



《2024年气候法案》 利益相关方会议 第四场

2025年5月5日

混合会议

- 2025年5月5日

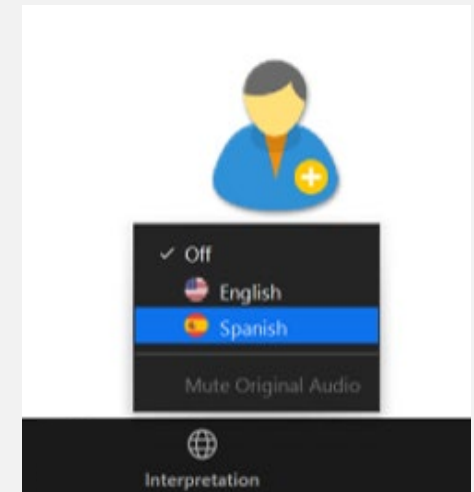
口译后勤服务

➡ Language Interpretation is being offered in: Español, Português, Kreyòl ayisyen, Kriolu, Tiếng Việt, 普通话, عربي, русский, ខ្មែរ, 한국어, français, and American Sign Language (ASL) .

- To participate in English, click the “Interpretation” icon and select English.
- Para entrar no canal em português, clique no ícone “Interpretation” e selecione “Portuguese”.
- Si alguien desea interpretación en español, haga clic en “Interpretation” y seleccione “Spanish”.
- Pou rantre nan chanèl kreyòl ayisyen an, klike sou ikòn “Interpretation” an epi chwazi “Haitian Creole”.
- Pa partisipa na Kriolu, klika na íkone "Intirpretason" y silisiona "Cape Verdean Kriolu".
- 要以普通话参加会议，请单击口语图标并选择 "Chinese".
- Để vào kênh bằng tiếng Việt, hãy nhấp vào biểu tượng “Interpretation” và chọn “Vietnamese”.
- “Arabic” تم اختر "الترجمة الفورية" للمشاركة باللغة العربية اضغط على أيقونة
- Чтобы принять участие на Русский языке, нажмите на ярлык «Устный перевод» и выберите “Russian”.
- ដើម្បីចូលរួមជាភាសាខ្មែរ សូមចុច រូបតំណាងការបកស្រាយ ហើយជ្រើសរើសភាសា”Khmer”។
- 한국어로 참여하려면 "통역" 아이콘을 클릭하고 “Korean”를 선택하세요.
- Pour participer en français, cliquez sur l’icône « Interprétation » puis choisissez « French ».

➡发言请慢速。

➡所有与会者必须选择一个语言频道，即使观看的是英语发言。





今日会议议程

- 5:30: 口译概述
- 5:40: 邻里互助组织致欢迎辞
- 5:45: 开幕致辞 – EEA环境司法与公平副秘书长 María Belén Power 及 DPU专员 Staci Rubin
- 5:55: 2024年气候法案概述 – EEA能源副秘书长 Michael Judge
- 6:05: DOER演示 – DOER清洁能源选址与许可主任 Rick Collins
- 6:15: 简短问答环节
- 6:20: 场地适用性初步提案 - EEA能源副秘书长 Michael Judge
- 6:40: 简短问答环节
- 6:55: 休息
- 7:10: 累积影响分析指南 - EEA环境司法与公平副秘书长 María Belén Power, 及 EEA环境司法办公室环境司法助理秘书长 Crystal Johnson
- 7:35: 简短问答环节
- 7:40: EFSB介绍 – 选址部二级法律顾问 Daniel Keleher
- 7:45: 累积影响分析提案 – 选址部能源选址专家 Tim Reilly
- 8:05: 问答环节
- 8:25: 结束致辞

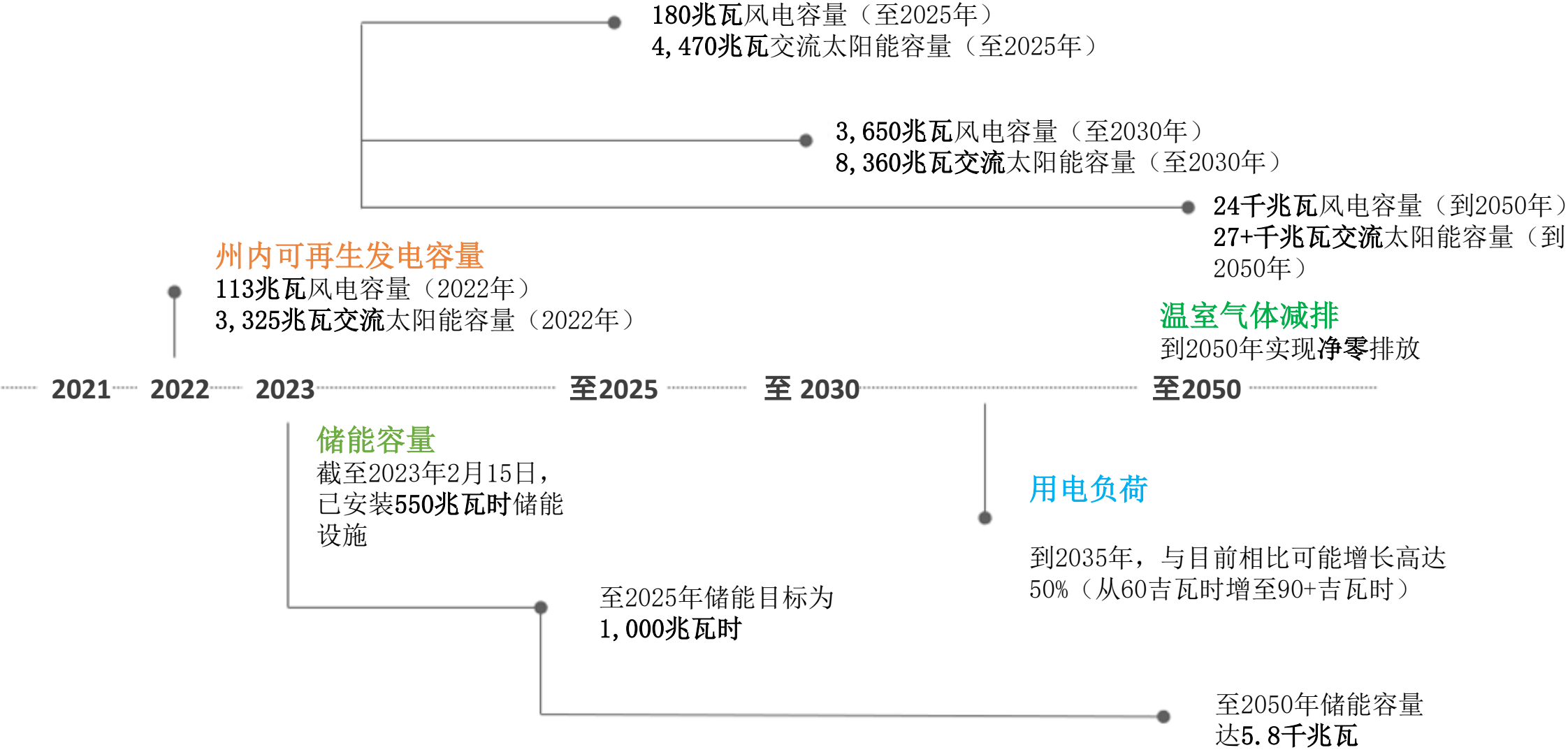


能源设施选址委员会的执行情况

- 草拟提案/利益相关方会议——2025年春
- 关于拟议条例的公开听证会—— 2025年秋
- 条例和指南的颁布——2025年至2026年初
- 新条例——2026年3月1日
- 新申请——2026年7月1日



麻萨诸塞州清洁能源需求





现有许可程序面临的挑战

- 许可程序耗时长、不可预测，有时候属于重复性许可程序
 - 时间安排差别很大，有些项目需要长达十年的时间才能完成。
 - 一般而言，能源设施选址委员会（EFSB）需要1到4年的时间批准建设，之后项目仍需单独获得所有州和地方的许可。
- 针对每张单独的许可证可提出上诉，这会导致延误数年时间。
- 各社区认为，对大型基础设施项目的选址往往没有足够或有影响的意见作为参考。
- 各社区可能没有充分参与许可程序所需的资源。
- 如果不进行改革，麻萨诸塞州将无法达到温室气体减排限额。



能源基础设施选址和许可委员会

- 委员会根据[第620号行政命令](#)成立。
- 须就下列事项向州长提供咨询意见：
 1. 在符合适用法律要求以及清洁能源与气候计划的基础上，通过选址和许可改革，加快以负责任的方式部署清洁能源基础设施；
 2. 促进社区参与清洁能源基础设施的选址和许可；以及
 3. 确保联邦所有居民公平分享清洁能源转型带来的益处。
- 举行了两次公众听证会，收到了1,500多份公众意见。
- 2024年3月29日向州长Healey提交建议。
- 委员会的建议主要通过促进清洁能源电网、推进公平性和保护电费用户法案（2024年气候法案）得以立法，该法案由希利州长于2024年11月签署。

