

第十章 环境评价

Lloyd V. Urban R. K. Jain

在一个项目的决策和开发过程中，环境工程师应当考虑这个项目可能对大气、水和土壤等整个环境产生的影响，同时还应当考虑它可能对周围居民及公众产生的影响。美国的《国家环境政策法》(NEPA)^[1]及后来制定的一些法规为环境评价(EAs)和环境影响报告书(EISs)的执行提供了法律依据。在本章中，我们将回顾这些法规二十五年来实施状况。

环境评价程序阐明了业主、设计者及公众对任何新建、改建和扩建项目产生潜在环境影响的关注程度。这种阐述应是简明扼要的，其详细程度随项目的规模和地点的不同而不同。环境评价(EA)的结果是管理机构可据此确定这个项目是否有显著的影响或者是否需要做环境影响报告书。而环境影响报告书(EIS)就需要详细地阐明拟议中的项目对环境现在和潜在、直接和间接的影响。报告书中还应包括替代方案的评估和缓解措施。此外，公众参与在整个环境评价和环境影响报告书过程中都非常关键*。

法律依据

环境评价程序最初出现在联邦法律中，后来一些行政命令、法规、机构的规定、州的法律和其他法律机制均为它提供了法律依据。其中主要的联邦法律是《国家环境政策法》(1969年)，简称NEPA，见图10.1。

与其他多数的环境法相比，NEPA有四个显著的特点^[3]：

1. NEPA是一部为公共行为设定规范的政策性法令，而不是一项管理条例。
2. NEPA的目标和原则不是自我执行的，而是要求国会和总统采取行动来强制执行。该政策的遵守是由环境影响报告书决定的，并可由法院强制执行。
3. NEPA是综合的、交叉的法律，它影响着经济、人口、生态、美学和道德伦理等广泛的公共事务。
4. NEPA在制定过程中已充分认识到环境问题具有世界性和长期性的特点。

目标：

第2节 这部法律的目标是：宣告国家的政策是鼓励在人与环境之间建立长久、愉快的和谐关系；促使人们为预防和消除危及环境、生物圈的危险和保护人类健康与安宁的事业而努力；使公众充分认识生态系统和自然资源对国家的重要意义；设立环境质量委员会(CEQ)。

* 本章部分内容出自参考文献2。

第一篇 国家环境政策宣言

第 101 节:

- (a) 国会充分认识了人类活动对自然环境的各个相关组成的深刻影响,特别是人口增长、高密度的城市化、工业的急剧发展、资源的过度开发和新技术的发展对环境的影响,还进一步认识了恢复和保护环境质量对于人类的整体福利水平和发展有着极其重要的作用,故宣布联邦政府将采取延续性政策,与各州政府、地方政府和其他相关的公共和私人团体合作,利用一切可利用的方法和手段(包括财政和技术支持),一方面以某种方式促进和推动公众福利,创造和维护人与自然能协调发展的环境,同时满足美国人民及其子孙后代的社会、经济和其他方面的需求。
- (b) 为了贯彻本法提出的政策,联邦政府长期的责任是采取与国家其他政策相一致的一切措施来改进和协调联邦的计划、职能、项目和资源,以便整个国家能够做到:
- (1) 让每一代人都履行保护环境的义务,造福后代;
 - (2) 保证使全体美国人民生活在一个安全、健康、富裕和风雅文明的舒适环境中;
 - (3) 最大限度地获取利用环境的效益而又不危害人类的健康与安全或产生其他不良后果;
 - (4) 保护国家重要的历史遗产、文化遗产和自然风貌,并尽最大可能保持一个能使每个人都称心如意的多样性环境;
 - (5) 实现人口与资源利用之间的平衡,既提高生活质量又保证有舒适的生活环境;
 - (6) 提高可更新资源的质量和最大限度地达到废弃物资的循环利用。
- (c) 国会认识到每个人在享受拥有健康环境的权利的同时还应当承担保护和改善环境的义务。

第 102 节:

国会授权并指出,应该尽最大可能做到:(1) 美国的政策、法规和公共法应依照本法提出的政策进行解释和管理;(2) 联邦政府的所有机构都应:

- (a) 利用系统的、跨学科的方法保证将自然科学、社会科学和环境设计艺术结合到可能影响人类环境的规划和决策中;
- (b) 与本法第二章建立的环境质量委员会协商,识别和开发出方法和程序,以确保目前未定量化的环境舒适度和价值在决策中同经济和技术因素一起得到充分的考虑;
- (c) 对于所有拟议中的可能严重影响人类环境质量的重大联邦行动以及为立法所提出的各种报告、建议,都要由可靠部门提供一份详细的报告书,其中包括:
 - (i) 拟议中的行动对环境的影响;
 - (ii) 一旦提议付诸实施,将会对环境产生哪些不良影响;
 - (iii) 拟议行动的替代方案;
 - (iv) 人们对环境短期的、局部利用与保持和提高长期生产能力的关系;
 - (v) 一旦拟议中的行动付诸实施,将会给自然资源带来哪些不可逆转或无法恢复的影响。

在编制详细的报告之前，主管的联邦官员都应与其他对相应的环境影响有专门知识和诉讼权力的联邦机构进行磋商，并获得他们的评论意见。这些报告和被授权制定、补充环境标准的联邦、州和地方机构的评论与观点的副本将依据美国宪法第 522 节第五条送交总统、环境质量委员会和公众，它们将与项目建议书一起通过现有的机构评审程序。

