向在草案中提出的公平的去碳化目标。这些目标包括降低能源负担、电网需求以及客户账单，所有这些都需要在能源效率方面进行战略性投资。

附录 D：实施时间表

VEIC 制定了一份高层次的清单，列出了实施草案中任一管理模式所需的各个阶段和任务。团队估算了每个阶段所需的时间范围，并确定了一些大致的顺序或依赖关系，以此给出总体的时间估算。其目的是说明这两种管理模式的总体可行性以及可能存在的差异，而非准备详细的实施计划。此次调查也没有估算两种模式下的过渡成本（包括人工成本）或可能通过缴费用户资金（目前用于“麻州节能”的演变和规划）或其他来源支付的费用数额。

VEIC 估计在“增强型麻州节能”模式中，最佳情况下到 2028 年初也许可以采取/规划并实施必要的变更。团队估计在全州性管理机构模式中，最佳情况下到 2028 年中期也许采取/规划并实施必要的变更；然而，更有可能需要更长的时间（一直到 2029 年初）。

这两种方法都需要投入额外的启动资金才能按时间表实施：

- 这两项工作都需要相关机构的工作人员负责规划以及在多个机构之间进行协调，尤其是在头 18 个月内。
- 在 18 至 24 个月，全州性管理机构将主要由自身人员承担；这还需要 PA 为过渡规划、数据平台等提供人员支持。
- “增强型麻州节能”方案将需要 PA 调配额外的人员和资源，这超出了负责 2025-2027 年计划的人员和资源范畴。

这些时间表包含了一些依赖关系，这些关系并非绝对固定。具体而言，**为管理者制定详细的职责范围**（例如哪些非“麻州节能”项目将完全由信息交换中心管理，信息交换中心将如何通过不由其直接管理的项目来涵盖面向客户的部分等）必须至少部分先于某些其他步骤，例如：

- 确定数据平台的范围
- 部分监管变更
- 采购/分配 MLP 的覆盖范围（对于“增强型麻州节能”方案）
- 确立新的共同责任结构（对于“强化型麻州节能”方案）
- 完全的人员配备（对于全州性管理机构）

全州性管理机构

这种方法存在一个时间限制：大多数管理范围界定、项目规划以及监管变更等任务必须等到新的理事会和理事人选确定下来，并且至少拥有核心工作人员之后才能完成。这些任务大多可以且应当在现有机构能力范围内提前启动，并与理事会/理事/初始人员配置同时进行。特别是全州数据平台的开发应在聘用任何信息交换中心工作人员之前就开始。

这种方法中，某些步骤所需的时间存在更多的不确定性，包括立法通过、初始人员配置以及规则制定——除了对 DPU 进行调整，信息交换中心还需要其自身的规则。

增强型麻州节能

PA 将需要建立若干新的结构和/或达成一些新的协议，以便共同承担更广泛的服务范围。具体细节将在最初的范围界定阶段确定。具体包括：

- 数据平台职责
- MLP 的覆盖范围/整合
- 扩大对公平客户的支持
- 与继续负责管理相关项目的机构进行互动也属于信息交换中心的职责

一些联合结构可能依赖于监管方面的输入（尽管监管机构也希望收到 PA 的提案，所以它们是相互依存的）。MLP 的覆盖范围应尽早确定，以便监管变更、联合结构等工作中能够涉及解决方案（或实体）。然而，在选定 MLP 解决方案之前，应为信息交换中心详细界定范围。

附录 E：运营成本

VEIC 对项目管理的各项成本类别进行了审查，并对与当前发展轨迹相比可能出现的变化程度进行了大致估算，即“麻州节能”2025-2027 计划加上 DOER 和 Mass CEC（主要）在短期内将要投入的较小资金总额。

团队考虑了其他地区的情况，但没有其他地区的具体数据可供比较，因为其他地区没有信息交换中心草案中设想的集中式建筑去碳化服务。

VEIC 没有估算额外客户激励资金的成本，也没有确定这些资金的来源。总体而言，这些成本不应因管理者的法人身份而有所不同。

一般来说，运营成本的变化是提供额外服务和福利所导致的增加额与通过优化交付流程实现的成本效率提升所导致的减少额之和。成本效率的提高可能源于管理者的数量减少（可能减少到一人），以及通过整合目前由州机构和/或“麻州节能”提供的服务来实现。

可能会**增加成本**的额外职责包括：

- 更多的去碳化技术援助
- 将面向客户的支持与现有的机构举措相结合
- 更多的员工参与，以支持电气化
- 更多的客户推广和互动（超出营销范畴）
- 更复杂的三年规划；额外的十年规划
- 跟踪、评估和报告更多的目标/指标
- 评估更长期的计划，例如市场转型
- 去碳化试点活动（补充 CEC 活动）
- 全州数据平台管理

提高**成本效率或降低成本**的机会包括：

- 更高效的规划和决策流程
- 更好地匹配激励支出与政策目标
- 在现有使用供应商或进行供应链参与的机构项目之间进行整合
- 整合以减少管理者数量（减少合同、法律、工资、报告等方面的人员）
- 整合营销和教育

- 对全州性管理机构而言：取消绩效激励措施

在提交给 DPU 的报告中，对于新的项目周期，“麻州节能”的年度成本（包括相关建筑去碳化项目或由各机构提供的服务）在 2025 至 2027 年期间约为 19 亿美元，其中非激励性支出约 5.6 亿美元，其余用于客户激励、拨款等。VEIC 估计，不考虑客户激励措施的话，无论采用哪种模式，每年的运营成本净额变动都不会超过 5%。

目前，“麻州节能”的绩效激励每年约为 6500 万美元，如果在“增强型麻州节能”模式下，将更多的职责分配给 PA，这一金额可能会有所增加。全州性管理机构模式下不会产生这一成本，因此这种方法每年的成本大约会低 7500 万美元。这意味着全州性管理机构模式相对于现状的净成本影响可能接近于零。

根据现有信息，VEIC 得出了两个总体结论：

1. 除了“增强型麻州节能”模式下向公用事业公司支付绩效激励这一项（每年约 6500 万至 7500 万美元），几乎没有证据表明这两种管理模式在运营成本方面会有显著差异。
2. 暂且不考虑为实现公平的建筑物去碳化目标而额外提供的客户激励所产生的费用，与现状相比，运营成本的变化幅度将很微小，不过“增强型麻州节能”方案的运营成本会略高一些。

尽管绩效激励的成本并不低，但成本分析表明，运营成本并不足以作为在这两种管理模式中做选择的有力依据。