整合州级许可

- 大型清洁能源基础设施的所有州、地区和地方许可证整合为一张由EFSB颁发的综合许可证。
- 所有州和地方许可机构均可通过发布许可条件建议声明的方式自动干预和参与。
- 在向EFSB提交申请的过程中，所有项目必须提交累积影响分析。
- 许可决定必须在确定申请材料完整后15个月内签发。
- 针对EFSB的决定，可直接向最高司法法院提出上诉。



- 适用于25兆瓦以上的发电设施、100兆瓦时以上的储能设施、海上风电相关基础设施以及新建大型输电项目

整合地方许可

- 地方政府（市政当局和区域委员会，如科德角和玛莎葡萄园委员会）对不受EFSB审查的项目保留所有许可权力。
- 地方政府可以继续同时进行独立的审批程序（如湿地、区划等），但必须发放单一许可证，其中包含清洁能源基础设施的各项审批。
- 许可决定必须在12个月内签发。
- 如果地方政府没有足够的资源，可以直接将许可审查工作交由EFSB负责。
- 在地方政府做出最终决定后，如果当事人能够证明自己实质上特别受该决定影响，EFSB也可以对许可申请进行审查，然后直接向最高司法法院提出上诉。
- DOER负责制定标准的市政许可申请表和一套统一的健康、安全和环境基线标准，供地方决策者在审批清洁能源基础设施时使用。



- 适用于25兆瓦以下的发电设施、100兆瓦时以下的储能设施以及非EFSB管辖范围的输配电项目



更有意义和更公正的社区参与

- 正式成立环境正义和公平办公室，将其纳入立法，办公室的具体任务是制定关于社区利益协议和累积影响分析的指南。
- 提出前所未有的强制性社区参与要求，包括记录为了让社区组织参与进来而采取的措施，以及展示为了制定社区利益协议而做出的种种努力。
- DPU新成立公众参与部，负责协助社区及项目申请人处理DPU及EFSB议事程序方面的沟通和流程问题。
- DOER新成立选址和许可部，负责协助社区及项目申请人处理地方许可方面的沟通和流程问题。
- 对于希望参与EFSB程序并获得干预方资格的资源匮乏组织，可获得干预方财务支持。人口在7,500人或以下的市政当局自动有资格获得财务支持。

其它改革



- EEA须制定场地适宜性方法和指南，从而告知州和地方许可程序相关人员清洁能源开发用地的适宜性，并帮助开发商避免、尽量降低并减轻环境影响。
- EFSB的五个新席位：
 - 渔猎局专员；
 - 公共卫生专员；
 - 麻萨诸塞州市政协会代表；
 - 麻萨诸塞州区域规划机构协会代表；以及
 - 环境正义和/或原住民权益专家代表。
- EFSB管辖的清洁能源基础设施无需接受《麻萨诸塞州环境政策法案》（MEPA）审查。
- 先前的DPU选址权（如综合分区许可以及输电线路和管道征用权）移交给EFSB。



职责和责任

- 该法案产生了五个工作流，由三家不同的机构管理，分别是EEA、DPU和能源资源部（DOER）
- 其中大多数在某种程度上是相互关联的，但是各自有单独的用途，并且满足特定的法律要求
- 所有三家机构彼此相互保持密切联系
- 在提案制定过程中，还咨询了其他在能源许可方面发挥重要作用的州立机构



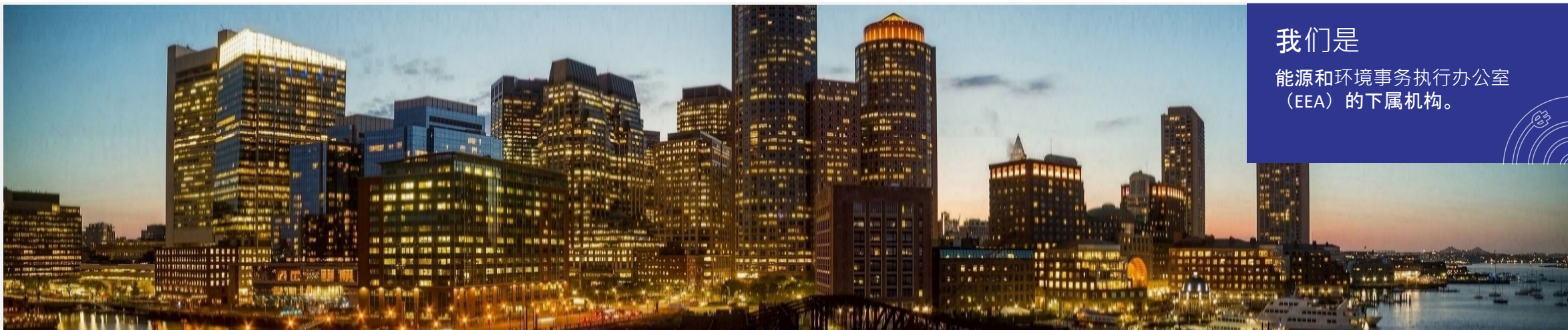
- 条例须于2026年3月1日前颁布。
 - 4月2日提交的州长25财年补充预算提议将这一期限延长至2026年5月1日。
- EEA、DPU和EFSB正在针对不同主题制定实施计划，并计划在4月和5月召开四次利益相关方会议。
- 法规草案将于今年夏末/初秋向公众征求意见。
- DOER和DPU正在招聘新员工。
- 如欲获知有关流程的更多信息，请访问：www.mass.gov/energypermitting
- 如有任何问题，请发送邮件至energypermitting@mass.gov

我们的使命

能源资源部（DOER）的使命是为联邦的所有人创造一个清洁、平价、有弹性和公平的能源未来。

机构简介：作为州能源办公室，DOER是联邦的主要能源政策机构。DOER支持联邦的清洁能源目标，这是整个政府为应对气候变化威胁所采取的综合措施的一部分。DOER专注于转变我们的能源供应，以期降低排放和成本，减少和调整能源需求，并改善我们的能源系统基础设施。

机构介绍：为了实现我们的目标，DOER与能源利益相关方保持联系和合作，制定有效的政策。DOER通过计划、监管和提供资金来实施这一政策。DOER为个人、组织和社区提供工具，从而支持他们实现清洁能源目标。DOER致力于宣传教育，提高透明度，支持获取能源信息和知识。

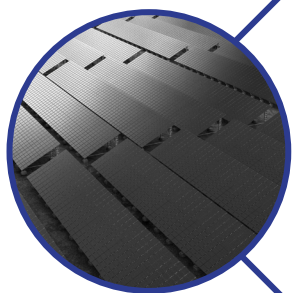


我们是

能源和环境事务执行办公室
(EEA) 的下属机构。

清洁能源选址和许可责任

《2024年气候法案》的选址和许可部分整合了州和地方两级的审查和许可审批流程



大型项目——能源设施选址委员会（EFSB）

- 从ESFB获得单一综合许可证，无需获得多张州、地区和地方许可证
- 于15个月内作出决定



小型项目——市政当局

- 从市政当局获得单一综合许可证，无需获得多张地方许可证
- 于12个月内作出决定

DOER的职责

这部法律为DOER创造了一项新的职责和一个新的部门，旨在为小型清洁能源基础设施的地方选址和许可流程提供支持。

清洁能源选址和许可部将制定条例，并向市政实体、项目开发单位和其他利益相关方提供技术支持和援助。

根据条例， DOER 须确定：

- 公共健康、安全和环境标准
- **通用标准应用**
- 预备案要求
- 场地适宜性指南应用标准
- 综合许可证
- 程序/时间安排表指南
- 需要强制执行的责任方
- 关于抵偿环境缓解的市政费用流程（非必需）
- 通用条件和要求



2025年时间安排表

DOER在2025年的选址和许可工作将分为三个阶段：



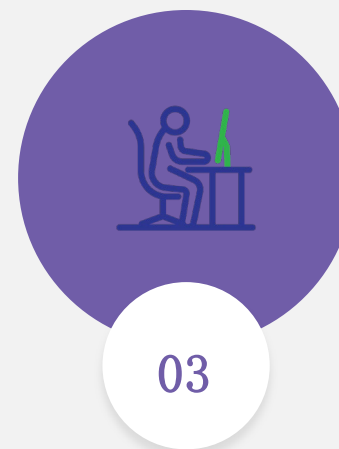
成立新部门

冬夏：
招聘和入职培训



利益相关方参与

春夏：
内外协同
扩大覆盖面



起草条例

夏末/秋：
发布条例草案
(条例终版须于2026年3月1日前发布)