(d) 在 1970 年 1 月 1 日后根据上述要求，任何重大的联邦行动（由向各州提供资助的项目所支持的行动）的详细评价报告从法律上允许由州或地方机构编制，只要满足：

(i) 州机构拥有州范围的权限，并且对此项行为负有主管责任；

(ii) 主管的联邦机构制定指南，同时参与此项编制工作；

(iii) 在这项报告通过和采纳之前，由主管的联邦机构独立进行评估；

(iv) 自 1976 年 1 月 1 日起，主管的联邦机构应提前通知受到这项行为或替代方案严重影响的其他的州或联邦土地管理实体以征求意见，如果它们对这些影响存有异议，联邦部门就需要在这项详细的报告中提供这种影响的书面评价。

本处规定的程序将不会减轻联邦机构对整个报告的目的、内容和范围及其他本法规定所负有的责任；另外，也不会影响由权限小于州范围的州机构所提供报告的合法性。

(e) 对任何包含有未解决的如何利用有限资源的拟议行动，需要研究、制定和提出合理的替代方案；

(f) 认识到环境问题的世界性和广泛性，在与美国对外政策一致的条件下，适当支持那些能最大限度地促进预测和防止世界人类环境质量恶化的国际合作计划；

(g) 向州、县、市机构和个人提供恢复、维持、提高环境质量等方面的建议和信息；

(h) 在以资源为导向的规划和开发的项目中充分利用生态信息；

(i) 协助依据本法第二篇建立的环境质量委员会的工作。

第 103 节：

联邦政府的所有机构都应当检查它们目前的职权、行政法规以及现行的政策和制度是否有阻碍这部法律的目标和条款实施的任何不协调处，并在 1971 年 7 月 1 日之前向总统提交拟采取的必要的措施和对策，保证其职权和政策与这部法律中所提出的目的、意义和程序相一致。

第 104 节：

在第 102 节或 103 节中的任何内容都不会影响任何联邦机构的法定的义务，包括 (1) 遵守环境质量基准或标准；(2) 协调或向其他联邦或州机构咨询；(3) 遵照或避免违反其他联邦或州机构的建议或许可。

第 105 节：

本法提出的政策和目标都是对联邦机构的现有职权的补充。

第二篇 环境质量委员会

第 201 节：

自 1970 年 7 月 1 日起，总统应每年向国会转交一份环境质量报告，这份报告包括（1）天然和人工环境的状况，或整个国家环境等级的变化情况，至少包括大气、水（包括海洋、河口、淡水）和陆地环境（至少包括林地、湿地、山脉、城市、郊区、农村环境）的状况；（2）这些环境质量管理利用的现状和预计趋势以及这些趋势，对整个国家的社会、经济和其他方面的影响；（3）从预期的人口压力角度来看，满足人们生活需要和国家经济需要的自然资源的充足性；（4）对联联邦政府、州政府、地方政府、非政府实体和个人的计划及行动（包括法规行动）作出评价，尤其关注它们对环境和自然资源的保护、开发和利用等方面的影响；（5）制定修复现有计划和行动缺陷的计划，并对立法提出建议。

第 202 节：

在总统执行办公室建立一个环境质量委员会。该委员会由三名成员组成，这三名成员由总统任命并执行总统的决议，同时接受参议院的建议和批准。总统任命其中一名成员为委员会主席。每名成员都应受过严格的培训，拥有丰富的经验和卓越的成就，因此他们特别擅长于分析和解释各种环境趋势和信息，能依照本法第一篇中所提出的政策的角度的评价联邦政府的计划和行动，体察并代表整个国家科学、经济、社会、美学、文化等方面的需求和利益，并能制定和建议国家政策以促进环境质量的提高。

第 203 节：

本委员会可以根据执行本法的需要雇佣一些职员。另外，依据美国宪法第五章第 3109 节，委员会还能聘请一些专家和咨询机构为实施这些职能提供帮助。

第 204 节：

本委员会的任务和职能是：

- （1）协助总统完成第 201 节要求的环境质量报告的编制工作；
- （2）定期收集有关环境质量的现在和预期的权威资料和信息；依据这些信息进行分析归纳，以确定这些现状和趋势是否正在影响或可能影响本法第一篇中所提出的政策的成效；将这些现状和趋势编辑成册，并提交总统；
- （3）从本法第一篇所提政策的角度的评价联邦政府的各种计划和行动，以确定这些计划和行动对这些政策执行的贡献，并就此向总统提出建议；
- （4）向总统提出对国家政策的建议，以提高环境质量来满足整个国家对于社会、经济、健康和其他方面的需要；
- （5）开展有关生态系统和环境质量的考察、调查、研究和分析工作；
- （6）记录并描述自然环境，包括植物和动物系统的变化，收集资料和信息，对这些变化或趋势作持续研究和分析，对潜在的原因进行解释；
- （7）至少一年一次向总统汇报环境的状况；
- （8）在总统可能需要的政策和立法方面进行研究，并提供报告和建议。

第 205 节：

委员会在依据本法使用其权力、执行其职能和履行其义务时，应当：

(1) 除了向由 1969 年 5 月 29 日 11472 号决议产生的环境质量市民顾问委员会进行咨询之外，还要向科学界、工业界、农业界、劳工界、保护组织、州和地方政府及其他组织的代表进行咨询。