联系我们



我们期待您真实的反馈和意见。





Commonwealth of Massachusetts

**Executive Office of
Energy and Environmental Affairs**

能源基础设施选址适用性方法论 草案建议

2024年气候法案利益相关方会议第4场
Holyoke Heritage State Park Visitor Center, Holyoke, MA
2025年5月5日





2024年气候法案要求

2024年气候法案([St. 2024 c. 239 § 5](#)) 要求能源和环境事务执行办公室（EEA）制定以下内容，需在2026年3月1日前完成：

- 制定方法以确定新建权利路径上清洁能源发电设施、清洁能源储存设施以及清洁输配电基础设施设施的场地适用性。该方法必须包含多个地理空间筛选标准，以评估场地的：
(i) 开发潜力；(ii) 气候变化适应能力；(iii) 碳储存和封存；(iv) 生物多样性；以及 (v) 社会和环境效益与负担；且
- 为州、区域和地方法规、条例、章程和许可流程提供指导，说明如何最大程度地避免、减少或缓解对环境和人类的影响。

目标



鼓励在合适区域建设能源基础设施，包括现有的建成区域、已开发或受影响的低保护价值用地，以及适合新开发和用电负荷增长的预期区域；



避免、减少和缓解对具有生态重要性的自然和工作用地及其提供的生态系统服务的影响；



通过避开具有高气候或其他环境危害潜在风险的区域，确保能源基础设施的长期适应能力；



确保联邦分布式能源资源（DER）开发的长期可行性；



确保已经承担不成比例的环境和公共健康负担的社区不会承担不成比例的能源基础设施负担；以及



通过作为开发商的筛选工具和为管辖机构提供决策参考的工具，支持统一州和地方许可的发放。



相关工作

SMART激励计划土地使用提案

- 场地适用性提案与DOER在即将实施的太阳能马萨诸塞州可再生能源目标计划（SMART 3.0）的土地使用提案相一致，并在此基础上进行了进一步发展。
- 根据DOER的提案，大多数位于未开发土地上、超过250千瓦的地面安装太阳能项目将根据其开发影响支付缓解费用，该费用将使用加权标准计算。

能源设施选址委员会（EFSB）- 选址和许可规定

- EFSB正在制定规定，管理需要接受EFSB审查的大型和某些情况下的小型清洁能源基础设施设施的选址和许可。
- 在其规定中，EFSB必须应用EEA制定的场地适用性标准来评估拟建大型清洁能源基础设施项目场地的社会 and 环境影响，并在许可过程中采用缓解等级制度。EFSB还将要求在其申请中使用单独的路线/场地评分工具，该工具整合了累积影响分析和其他因素。

能源资源部（DOER）- 选址和许可规定

- DOER负责颁布规定，为地方政府制定小型清洁能源基础设施设施的选址和许可标准条件、标准和要求。
- 在其规定中，DOER必须包含应用EEA制定的场地适用性标准的标准。

累积影响分析

- 现在需要对受EFSB审查的清洁能源基础设施进行累积影响分析，这将包括评估受影响区域现有和预期的不成比例的不利环境、公共健康和气候适应能力影响。

- EEA已提出多项作为场地适用性方法输入的标准。
- EEA建议为每个场地计算总体场地适用性得分（代表一个场地对特定能源基础设施项目的整体适用性）和具体标准适用性得分（代表一个场地对特定能源基础设施项目在每个标准方面的适用性）。
- 项目影响将根据每个标准进行评分，标准权重将基于专家、利益相关者和公众意见确定。
- 场地适用性得分将根据整个场地范围内的面积加权平均分数计算。

$$\begin{aligned} \text{总体场地适用性得分} = & \text{标准1权重} \times \text{标准1场地适用性得分} + \\ & \text{标准2权重} \times \text{标准2场地适宜性得分} + \\ & \text{标准N权重} \times \text{标准N场地适宜性得分} \end{aligned}$$

- 较高的适宜性得分表明该地点更适合能源基础设施开发。

标准以及评分



标准	原因	潜在适用性评分方法	潜在数据来源
碳封存与储存	- 碳储存对实现2050年净零排放至关重要 2024年气候法案要求	0-10分，根据生态系统碳储存总量的最大值和最小值，以及30年或50年的固碳潜力进行评分。	国家森林碳监测系统
生物多样性	- 保护植物、动物和其他生物的栖息地对于保护本州的生物多样性至关重要。 2024年气候法案要求	0分：生物地图核心栖息地区域 1.0至5.0分：其他生物地图要素覆盖的区域（如关键自然景观、区域性或地方性组成部分），根据要素数量和/或生态完整性指数评分。 6.0-10.0分：生物地图范围以外的区域，根据生态完整性指数评分。	麻萨诸塞野生动物生物地图：核心栖息地、关键自然景观和其他组成部分麻萨诸塞大学保护评估和优先级系统，生态完整性指数

标准以及评分



标准	原因	潜在适用性评分方法	潜在数据来源
农业生产潜力	高产农田是麻萨诸塞州本地食品经济的重要、有限且日益减少的资源。	0.5：被指定为优质农田的区域（基于土壤特性） 1.5：被指定为州级重要农田的区域（基于土壤特性） 2.5：被指定为特殊重要农田的区域 10.0：农田/土壤指定范围以外的区域	麻萨诸塞州地理信息系统NRCS SSURGO认证土壤数据：优质农田土壤
气候适应力	- 确保能源基础设施在气候变化中的适应能力 2024年气候法案要求	气候适应力设计标准工具气候暴露评分 - 河流暴露评分待定 - 海平面上升暴露评分待定	气候适应力设计标准工具
发展潜力（发电项目）	- 通过电网对接衡量发电项目的发展潜力，有助于减少互联挑战或不必要的电网升级。 2024年气候法案要求	评分基于距离电网基础设施的距离或是否包含在CIP区域或ESMP投资区域内。距离现有或规划变电站超过5英里的项目得分为0。	资本投资项目（CIP）或电力部门现代化计划（ESMP）投资区域



标准以及评分

标准	原因	潜在适用性评分方法	潜在数据来源
发展潜力（公用事业基础设施）	- 有助于将新的电网容量与预期负荷增长区域相匹配 2024年气候法案要求	根据该地区未来预计负荷量获得积分。	ESMP负荷预测或EEA计划的建筑电气化负荷预测分析
社会和环境负担	- 在承载基础设施时，需要考虑社区面临的负担以及现有负担 2024年气候法案要求	得分 = 设施影响 × 现有负担 × 人口脆弱性	OEJE环境负担映射工具正在审查来自MassDEP、MA DPH、MassGIS、USEPA和其他资源的各种数据源
社会和环境效益	- 同样重要的是要考虑清洁能源基础设施项目为社区带来的效益 2024年气候法案要求	项目可以为以下每个项目组成部分获得最多2.5分： - 位于棕地 - 位于先前受干扰的土地 - 预期的栖息地效益（经MassWildlife确认） - 通过替代排放源改善特定地理区域的室外空气质量 - 创造扩大的休闲机会 - 创造本地就业机会	审查中



指导和流程

- 申请**EFSB**或市政府统一本地许可的清洁能源基础设施项目，必须使用场地适宜性框架来评估其项目分数。
- 开发商在提交许可申请前应使用评分框架确定其项目得分。该方法将作为申请前筛选工具，避免开发商提交低分场地的申请，同时鼓励他们在项目计划中主动纳入减缓措施。
- 在统一本地许可过程中，许可审批市政府可以根据评分结果来确定许可条件、制定要求、评估缓解费用，或在符合**DOER**规定的情况下拒绝许可。每个标准的得分，即"具体标准适宜性得分"，可以单独考虑，也可以综合考虑。
- 寻求**EFSB**统一州和地方许可的项目将在申请前流程中使用场地适宜性评分作为初步筛选工具。**EFSB**将要求在申请中使用单独的路线/场地评分工具，该工具整合了累积影响分析和其他因素。**EFSB**将结合场地适宜性评分结果和**EFSB**特定的路线/场地评分工具，在其决策中适当考虑各项结果。



缓解等级

避免

作为筛选工具，该方法将帮助开发商避开基础设施开发可能造成重大环境和社会影响的区域。



最小化

可以根据项目的总体场地适宜性得分或具体标准适宜性得分制定许可条件或要求，鼓励开发商最小化项目占地与敏感区域的重叠。



缓解

如果项目与不适宜区域的重叠无法避免或最小化，可能要求项目采取缓解措施和/或支付缓解费用。



讨论问题

- 建议的评估标准和相关指标是否合适？是否应该增加其他标准（如公共卫生、安全或福利相关指标）？
- 是否有些标准应该只适用于某些类型的基础设施而不适用于其他类型？
- 在评分时应该给每个标准分配什么权重？
- 应该如何测量项目占地面积或项目占地范围？
- 许可机构应该能够根据项目的场地适宜性得分制定什么样的要求或许可条件，以确保项目开发商避免、最小化和/或缓解环境影响？
- **EEA**建议通过筛查现有负担、与脆弱人群的距离以及特定基础设施类型的影响来评估社会和环境负担。
 - 这是评估社会和环境负担的正确方式吗？这是否会与累积影响分析要求重复？



会议将于晚上7:10复会。



累积影响分析（**CIA**）指南和标准

能源和环境事务执行办公室（**EEA**）
环境正义和公平办公室（**OEJE**）

2025年5月



概述

- 关键概念
- 指南目的
- 如何开展累积影响分析（**CIA**）
- 原则
- 资源
- 问答/讨论



环境正义和公平办公室

- 马萨诸塞州环境正义和公平办公室（**OEJE**）负责在执行办公室下各办公室和机构的运营中实施环境正义原则，如《通则》第30章第62节所定义。环境正义原则是：
 1. 所有人在环境法律、法规和政策（包括气候变化政策）的制定、实施和执行方面的有意义参与；以及
 2. 能源和环境效益与环境负担的公平分配。
- 《**2024年气候法案**》将OEJE纳入法规，其具体职责是制定管理社区效益计划和协议以及累积影响分析的潜在使用和适用性的标准和指南。



关键概念

- ✓ **环境正义 (EJ)**：环境正义是指在能源、气候变化和环境法律、法规 and 政策的制定、实施和执行方面，以及能源和环境效益与负担的公平分配方面，所有人和社区得到平等保护和有意义参与
- ✓ **指标**：使用具体指标和压力因素来整合定量及定性的评估方法，以评估环境、公共卫生、社会经济、文化和建成环境的现状及发展趋势，从而衡量实现特定目标的进展情况
- ✓ **公正转型**：以公平、环境正义、工人和一线社区为中心的清洁能源经济和社会转型
- ✓ **有意义的参与**：早期、持续、可及和具有文化适应性的公众参与，使社区意见能够影响决策和公共政策
- ✓ **不公平负担区域 (UBA)**：与州总体人口相比，受到现有"不公平或不平等"环境负担和相关公共卫生后果影响的区域或人群。



什么是累积影响分析（CIA）？

- 《2024年气候法案》要求OEJE制定管理**累积影响分析**的标准和指南。
- **"累积影响分析"（CIA）**是由申请人编制的书面报告，评估影响和负担，包括但不限于在拟建设施、大型清洁能源基础设施设施或小型清洁能源基础设施设施的特定地理区域内，由任何先前或当前的私营、工业、商业、州或市政运营或项目造成的任何**现有环境负担和公共卫生后果**；如果分析表明该地理区域受到现有不公平或不平等的环境负担或相关健康后果的影响，分析应确定：
 - （i）拟议项目可能对该地理区域造成不成比例不利影响的**环境和公共卫生影响**；
 - （ii）拟议项目可能**增加或减少**气候变化对该地理区域影响的**潜在影响或后果**；以及
 - （iii）针对可能归因于拟议项目的任何不成比例的环境、公共卫生和气候适应力不利影响，提出潜在的补救行动。



本指南的目的

- 本指南的目的是建立一个，用于评估来自多个源头（包括能源基础设施项目）对社区的综合影响，特别是那些已经承受着不公平或不平等负担的社区
- 概述新要求的**CIA核心原则**，并为将这些原则纳入**EFSB**监管和决策过程提供**实用路线图**
- 推进环境正义，**减轻不公平负担区域的不平等**，**促进**能源和公用事业决策中的**可持续和包容性成果**



如何开展CIA

- 评估环境压力、健康社会决定因素和历史不平等对社区的综合影响，确保能源项目不会加剧现有差距或增加新的负担
- 建立明确的方法来识别和解决累积影响，**EFSB**将制定符合**2024**年气候法案、环境正义目标、保护脆弱人群和支持马萨诸塞州清洁能源目标的法规
- 强调周密规划和社区参与在促进包容性进步中的重要性
- 关键组成部分：
 - ✓ 确定州和社区基线以供比较
 - ✓ 指标和压力因素
 - ✓ 了解现有和可预见的未来项目及其影响
 - ✓ 地理和时间边界



确定社区基线以供比较

- CIA的基础步骤是建立社区内现有环境、健康和社会经济条件的明确基线，并将其与全州基线相关联
- 环境正义和公平办公室正在开发一个类似于加州**CalEnviroScreen**的筛选工具，这是一个用于识别基线条件、识别弱势社区并确保跨项目和地理区域评估一致性的标准化资源
- 这一基线使监管机构和项目提议者能够将拟议项目影响与当前条件进行比较，并确定项目可能在多大程度上加剧现有负担或造成额外负担
- 该测绘工具使用标准人口风险模型，其累积影响计算公式为：现有负担 × 人口脆弱性
- 通过将**CalEnviroScreen**等测绘工具整合到累积影响分析中，项目提议者能够获得可靠的、数据驱动的基础，以了解现有社区负担并进行更公平的项目影响评估。



指标和压力因素

已确定多个候选指标；目前正在评估其他指标：

- **建成环境：**对支持日常生活和社区运转的基础设施、土地使用、住房和基本服务的压力和变化
- **气候变化影响：**洪水、海平面上升、风暴潮、野火、高温/极端温度和其他与气候相关的影响
- **自然环境：**对生态系统、自然资源和整体环境质量、连通性的影响和准入，包括对空气、水、土地和生物多样性的改变
- **人口特征：**表征公共卫生（环境暴露导致的身体和心理健康结果影响、健康差异和医疗服务获取）、社会经济（对经济机会、社区稳定性和社会公平的影响，特别是对弱势群体，并认识到对文化遗产的破坏）状况、敏感人群和文化资源的指标



潜在指标示例

建成环境	气候变化
• MassDEP空气许可设施 • M.G.L. c. 21E场地 • "二级"有毒物质使用报告设施 • 废水处理厂 • 按街区组的交通接近度和流量 • 机场、港口、货运铁路场 • 危险废物处理、储存、处置设施 • MassDEP带环境活动/使用限制（AULs）的场地 • MassDEP地下水排放许可 • 地下储罐 • 道路基础设施和交通基础设施 • 能源生产和供应 • 大量有毒物质使用者 • 转运站（大型和小型） • 输电线路 • 棕地	• 臭氧夏季每日最大8小时浓度平均值（ppb） • 平均高高潮位以上海平面上升淹没区域 • 特殊洪水危险区内区域 • 气候风险等级 • 中度至低度洪水风险区域 • 洪水因子/洪水风险 • 风暴潮 • 项目使用寿命内年最大日降雨量 • 平均高潮线内区域 • 1%年度沿海洪水超限概率内区域 • 城市热岛因子



潜在指标示例

自然环境	人口特征
- 生态完整性指数 - 生态连通性 - 不透水土地覆盖面积增加 - 开放水域面积变化 - 受保护开放空间变化 - 休闲开放空间变化 - 湿地面积减少 - 森林面积减少 - 受影响的稀有物种优先栖息地 - 受影响的重要环境关注区 - 受影响的地表水供应流域面积 - 受影响的唯一水源含水层区域 - 受影响的湿地资源区 - 受影响的受保护开放空间 - 受影响的休闲开放区域 - FEMA Q3洪水区域范围内面积	- 超细颗粒物和颗粒物（PM）2.5水平 - 柴油PM水平和州百分位 - 空气毒物致癌风险和呼吸危害指数 - 年度二氧化氮水平 - 心脏病住院 - 儿童铅暴露 - 低出生体重 - 儿童哮喘急诊就医 - 当前哮喘 - 低预期寿命 - 慢性阻塞性肺疾病 - 家庭收入中位数 - 失业率 - 残疾人 - 贫困家庭 - 学历低于高中文凭者



综合影响认知

- 没有居民过着单一问题的生活。不同部门的影响会产生负担和效益。通过培养对各种压力因素如何随时间相互作用和叠加的认识，**EFSB**可以适当评估差异，要求适当缓解，并确保其决策促进环境正义，减轻不公平负担地区的不平等，并保护弱势群体
- 每个压力因素类别都应进行累积评估 - 这意味着不仅要基于一个项目，还要结合特定地理区域内或影响特定人群的过去、现在和合理可预见的行动
- 累积影响评估为理解多重压力因素如何交织影响社区（特别是那些已经面临系统性不平等的社区）提供了重要框架，并可以帮助促进公正转型
- 认识这些综合影响对于制定平衡发展目标与公平性和可持续性的政策至关重要
- 虽然本指南不提供详尽的指标清单，但选择应基于循证研究、本地相关数据和社区意见。应着重关注与新项目影响叠加时具有已知或可能产生复合效应的压力因素