(2) 尽最大可能地利用公共和私有机构及服务、设施和信息以避免人力和物力的重复浪费，避免本委员会的行动与法律授权的由其他机构执行的行动相重叠或冲突。

第 206 节：

委员会的成员应当是全职服务的，委员会主席应当依据宪法第五条所规定的行政人员薪酬水平的第二级进行支付，其他的成员则按第四级支付报酬。

第 207 节：

授权执行本法各条款的财政预算为 1970 年：30 万美元、1971 年：70 万美元、以后每个财政年度 100 万美元。

图 10.1 国家环境政策法

国家环境政策法

NEPA 的制定把美国联邦和州机构的规划和决策程序带入了一个新的时期。NEPA 要求联邦机构在实施项目或行动之前，在规划程序中就尽可能早地评价主要计划和行动对环境的影响。对于那些可能对人类环境质量产生显著影响或从环境的角度看有争议的项目或行为，提出项目建议的机构需要准备正式的环境影响报告书（EIS）^[1]。这一环境评价程序（或称 NEPA 程序）对有联邦机构参与的重大项目的规划和实施方式产生了深远的影响。

要把对环境的关注纳入到决策过程中，从逻辑上来讲对重大行动进行环境影响分析是第一步。在日常商品和服务的市场交换中，对环境的关注无法也没有予以恰当的考虑。因此，美国的《国家环境政策法》的各条款为将环境舒适度和其他国家需要，如经济发展等，以系统的方式进行综合考虑创造了条件，这个系统化的程序就被称为环境评价程序，并且它仍以环境评价或环境影响报告书的形式记录下来。

目标 这部立法的目标如同在该法中所提出的一样，主要是：

宣告国家的政策是鼓励在人与环境之间建立长久、愉快的和谐关系；促使人们为预防和消除危及环境、生物圈的危险和保护人类健康与安宁的事业而努力；使公众充分认识生态系统和自然资源对国家的重要意义；设立环境质量委员会（CEQ）^[1]。

这部法律包括两篇：第一篇，国家环境政策宣言；第二篇，环境质量委员会。

第一篇 第一篇提出了致力于环境质量的恢复和保护的国家政策。相关内容总结如下：

第 101 节 本节中的要求有其实质性。在该节中，联邦政府长期的责任是采取与国家其他政策基本原则相一致的一切措施来保证实施联邦计划和项目的结果是使环境影响最小化、环境质量得到保护和改善。

第 102 节 本节中的要求有其程序性。在该节中，要求提议的联邦机构应该对实施其计划和项目所产生的环境影响进行全面和充分的分析。

在第 102 (1) 节中，国会指出所有的政策、法规和公共法都应当按照 NEPA 的政策来解释和管理；第 102 (2) 节则要求所有的联邦机构通过一系列的步骤来确保实现这部法律的目标。

102 (2) (A) 节中的第一个要求就是要利用系统和多学科交叉的方法来确保在规划和决策时综合运用社会科学、自然科学和环境科学。

102 (2) (B) 节中阐述了联邦机构应在咨询了环境质量委员会后，识别和建立程序和方法，以使得目前尚未定量化的环境舒适度和价值在决策中同传统的经济和技术因素一起被考虑进去。

102 (2) (C) 节中为环境影响报告书的编制规范了要求并制定了指南。要求所有的联邦机构在每个会明显影响人类环境质量的立法计划和其他联邦行动的建议或报告中，应包括由可靠部门编制的详细的环境影响报告书，其中包括以下内容：

1. 拟议行动的环境影响
2. 计划实施后任何不可避免的负面环境效应
3. 拟议计划的替代方案
4. 环境的地方的、短期利用与长期生产力的维持和提高之间的关系
5. 拟定方案实施后造成的资源的不可逆和无法恢复的变化

专用的环境影响报告书的格式、协调以及批复和评审程序的指南由环境质量委员会法规^[4]和联邦机构制定。环境影响报告书的编制人员应依据相关组织的指南进行。

第 103 节 本节要求所有的联邦机构对各自的规则和程序进行评审，以“确定这些规则和程序是否存在与本法的目标和条款有任何的不足和不一致的地方，并向总统提交拟采取的必要的措施，保证其职权和政策与这部法律相一致”。

第二篇 第二篇是要建立环境质量委员会，使其成为联邦执行机构的环境咨询部门。此外，还要求总统每年向国会递交环境质量报告。该年度报告应包括：(1) 国家主要的天然的和人工环境的状况，或者环境等级的变化状况；(2) 这些环境质量管理 and 利用的现状和预计趋势，以及这些趋势对整个国家的社会、经济和其他方面的影响；(3) 可用自然资源的充足性；(4) 政府和非政府活动对环境和自然资源的影响的总结；(5) 制定修复现有计划和行动缺陷的计划，并对立法提出建议。

环境质量委员会由三人组成，他们由参议院建议和批准，由总统任命，再由总统指定其中的一人为主席。另外，委员会也雇佣环境和自然资源方面的环境律师、专业科学家和非其他人以实现 NEPA 规定的任务。环境质量委员会的责任和作用总结如下：

1. 协助总统完成 NEPA 要求的环境质量报告的编制工作；
2. 定期收集、分析，并解释有关环境质量的现在和预期的信息；
3. 从本法第一篇所提政策的角度评价联邦政府的各种计划和行动；
4. 向总统提出对国家政策的建议，以促进环境质量的改善，满足整个国家的众多需要；
5. 开展有关生态系统和环境质量的研究和考察工作；
6. 收集必要的资料和信息，对国家环境变化及潜在的原因作持续研究和分析；
7. 至少一年一次向总统汇报环境的状况；