了解现有和可预见的未来项目

- 累积影响评估不仅要考虑拟议项目，还要考虑该地区其他现有或计划中开发项目的影响
- 评估合理可预见的未来项目有助于识别潜在的复合影响并避免项目评估中的盲点
- 确保对多个开发项目（当前和计划中）的综合效应进行彻底评估，以识别潜在的压力因素和不平等。
- 通过评估多个项目可能产生的相互作用和累积压力，**EFSB**可以减轻不利结果，促进公平解决方案，并使基础设施规划与环境正义原则保持一致



地理和时间边界

- 建立明确的地理和时间边界是累积影响分析的基本组成部分
- 这些边界有助于确定分析范围，确保评估适当地捕捉环境、社会和公共健康影响的空间范围和时间框架
- 地理边界使**EFSB**能够专注于受现有或拟议项目影响的特定社区，而时间边界则考虑历史、当前和合理可预见的未来影响



原则

EFSB累积影响分析政策设计的基本原则包括：

- 1 适用于新建和改造能源基础设施
- 2 在过程中提早并频繁地让社区参与
- 3 评估累积影响的工具和方法
- 4 累积影响分析流程
- 5 累积影响分析报告



原则#1：适用性

- 所有EFSB管辖的能源项目都需要完成CIA
- CIA应旨在全面了解拟建能源基础设施所在社区的情况
- CIA应促进跨多个决策的持续、以社区为中心的协调，以减少不成比例和不利的负担
- 通过建立强调项目规模、位置和综合影响的标准，OEJE可以确保其政策符合公平、透明和可持续性，同时主动解决潜在的累积影响



原则 #2：社区参与

1. 社区参与的重要性

- 让社区成员参与确保分析能够反映那些直接受项目影响的人们的切身经历、顾虑和优先事项
- 通过促进透明沟通和积极参与，OEJE、EFSB和项目倡议者能够识别潜在挑战、建立信任，并将多元化观点纳入决策过程

2. 如何让当地居民和组织参与

- 流程可以包括项目设计前的外联工作（在预申请规定中定义），如举办公众论坛、调查和利益相关者会议，以收集多样化意见、促进合作并建立信任
- 让社区参与并吸收他们的生活经验，在选址和许可过程中保持早期、广泛、频繁的沟通

3. 信息共享

- 有效传达累积影响分析结果对于在OEJE、ESFB、项目倡议者和服务社区之间建立信任和透明度至关重要
- 以易于理解的形式分享信息确保所有利益相关者，包括历史上处于不利地位或负担过重的群体，都能够有意义地参与



原则#2：社区参与（续）

4. 将定性数据整合到分析中

- 将定性数据纳入对全面累积影响分析至关重要
- 定量数据为评估和理解各种压力因素随时间和不同地理区域的综合影响提供了可衡量和可验证的基础
-
- 定性数据，如个人证词、社区叙述和利益相关者见解，提供了补充定量指标的宝贵背景

5. 社区效益计划

- 有效的CIA可以帮助制定完善且有意义的社区效益计划，使受拟建项目影响的社区获得切实、公平的效益，解决其具体需求和优先事项
- 通过促进项目开发方与当地居民之间的透明协作，社区效益计划可以潜在地减轻不利影响、防止项目反对、促进环境公正并加强信任



原则 #3: 工具

1. 数据收集工具

- 工具可能包括调查问卷、GIS制图、空气和水质监测系统、环境和公共卫生数据库以及利益相关者访谈
- 数据收集工具应当能够捕捉弱势和负担过重社区所面临的各种经历和挑战。潜在工具包括：
 - 用于收集第一手见解的社区调查、用于绘制差异地图的地理信息系统（GIS）以及用于突显不平等的社会脆弱性指数；以及
 - 公共卫生数据库、环境监测系统和利益相关者访谈，这些都能提供全面评估累积影响的关键数据

2. 建模和软件工具

- 为了通过CIA推进公平，可能需要专门的建模和软件工具来捕捉和评估社区之间的差异
- OEJE正在开发一个类似*CalEnviroScreen*的工具，项目倡议者将被要求使用。在适当情况下，项目倡议者还应使用数据可视化平台来透明地传达调查结果，并使用预测模型来评估对代表性不足群体的长期影响



原则 #3: 工具 (续)

3. 社区参与和咨询

- 积极让社区成员参与确保那些受拟议项目影响最大的群体的观点、顾虑和优先事项能够处于决策过程的核心，并纳入累积影响评估。
- 通过采用公众会议、焦点小组、问卷调查以及与当地组织建立伙伴关系等多种方法，环境司法办公室、能源设施选址委员会和项目倡议方可以创建一个符合环境司法原则的包容性协作流程，确保所有利益相关方获得公平的成果。

4. 数据可用性和人口普查街区组数据

- 数据可用性和人口普查街区组数据的使用对于开展细致且公平的累积影响分析至关重要，能够提供局部层面的人口统计、社会经济和环境状况的详细见解，有助于识别差异并优先考虑弱势社区。
- 通过确保获取准确、全面和最新的数据，项目倡议方、环境司法办公室和能源设施选址委员会可以有效衡量累积影响并解决不平等问题。将人口普查街区组数据整合到分析中能够实现有针对性的方法，反映特定人群的独特需求，促进透明的数据驱动决策。



原则 #4：累积影响分析流程

步骤1：收集基准数据

步骤2：与社区协商，识别拟议项目的潜在影响

步骤3：评估影响的重要性

步骤4：对每个场地或路线的累积影响进行评分和排名

步骤5：评估缓解和管理策略

步骤6：分享报告草案以获取反馈并完成定稿（制定报告草案并在EF SB选址和许可过程中更新）

项目倡议方应与社区组织、市政代表以及受影响最大的居民进行有意义且持续的合作。



什么是能源设施选址委员会？

- 独立的委员会；创建于大约50年前（前身是EFSC）
- 由九名成员组成：六名当然成员和三名公众成员；由能源和环境事务局（EEA）局长担任主席。
- 选址委员会管辖超大型能源设施——法律对这些设施的定义如下：
 - 不低于100兆瓦的发电设施和附属构筑物（在《2024年气候法案》中，这一限值降低至25兆瓦）
 - 输电线路
 - 线路不低于69千伏且长度不低于1英里的新走廊
 - 线路不低于115千伏且长度超过10英里的现有走廊，相同电压下重新布线或重建的除外
 - 超过100磅/平方英寸且长度超过1英里的州内天然气管道，现有管道的重建或重新铺设除外
 - 长度超过1英里的石油设施/管道；超过 500,000 桶的新储罐
 - 超过25,000加仑的气体储存设施（液化天然气或压缩天然气）
- 选址委员会进行裁决程序；针对管辖范围内的设施，就建设申请和环境影响及公共利益证书作出决定；同时行使区划豁免权。
- 针对选址委员会的决定，可以直接向麻萨诸塞州最高法院提出上诉。
- DPU选址部门作为EFSB和DPU委员会的工作人员



《2024年气候法案》 的主要选址和许可规定

- 将选址委员会从9名成员扩大到11名成员；确定新的任务、审查范围和必需的调查结果。
- 创建一个新的基础设施类别：清洁能源基础设施（CEIF）。
- 创建两个综合许可程序。
 - 综合许可证涵盖了所有州、地区和地方许可证，如欲建设和运营CEIF，需要获得综合许可证。该定义不包括某些联邦许可。
 - 大型CEIF ——由选址委员会签发综合许可证。
 - 小型CEIF——由市政当局签发地方综合许可证。
- 为CEIF的审查规定了截止日期，如果未满足截止日期要求，则执行建设性批准。
- 为提议CEIF的申请人确立了新的要求，包括：
 - 预备案咨询和沟通。
 - 累积影响评估（CIA）（非CEIF也需要进行此项评估）。
- 将公共事业部的某些选址管辖权移交给选址委员会，从而将选址责任集中委派给选址委员会。



选址委员会的新要求

- 修改选址委员会的成员管理制度， G. L. c. 164, § 69H 。
 - 增加两个新的当然席位——渔猎部和公共卫生部（并将公共事业部减少至一个席位）
 - 将公众成员席位从三个增加到四个，分别是麻萨诸塞州区域规划机构协会；麻萨诸塞州市政协会；环境正义/原住民权益；和劳工（并移除能源和环境方面的公众成员代表）。
- 扩大选址委员会的管辖权。例如，增加了对电池储能系统的管辖权。
- 针对CEIF创建新类别和新规则。
- 为选址委员会签发综合许可证创建新流程。



选址委员会的新要求（续）

- 为选址委员会界定新的法定任务和审查范围。
 - 目前，由选址委员会决定一个项目是否能以尽可能低的成本提供对环境影响最小的可靠能源供应。
 - 根据《2024年气候法案》，在审查拟议项目的过程中，选址委员会必须考虑对东道社区的累积负担、公共健康影响和气候变化影响等因素。该法案还包括了选址委员会在对拟议项目进行决策时必须制定的调查结果清单。
- 增加了选址委员会审查CEIF提案的法定截止日期。
 - 如果选址委员会未于规定的截止日期前（不超过15个月）做出决定，将对项目执行建设性批准，其综合许可证将按照标准条件发放。
- 附加规定
 - 创建仪表板
 - 选址委员会将召开公共选址委员会混合会议
 - 通用标准申请表



EFSB能源设施累积影响分析

EFSB工作人员观点和考虑因素

2024年气候法案利益相关者会议第4场

Holyoke Heritage State Park Visitor Center, Holyoke, MA

2025年5月5日



什么是累积影响？

- **累积影响（或负担），根据2024年气候法案所述**

- “影响和负担，包括但不限于由于任何先前或当前的私营、工业、商业、州或市政运营或项目，对拟建设设施、大型清洁能源基础设施设施或小型清洁能源基础设施设施所在特定地理区域造成的任何现有环境负担和公共健康影响” G.L. c. 164, § 69G (根据 St. 2024, c. 239, § 53所规定)
- 选址委员会必须充分考虑“对所在社区的累积负担，以及为避免或减少这些负担必须采取的措施；若无法避免或减少影响，则需采取相应的缓解措施。在审议和决策过程中，委员会还应考虑可预见的气候变化影响，包括已知对健康有害的额外温室气体或其他污染物排放、预计的海平面上升、洪水，以及对特定地理区域可能造成的任何其他不成比例的不利影响”

G.L. c. 164, § 69H (根据 St. 2024, c. 239, § 60)

- EFSB工作人员提出的累积影响定义：“在特定地理区域内，过去、现在及可能的未来项目，以及拟议中的能源项目，对公共健康、自然环境、气候变化适应能力和建成环境所产生的综合效应。”



EFSB工作人员关于CIA的初步工作

- 根据环境公正和公平办公室（OEJE）制定的指导方针，EFSB须在2026年3月1日前发布实施累积影响分析（CIA）的规定
- 在准备过程中，EFSB工作人员已开始：
 - 研究法规、项目和学术文献中的CIA
 - 与OEJE和其他EEA机构协商
 - 对CIA要求进行法律审查；以及
 - 创建案例研究以测试初步概念
- 1997年重组法要求EFSB根据G.L. c. 164, § 69J¼评估发电设施的"地方和区域累积健康影响"。该分析未包括对环境和健康影响范围的全面考虑



CIA 要求对比

	2021年气候法案（由MEPA办公室解释）	2024年气候法案
受影响人群	环境正义人群（根据语言、收入和种族/民族的人口统计标准定义）。可以准确且明确地进行地图绘制（例如 马萨诸塞州环境正义查看器地图 ）。	马萨诸塞州任何存在"现有不公平或不平等负担或相关健康后果"的"特定地理区域"（SGA）。需要监管定义和数据分析来绘制这些区域的地图。[EFSB工作人员建议：按人口普查区块组划分的不公平负担区域（UBA）]
影响区域	项目周围1英里（有时是5英里）范围内的区域。	SGA – 预计会受到拟议项目影响的区域（未规定具体距离）。
负担	项目提出方评估影响该区域环境正义人群（如有）的"现有环境负担和相关公共健康后果"。根据MEPA办公室协议，项目提出方以州平均水平的百分比来衡量负担。	项目提出方评估整个SGA现有的"环境负担和公共健康后果"（可能还包括其他负担）。
不公平或不平等负担	项目提出方评估环境正义人群是否受到"任何现有不公平或不平等的环境负担或相关健康后果"。MEPA办公室将DPH指标的阈值设定为全州平均水平的110%；其他指标与全州平均水平进行比较，但没有特定的阈值。	项目提出方评估SGA是否受到"现有不公平或不平等的环境负担或相关健康后果"。2024年气候法案未规定负担阈值。
不成比例的不利影响	项目提出方必须考虑拟议项目是否"可能对临近的环境正义人群造成不成比例的不利影响"。MEPA办公室采用"实质性恶化"标准。	对于任何受到此类不公平或不平等负担的SGA，项目提出方必须考虑拟议项目是否"可能对SGA造成不成比例的不利影响"。2024年法案未定义"不成比例"。



EFSB工作人员的额外CIA目标

- CIA的"可操作"使用 – 不仅仅是一份报告。 目标是通过纳入CIA改善选址结果
- 在整个选址过程中使用CIA分析 – 从项目设计早期阶段（预申请）到EFSB审查和决策
- 探索将CIA作为场地/路线评分系统的一部分，这建立在EFSB长期使用的路线/场地评分方法之上
- 确保EFSB的CIA方法与相关能源和环境政策及项目相辅相成，包括OEJE CIA指导、EEA场地适用性标准和EEA环境公正政策

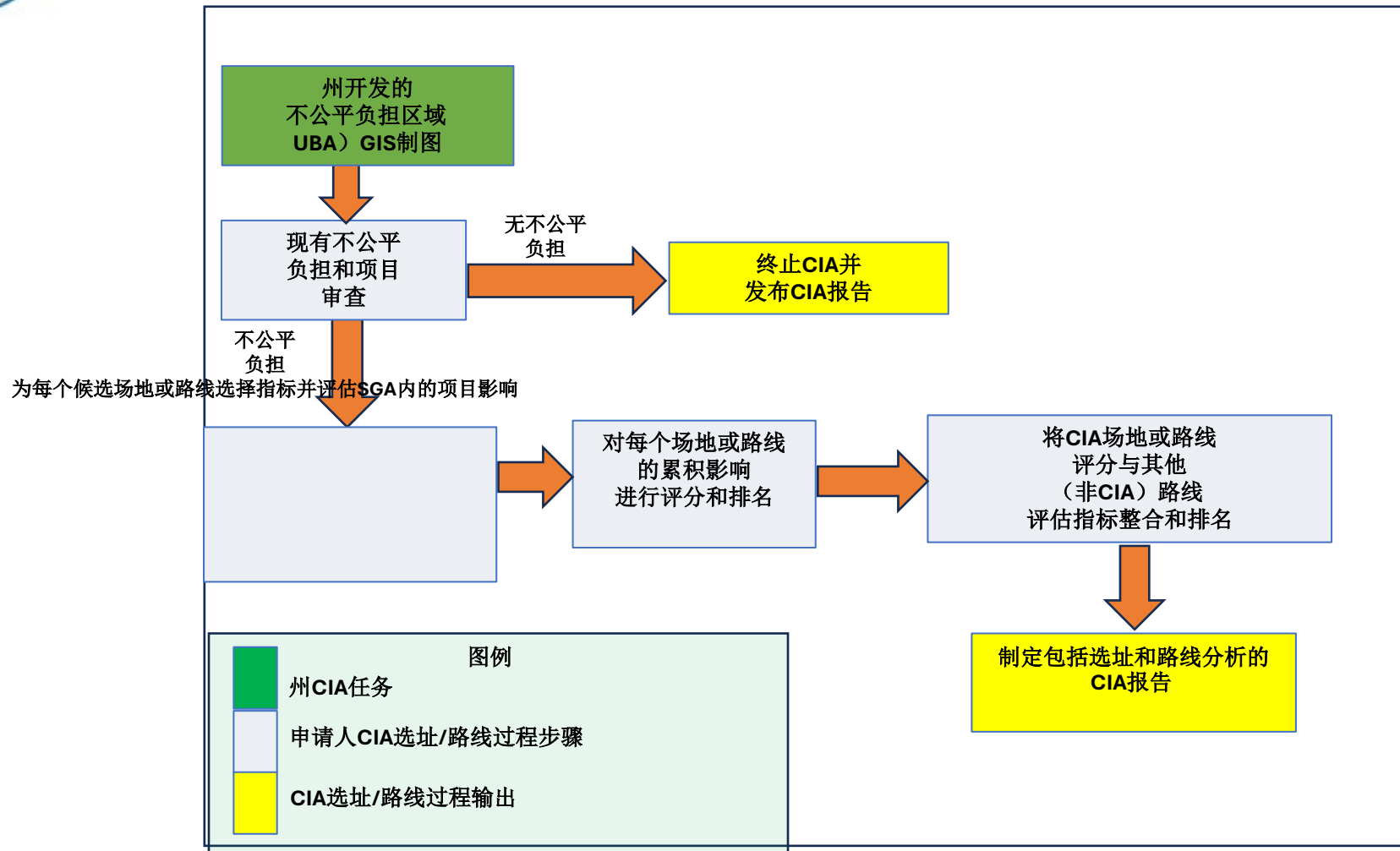


CIA构建基础： 政策、指导方针和项目

- OEJE CIA指导方针（制定中）
- EEA场地适用性标准（制定中）
- MEPA和MassDEP在环境公正相关法规和协议中实施累积影响分析
- MassGIS数据层和制图工具
- 类似CalEnviroScreen的新制图工具