8. 在总统可能需要的政策和立法方面进行研究，并提供报告和建议。

需要注意的一个重要特征是，赋予环境质量委员会的责任是很广泛的，尽管它没有任何执法权利，但是其拥有的咨询能力具有很强的影响力。

环境质量委员会法规和环境文件

环境质量委员会负责监督联邦政府遵守《国家环境政策法》。1970年，委员会依照《执行法令 11514 (1970)》为环境影响报告书的编制制定了导则。直至最近，1973年修改的导则才开始生效。但是根据《执行法令 11991》，总统要求环境质量委员会制定新的法规以替代1973年的导则。1977年颁布的法规在1979年7月30日生效。在执行法令中，总统指出该法规必须^[5]：

使 EIS 程序对于决策者和公众而言更加实用，并且减少文案和过多的背景资料收集，以将重点集中于实际的环境问题和替代方案。

新的法规要达到三个主要目标：减少文案工作；缩短时间拖延；最重要的是：能作出更好的决策以体现保护和改善人类环境质量的国家政策。

这些法规保证 NEPA 第 102 (2) 节规定的行动强制程序被环保局使用以完成第 101 节规定的政策要求。由于这些法规统一应用于所有的联邦机构，这将减小谬义、赘述和误用。同时，学习这些法规和文件的时间也减少了。

本节将介绍 NEPA 程序和环境质量委员会法规要求的各种文件。

环境文件

根据环境质量委员会的法规要求，在项目规划和开发过程中必须准备许多环境文件，包括^[3]：

- 意向通告
- 环境评价
- 环境影响报告书草案
- 最终环境影响报告书
- 无显著影响证明
- 决策记录

下面将分别介绍各个文件并简要说明各自差异。

意向通告 这是一个表示将准备进行和考虑环境影响报告书 (EIS) 的通告。每一通告在《联邦记录》上发表，所有文件准备过程所需的时间都从该通告发表之日算起。这个“通告”主要应包括：

1. 拟议的行动和可能的替代方案的描述
2. 对本机构拟议的过程的描述，包括“是否”、“何时”以及在“何地”举行会议
3. 列出本机构可以回答拟议的行动和 EIS 相关问题的人员及其联系地址。

环境评价 环境评价也称环境影响评价或者 EIA。这是一个由联邦机构准备的简要的公众文件，用以：

1. 提供足够的分析以决定是否一个 EIS 或“无显著影响证明”是必须的

2. 当不需要 EIS 时, 保证其满足《国家环境政策法》的要求

3. 当需要 EIS 时, 为编制 EIS 做准备

环境评价的格式类似于 EIS, 但是可以省略概述、编制人员名单和附录, 并且不像 EIS 那样要求得详细。从长远角度看, EIA 和 EIS 的格式最好一致。

环境影响报告书草案 (DEIS) 环境影响评价草案是由 NEPA 第 102 (2) (C) 节规定的详细报告。DEIS 遵从环境质量委员会法规规定的正式评审程序。

最终环境影响报告书 最终 EIS 由 NEPA 第 102 (2) (C) 节详细规定, 它应该结合 EIS 草案的正式评审结果。

无显著影响证明 (FONSI) 这个文件由联邦机构准备, 主要说明为什么某种活动对人类环境没有显著影响, 为什么不必准备 EIS。它应该包括环境评价或者环境评价的简要介绍, 以及其他相关的环境文件。

前面讨论的各文件之间关系以图 10.2 表示:

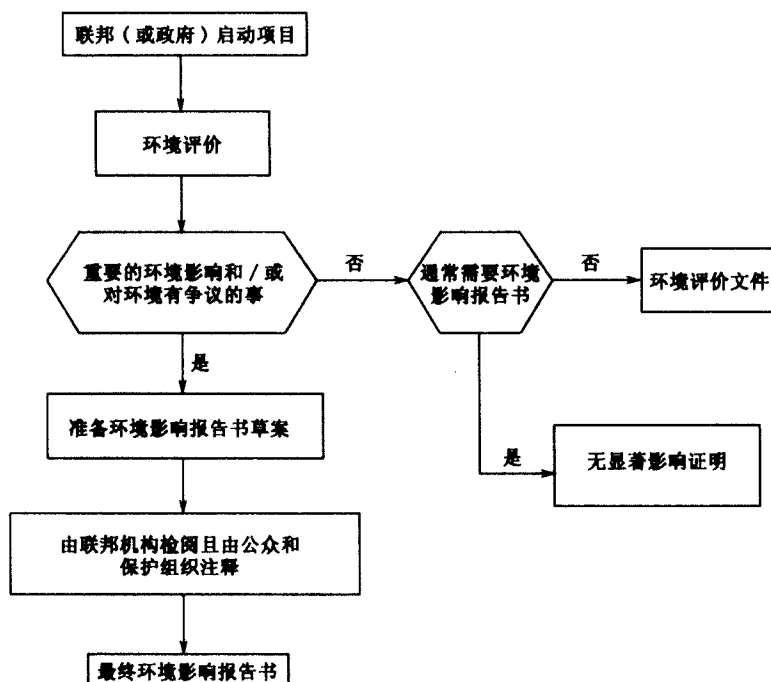


图 10.2 环境评价、环境影响报告书和无显著影响证明的关系

决策记录 在决策时或者在推荐给国会的时候, 各机构应该准备一个简洁的决策记录。这个记录可以被结合到该机构准备的其他类似用途的文件中。这个记录应该包括:

1. 宣布最终决策是什么。

2. 识别出机构作出决策时考虑的所有替代方案, 尤其对从环境角度认为最好的方案作出特别的说明。各机构可以基于经济、技术水平以及该部门的法律任务等因素来论述各替代方案的适合程度。所有这些因素都应该被识别、讨论, 还应考虑在决策中必须平衡的其他国家政策; 同时也需要说明这些考虑在决策过程中有多大的权重。

3. 必须在“项目实施”部分说明在所选择的方案中能缓解对环境危害的可行方法。假如某些可行的缓解技术未被包括在内的话，必须给出其原因。此外，要概述实施缓解技术的监测和执行方案。

EIS 的格式和内容

环境质量委员会为所有的部门提供了必须遵守的标准流程格式，除非该部门认为有足够的理由可以不遵守该流程。在图 10.3 中有环境质量委员会制定的 EIS 格式和内容的概要。以下大致说明每个部分的内容。

1. 封面
 - 行动的名称
 - 地理位置
 - EIS 类型：最终——，草案——，附件——
 - 主持机构和合作机构
 - 联系（姓名、地址、电话号码）
 - 评论截止日期
 - 摘要（1 页）
2. 概要（不超过 15 页）
 - EIS 概述，使用标准格式
 - 结论
 - 争论焦点
 - 要解决的事项
3. 目录（不超过 6 页）
 - 所有标题和副标题
 - 图列表
 - 表格列表
 - 缩写列表
 - 科学或者希腊符号列表
4. 目的和必要性（4~7 部分均不超过 150 页，特殊情况不超过 300 页）
 - 要求
 - 目标
5. 包括拟订方案在内的替代方案
 - 描述考虑到的每一个替代方案（包括未受主管部门听证的和“不行动”替代方案）
 - 未详细探讨的替代方案以及原因
 - 各替代方案的环境影响的比较
 - 选择的方案
 - 缓解措施
 - 《国家环境政策法》第 101 节和第 102（1）节的要求

图 10.3 环境质量委员会规定的 EIS 内容大纲

6. 环境背景

- 环境背景描述
- 与影响相关的必要描述
- 尽量简要的其他信息

7. 环境影响

- 直接影响——显著的
- 间接影响——显著的
- 与其他国家、州、地区或者美国土著规划的冲突
- 能源或可耗竭能源的要求和保护的能力
- 自然资源和可耗竭资源的要求以及保护的潜力
- 城市质量、历史和文化资源，以及人造环境设计——重新使用/保护的潜力
- 未在替代方案中包括的缓解措施

8. 编制人员名单（不超过 2 页）

- 编制者的姓名和资格
- 部分章节的编制者（有可能的话）

9. 报告书发送的机构、组织或个人

10. 附录

- 支持 EIS 的材料
- 支持影响的分析
- 与决策相关的分析计算

11. 索引

图 10.3 （续）

封面 封面不能超过一页纸。在图 10.3 中有对于封面的要求，图 10.4 为封面的样本。

概要 EIS 应该包含一个内容充分、准确的概要；最好使用 EIS 固定的格式书写。在这一部分必须强调主要的结论、争论的主要方面（包括机构和公众提出的事项），以及需要解决的问题（包括在不同替代方案间的抉择）。最好使用独立的小节分别叙述上述内容，以示重视。

目录 专门列出的目录对评审者是十分有用的。所有的标题和副标题都要标出正确页码，还要有所有表格和图表的页码。虽然在正文中首次出现缩写、专业术语或者希腊符号时加以定义是十分普遍的，但是很多评审或者分析报告书的人觉得不方便，因为他们对这些并不熟悉。因此建议目录中也应包括这些清单和定义。

目的和必要性 EIS 应该包括对行动的必要性或要求的简要描述。行动的目标也应该与这些需求直接相关。

替代方案（包括拟定方案） 环境质量委员会认为这个部分是 EIS 的核心部分。这个部分的某些信息必须在其他部分（例如第七部分）完成之后再准备。事实上，EIS 的许多部分是互为依据的，编制人员可能需要同时做几个部分，并且在分析和完成不同的部分之后有所调整。

拟议行动的名称： _____

相关行动： _____

地理位置： _____

环境影响报告书：最终 _____；草案 _____；
附件 _____

主持机构： _____

合作机构： _____

联系方式： _____

接收评论的截止日期： _____

摘要： _____

日期： _____

通常，一开始考虑的替代方案可以有很多，但是并没有必要每个都深入下去，这时应说明排除那些方案的原因。

这部分还可以包括减少负的环境影响的缓解措施，不过，仅仅指出所选方案的缓解措施似乎更合适。在决策记录里要包含有关减缓措施的简要信息，另外，在正式的计划和方法中要有这些措施的规划和框架。

10.11

其他环境法和环境政策。由于环境质量委员会认为这部分是 EIS 的核心，因此这部分中应该包含这些内容。

环境背景 这部分是指通常所说的环境基准，但必须指出的是，环境背景并不是静态的。对环境背景的描述应该简洁，内容应该与讨论的影响相关。过去，许多 EIS 对环境背景使用详尽的描述，为此，环境质量委员会在新规则里强调这些信息应该压缩，而且，如果有必要，许多内容可以在参考文件中引用，以减少 EIS 的篇幅。

环境影响 这部分为第五部分（替代方案）中各方案之间的比较提供了科学的和分析的基础。所考虑的环境影响应该包括对生物、物理、社会、经济和文化环境的直接、间接以及诱导的影响。讨论中要包括不可避免的负面环境影响、环境短期使用与维持和提高长期生产力之间的关系，以及项目实施后对资源的任何不可逆转的影响。这部分不能重复在替代方案部分的分析。拟议行动产生的环境影响可以根据图 10.3 的大纲加以组织。任何在讨论替代方案时没有详细介绍的缓解措施可以在这里进一步讨论。