CIA评分和报告流程图概述





正在评估的CIA方法

- 识别UBA并评估能源项目相对于基线条件的累积影响（在建设和设施运营期间）
- 正在考虑的模型和州数据有助于支持和告知UBA和CIA分析：
 - 人口特征：例如，类似CalEnviroScreen的制图工具
 - 洪水、极端高温、野火风险（如First Street Foundation、RMAT）
 - MassCAPS和ecoConnect模型（UMass）
 - 其他数据来源：如MDPH, MassGIS, MassDEP, MEPA, USEPA



Massachusetts
Environmental Policy Act
Office (MEPA)





指标选择

已确定许多候选指标；目前正在评估其他指标

- 人口特征（PC）：表征公共健康、社会经济条件、敏感人群和文化资源的指标
- 建成环境（BE）：解决主要污染源
- 气候变化（CC）影响：解决洪水、海平面上升、野火、热暴露
- 自然环境（NE）– 解决生态完整性、连通性和生物多样性

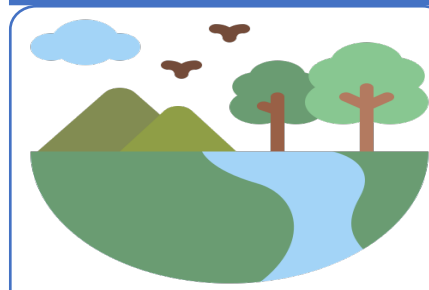
EFSB指标类别



人口特征（PC）



建成环境（BE）



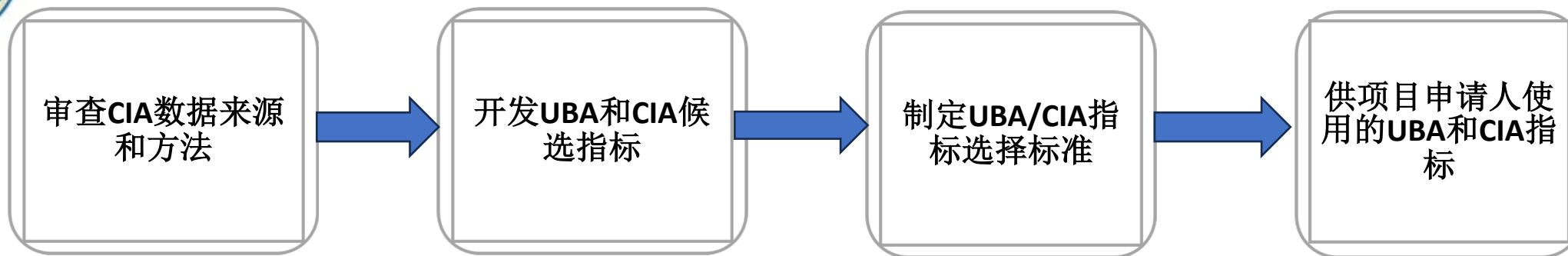
自然（NE）环境



气候（CC）变化影响



EFSB选择UBA和CIA指标



指标选择标准

- **关联性：** 指标描述能源设施与影响之间的可辨识关系，特别是环境、公共健康和气候影响
- **数据可用性**（通常来自州和联邦机构维护的数据库）
- **空间分辨率**，即普查区组级别的数据
- **数据时效性**，即在需要时可获得的当前数据
- 可用数据与评分方法的**兼容性**
- 数据的**可靠性和有效性**（由其他州机构使用）

首选评估项目和数据来源

- **制图工具**（目前正在开发中），类似于CalEnviroScreen
- **UMASS CAPS:** UBA识别和CIA分析
- **BioMap:** 稀有物种和自然群落生物多样性数据
- **Resilient Mass (RMAT)** : CIA分析
- **First Street Foundation:** UBA识别和CIA分析



CIA指标类别和具体指标示例

- 为协助EFSB识别现有负担，EFSB将依赖来自各种来源的多种指标（环境、公共健康、气候变化等）
- 评估项目和示例指标
 - 制图工具（类似CalEnviroScreen）：如柴油颗粒物、地下水威胁、儿童哮喘、贫困等
 - UMASS CAPS：如交通、氮富集、水文改变、盐沼沟渠
 - BioMap: 识别完整鱼类和野生动物群落、栖息地和生态系统的空间数据
 - First Street Foundation：如洪水、野火、极端高温等
 - RMAT：如风暴潮、洪水、极端高温等
- 最近的联邦行动可能使这项任务复杂化
- 与其他数据/制图工具作为EFSB CIA方法的兼容"基础"的潜在联系



指标选择：不利环境区域识别与项目累积影响评估

标准	不利环境区域识别	项目累积影响评估
解决影响类别（人口特征、建成环境、气候变化、自然环境）	✓	✓
描述现有环境负担和公共健康后果（基线）	✓	✓
描述（前瞻性）项目影响		✓
描述其他（基于场地）影响		✓



能源设施累积影响评估的建议研究区域

能源技术	建议的SGA主要场地工程1	建议的SGA：次要场地工程2	理由
输电线路	1英里（半径）	½英里（半径）	建设和视觉影响在此半径外减弱
电池储能系统（BESS）	1英里（半径）	½英里（半径）	BESS相关火灾疏散区域考虑；建设和视觉影响在此半径外减弱
变电站	1英里（半径）	½英里（半径）	建设和视觉影响在此半径外减弱
太阳能发电场	½英里（半径）	¼英里（半径）	建设和视觉影响在此半径外减弱
风力发电场	2英里（半径）	1英里（半径）	建设、运营和视觉影响在此半径外减弱
厌氧消化器	2英里（半径）	1英里（半径）	建设、运营（排放）和视觉影响在此半径外减弱
化石燃料	5英里	2½英里（半径）	建设、运营（排放）和视觉影响在此半径外减弱。
网络化（社区）地热	½英里（半径）	¼英里（半径）	建设和视觉影响在此半径外减弱
其他能源技术	待定	待定	SGA将由项目提议方根据具体提议的能源技术确定（待定）。
¹ 建议的SGA主要场地工程：新建设和主要场地/设备升级			
² 建议的SGA次要场地工程：适用于较低影响项目，需经EFSB许可			