编制人员名单 EIS 主要撰写者、资料准备者和基础分析人员的姓名与资历（专长、经历和专业）都要列出。如有可能，可以专门列出做某一部分分析或者负责某一部分的人员的名单。这将：

- (1) 提供依据以判断在编制 EIS 时是否使用了系统的、多学科交叉的方法；
- (2) 加强负责任何一部分的人员的责任感；
- (3) 给予编制人员应有的荣誉并提高他们的专业地位。

报告书发送的机构、组织或个人 这可以为编制和评审者提供清单，以判断该报告书是否获得了广泛、足够的评论。

索引 索引可有助于对报告书的评审和评价过程，对长篇的或者复杂的报告书来说尤其如此。由于索引的过程十分繁琐，很多编制人员都采用扩展目录的方式来避免这个部分。

附录 附录不应成为那些无关的或者不必要的文件的垃圾场。它只包含那些可以支持 EIS 和分析的资料。常常需要应用深入的计算来决定某些影响，在附录中包括此类分析计算和科学基础是比较恰当的。任何通常可以在其他文件中找到的资料可以作为参考资料引用，不必包含在 EIS 中。在这一点上，CEQ 的规定与老的大纲要求不同，老大纲要求 EIS 的文件是独立的、完整的，不要求额外的参考文献。此外，附录可直接附报告书后面，或只供索要。

环境文件递交程序

环境文件编制完成之后，递交程序取决于文件类别和不同的机构要求。一般的递交要求如下：

意向通告 一旦确定需编制 EIS，在准备工作开始前，就必须尽快在《联邦记录》上发表该文件。（例外：如果在做出进行 EIS 的决定和实际开展工作之间有很长一段时间，此通告可以在 DEIS 之前“合理的时间”内发表。）

环境评价 (EA) 环境评价是一个中间文件。假如决定不需要做最终环境影响报告书，则“无显著影响证明 (FONSI)”的结果和环境评价应该给出充足的证据以支持该决定。环境评价或者其摘要就包括在 FONSI 中。如果决定需要做报告书，环境评价则构成了 EIS 的基础。

EIS 草案 该草案必须归档于环保局 (EPA)，同时，也需转交给评审部门并向公众公开。

每个报告 EPA 都需向环境质量委员会 (CEQ) 提交一份, 以满足告知总统的要求。EPA 将在《联邦记录》上公布此文件的存档, 并按照本章后面相关程序审查此文件。

管理办公室和预算公文 A-95 通过一个文件交换系统保护州和地方环境部门的意见。在 EIS 草案准备好之后, 最终 EIS 定稿之前, 必须获得以下方面的意见:

1. 拥有法律权限或者专家意见的联邦机构;
2. 有权制定和执行环境标准的州和地方机构;
3. 美国土著部落 (如果项目影响到他们和他们的保护区);
4. 任何要求审核该草案的部门;
5. 向联邦部门申请颁发租约、执照、许可证、或其他权利的申请者;
6. 受影响或者对项目感兴趣的公众和环境保护组织。

拥有法律权限或者提供环境影响专家意见的联邦机构必须对 EIS 草案做出评论。联邦机构或者合作机构可以回答“没有意见”。为了减少不必要的延误, 各部门应该在规定的时间内提供他们的意见和评论。

最终 EIS 负责编制准备最终 EIS 的机构应该评价并考虑个人和集体对草案所作的意见和评论, 并应该依据这些观点做出必要的修改。如果对此类意见不采纳, 就应该给出合理的解释。

所有收到的关于 EIS 草案的建议和意见均需附在最终的环境影响报告中。如果意见较多可通过总结后再附上。如果依据意见所作的改动很小, 则可不需修改 EIS 草案, 而是将 EIS 草案汇同对意见所做出的补充一起构成最终的环境影响报告。

环境质量委员会法规要求最终环境影响报告书要与评论和修改 (或其总结) 一起在环保局联邦事务办公室存档。在此同时, 环境影响报告书应该提供给审查机构和公众 (见图 10.5)。为了满足总统随时查阅的需要, 环保局还应向环境质量委员会提供一份环境影响报告书。

无显著影响证明 受影响的公众也有权要求评价部门提供这份文件。在某些特定的情况下, 至少应该在行动之前 30 天把这份文件提供给公众评论。

决策记录 这份文件可以包括在联邦机构所提供的任何其他记录中, (包括 OMB 公告 A-95 中的第一部分第六条 (C) 和 (D), 和第二部分第四条 (B) 所要求的)^[4]。虽然专门的文件、过程和其他后续程序可以不同, 但是决策记录必须提供给公众。

联邦机构可采取行动的时限

环保局每周都要对上星期存档的环境影响报告在《联邦记录》上公开发表。由环境质量委员会规定的最小时间限制就是从公开发表的那天开始计算。必须满足以下条件, 联邦机构才能对拟定中的行动做出决定:

1. 在 EIS 草案公开发表后 90 天;
2. 在最终 EIS 公开发表后 30 天。不过, 对于制定规则的行动可以例外, 行动提议的机构可以在环境影响报告编制的同时发表一份初期决定的声明, 同时保证确实存在修改此决定的机会。这就意味着这一决策前请求发表意见的时限可以和 EIS 程序中 30 天的时间要求相同步, 见图 10.5。遵照《行政程序法》或其他用于保护公众健康和安全的法律进行规则制定的机构可以不遵守 30 天的时间限制。

3. 从 EIS 草案到最终行动之间需要的 90 天和在环境影响报告书发表后需要的 30 天等待期可以同时进行。但必须至少保留 45 天给其他的机构和公众加以评论。

4. 项目主持机构可以延长这些规定的期限。环保局可以出于国家政策方面的一些强制性原因并应机构要求降低所规定的时间要求。同时环保局也可应其他联邦机构的要求，并在与项目主持机构协商的情况下延长这些规定的时间。环保局必须就任何时间的延长或缩短通知环境质量委员会。此外还有一些其他规定，在环境质量委员会法规中有详细的描述。

通常，直至相关机构提供决策记录，才能对可能有负面环境影响或限制合理的选择的拟议项目采取行动。

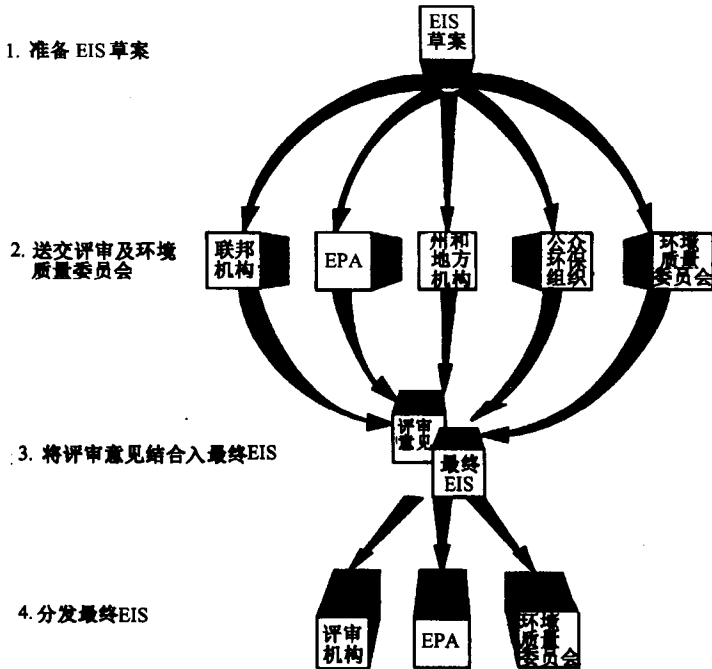


图 10.5 EIS 的程序

公众参与

环境质量委员会法规规定联邦机构在准备和实施他们的 NEPA 程序时必须努力纳入公众。委员会鼓励联邦机构在公众听证程序上有所创新，使联邦项目在规划阶段就提供有效的公众参与。在环境质量委员会法规中列有很多联邦机构可用来实行公众参与的行政方法。公众参与的范围很自然地取决于项目的范围，例如，一个项目影响到整个国家范围，就需要在《联邦记录》上发表公告并通知可能对这个项目感兴趣的全国性组织。当项目只影响到某个地区，就可以应用 OMB 公告 A—95 中描述的州或区域意见交换技术实施公众参与。

CEQ 法规中要求的这种告知是作为一个早期的警告或通知体系以吸引可能对即将实施的

联邦项目发表意见的公众。这一步骤之后紧跟着就是“确定范围”，这是在规划阶段早期的一个步骤，联邦、州和地方机构以及其他对此感兴趣的公众都可以在这一阶段提出意见。这些参与将对确定 EIS 的范围和重点提供帮助。另外，联邦机构在准备 EIS 草案时也特别需要公众的评论，并且这些评论将在决策过程中得到仔细的评估和考虑。这也是公众参与的另一个积极意义。

有效的公众参与

有效的公众参与是指在一个社区的所有成员都有充分的信息，有平等的权利参与到决策过程中，并能实现共同的目标^[2]。基于这一定义，要实现有效的公众参与就必须满足几个重要的条件。

首先，公众要比较容易获取所有相关项目的信息。对于大多数拟定的项目，公众对项目本身会有许多错误的信息，即使这种信息阻隔并不是故意的。在很多情况下，这种信息交流的缺乏会阻止有效的市民参与。

其次，社区成员一定要能够参与到决策过程中。只是允许或鼓励公众参与到问题的识别或讨论中，却对最终决定没有任何影响，这对于公众或机构而言都是没有任何作用的。

最后，要使公众参与有效，公众的意见必须能导致与他们的期望和需要相应的行动。机构必须有代表市民意愿的能力，产生的决策要反映机构和社区的共同的目标。

因此，有效的公众参与体系的要素包括：

1. 信息交流
2. 参与决策
3. 实施能力

各种不同的交流形式是一项有效的公众参与的重要要素，好的交流形式应当允许市民参与到决策中。这就意味着单线交流，如报纸上的文章，其作用不是很大。当然，报纸文章可以成为一项公众参与计划的前期交流，然后再辅以其他的可以与掌握了信息的公众互动交流的形式。大量的交流技巧具备某些或所有公众参与计划所要求的特点。

公众信息和公众参与

公众信息技术和公众参与水平因项目发展的阶段、项目对公众的意义、项目对环境的影响的不同而不同。在研究初期，公众信息技术包括：

1. 新闻媒体上的新闻、广告和通告
2. 给个人或团体的邮件
3. 给选出的代表和政府机构的通知

在规划阶段，信息和参与技巧包括由环境质量委员会规定的“确定范围”这一步骤前的“意向通告”，还可以辅以发放项目的小册子和传单，并组织感兴趣团体的现场访问和实地考察。