UBA制图示例：Greenfield太阳能项目

候选场地普查区组不公平负担区域（UBA）制图

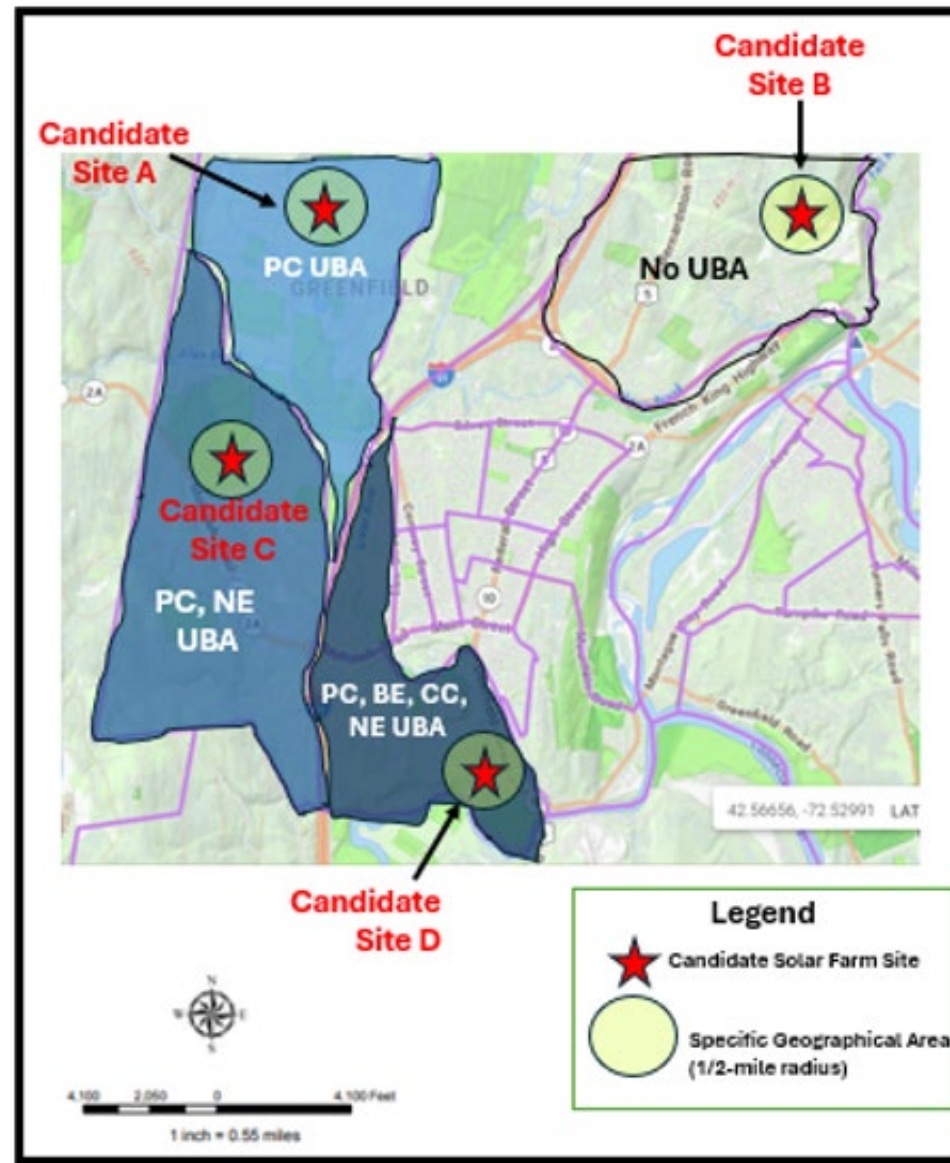
UBA地图图例：

PC- 人口特征指标，包括公共健康、社会经济条件、敏感人群和文化资源

BE – 建成环境

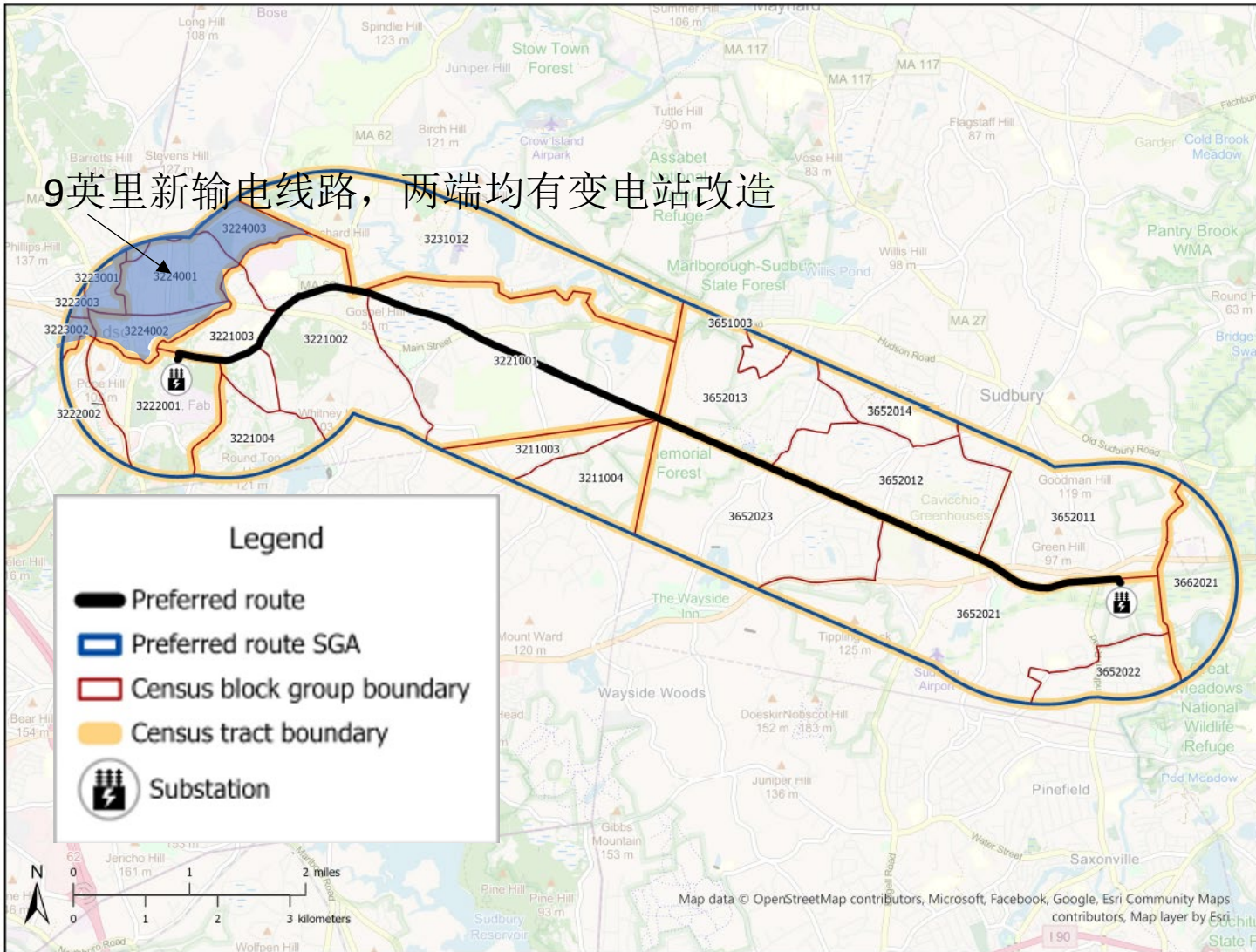
CC – 气候变化影响

NE – 自然环境





案例研究：Sudbury-Hudson输电项目



Sudbury-Hudson 输电线路

- 9英里新输电线路，两端均有变电站改造
- 西北部分（哈德逊）的UBA；影响>20个普查区组
- 显示首选路线（和铁路步道）；使用闲置的MBTA铁路走廊
- 西北部分（哈德逊）的UBA；影响>20个普查区组



未来项目可能改变基线条件

- 申请人评估项目相对于基线条件的增量影响，以评估与项目相关的累积影响
- 申请人还需要考虑其他可能改变基线条件的未来项目的影响，但不一定要减缓这些影响。

累积
影响

=



基线
条件

+



其他可能的未
来项目

+



拟建项目



CIA和其他指标的整合，用于场地/路线影响的综合评分

- 路线/场地评分结果能够充分表明项目影响，但无法对最受影响/最少受影响的场地做出最终结论
- 从预申请到EFSB最终决定的过程中，评分具有参考价值和“可执行性”
- “其他指标”包含在评分中 – 场地适用性标准、可建设性；高影响交叉点数量；历史和考古资源影响；湿地影响；与敏感受体的距离；受影响的住宅用地地块；地下污染；公共供水；环境关键区域（ACEC）；州列入名录的稀有物种栖息地；生物地图核心栖息地；对公共遮荫树的影响；交通拥堵例如



机构、申请人和公众使用工具的开发

- GIS 提供CIA相关数据图层的GIS制图工具
- UBAs的全州地图
- 供申请人使用的示例电子表格，包括累积影响算法（见下文）
 - 用于计算累积影响的电子表格
 - 用于计算其他指标影响的电子表格
 - 用于合并所有指标的电子表格，得出**总指数得分**
- EFSB关于指定数据图层和可能的权重因素方法的规定/指南（专家和社区意见）



能源设施选址委员会 (EFSB) 中CIA实施的后续步骤

- 纳入早期环境正义与公平办公室 (OEJE) CIA指导和能源与环境事务执行办公室 (EEA) 场地适用性标准建议
- 完善概念性CIA模型并与其他影响测量指标整合
- 接收并采纳额外的利益相关方意见
- 通过案例研究测试评分系统
- 制定即将出台的能源设施选址委员会 (EFSB) 法规和指导下CIA报告的必要内容
- 制定基于CIA的法规和指导文件



征求意见

- 您建议在CIA模型中包含哪些指标？
- 为了评分目的，应该给每个指标分配什么权重？
- 您如何看待针对能源设施SGA的建议距离？对于不同类型的项目，这些距离是否应该扩大或缩小，或是采用不同的标准？
- 您对累积影响分析提出的模型有何看法？
- EFSB应该如何最好地将EEA的场地适用性标准整合到其整体评分过程中？



有疑问或有评论吗?

www.mass.gov/climateact

sitingboard.filing@mass.gov (DPU/EFSB)

energypermitting@mass.gov (EEA)

doer.siting.permitting@mass.gov (DOER)