在建设项目的规划阶段，或其他计划和行动的确定最终执行计划的阶段，信息技术将更加专一，而且更集中针对“确定范围”过程中识别出的关键问题。信息和参与技术包括：

1. 公众听证会
2. 公众集会

3. 对社区团体的报告
4. 对那些专业或司法职责代表着公众利益的政府机构的报告
5. 向要求特定信息的团体和个人发邮件
6. 研讨会
7. 与公众利益团体的专题讨论

作为团体成员的公众参与

由于项目的复杂性, 审查和理智地评估环境影响报告书, 对于个人而言非常困难, 而如果作为团体成员参与, 则可以为 EIS 的评估提供必要的理论基础, 以及必要的组织力量以影响机构的决策过程^[6]。对于项目的技术方面, 应咨询在相关领域受过培训的专业人员以帮助公众利益团体。没有恰当的科学基础的泛泛的评价不大可能影响部门的决策或帮助公众争取利益。

有效的公众参与计划的益处

为什么决策制定过程不应该在某个集会上而应该在专门的地方决定, 其理由是非常多的。集中决策可以使领导者制定出更加快速经济的决定, 这样保证了有效和充分的领导。军事上就是这种决策模式。而议会与执行机构相比, 常常是拖拖拉拉, 既不高效又不有效。然而, 这种缓慢的决策过程还是有明显的好处的。它使得不同的观点得以讨论。这种公众参与价值的观点显示: 管理部门代表公众利益来决策时可以从公众那儿得到大量的意见和建议。

这样, 把一个项目的实行过程向公众公开可以获得更多的可行的或创新的建议。公众非常清楚他们自己的能力、常有的局限性以及问题。公众提出的各种观点往往需要进行大量的现场研究才能获得, 甚至项目的规划和开发有可能与现有的区域规划和发展直接相关, 而对于后者, 公众的意见已经被考虑进去了。如果公众对以前相关项目的意见最终未被规划或决策者考虑, 社区就可能对项目采取否定的态度。

活跃的公众参与也能保证最后的方案, 即在公众帮助下产生的结果, 能够成功地实施。如果公众对规划问题相当关注; 并在产生和评估替代方案时起了重要的作用, 这个项目就更有可能得到完成。

环境 影 响

环境影响可以定义为环境的一个或多个不同的社会经济和生物物理特征的改变, 而环境评价是对一个拟议的行动可能引起的环境变化作出预测。下面的讨论描述了预测环境影响时应考虑的一些因素。

影响类型

环境影响定义为任何环境的生物物理和社会经济特征的改变, 所以影响可以是正的、负的或者同时具有正和负的两面性。影响可以分为直接影响、间接影响和累积影响。

直接影响 直接影响是由特定的行动引起的, 并在行动的同一时间和同一场所发生。新建构筑物场所的排水所产生的侵蚀就是直接影响。直接影响也可称为初级影响。

间接影响 间接影响也是由行动产生的，但常常：(1) 时间上发生得晚；(2) 远距离发生。间接影响也叫二次影响，包括生长诱导性影响，以及其他由诱导变化如土地利用、人口密度或者生长率变化等引起的相关影响，也包括对空气、水和其他自然系统（包括生态系统）产生的相关影响。上一段落中提到的侵蚀和土壤流失对水生生态系统的负作用就是一个间接影响的例子。

累积影响 累积影响是当一个行动累加到其他过去的、现在的以及可预见的将来的行动上时增加的影响，无论这些行为是由哪个部门或个人执行的。累积影响可由单独的或不重要的行为产生，当这些行动在很长的时间里累积起来就具有显著影响。前面例子所说的侵蚀作用如果导致水库底泥增加以及最终蓄水量下降，就是累积影响。

影响识别

环境影响的识别是环境评价程序的根本。为了识别影响，必须遵照下列步骤：

1. 首先必须通过这一部分的分析对拟议的行动有完整的理解。此时需要对应该做些什么有详细的描述。比如涉及到何种材料、工人，以及/或者资源？行动将在何处发生？与项目相关的各种活动发生的时间？

2. 然后应对受影响的环境有全面的了解。在生物物理和社会经济环境中存在哪些因素可能受到此项行为的影响或改变？

3. 最后应将拟议的项目叠加到受影响的环境中，将项目对环境的潜在影响叠加到环境特征上，对任何可能产生的变化进行量化并累计各影响，以准备描述预计的变化的环境文件。

有几种方法可用来完成这一系统的分析，这些方法将在以后章节进行详细讨论。但应该强调的是，环境影响识别必须在动态理解环境的基础上实现。也就是说，从本质上讲环境的各个方面所发生的变化是一个连续的过程。环境影响评价只是考虑预计由本项目产生的变化和影响。

影响的度量

比较可取的方法是对可能发生的环境影响尽量进行量化。通过仪器的使用、数据的分析、模型的应用和其他定量技术可完成此项任务。在数学方法不能采用的情况下，可通过数理计算进行描述。在缺少足够参数的情况下，可应用基于专家判断的相对变化和一般类比的方法。

拟合

在环境报告书中报告评价结果之前应该将识别出的影响与拟议项目的各个方面拟合到一起。在拟合过程中常存在两个问题，第一个是用于描述环境生物物理和社会经济特性时采用的环境特征或者资源因子的广泛性，产生的结果就是传统的“苹果和鳄鱼”的比较。第二个问题是应将不同行动导致的影响拟合到一个资源因子里。最后，拟合的结果应该用于评价不同替代方案的决策过程的比较讨论。

资源因素

为了识别和描述环境影响，通过专门的术语来描述环境是有效的方法。资源因素或者