

Consideration of climate change mitigation in Canadian environmental assessment: intention and implementation (Second Part)

在加拿大的环境评价中考虑减缓气候变化： 目标与执行（下）

Katja Hetmanchuk

Department of Geography, Planning and Environment, Concordia University, Montréal, Québec, Canada

康考迪亚大学地理、规划与环境系，蒙特利尔魁北克省，加拿大

摘要：在加拿大的环境评价（EA）过程中，量化拟议项目的温室气体（GHG）排放并仔细检查它们对气候变化的影响变得越来越重要。本文调查了环境影响管理局将温室气体相关因素纳入环境影响报告书（EISs）的意图在多大程度上导致了倡导者将其实施到其中，以及这些相关因素如何影响了温室气体减排目标的实现。对来自5个加拿大辖区的15个项目进行了调查。调查结果表明，由于缺乏监管或明确定义的政策，环境影响管理局良好发展的意图并不一定会使支持者在其环境影响报告书中遵循考虑温室气体的指导方针。与之相反，由于环境评价流程中的一些机制可能强制支持者考虑温室气体排放，即使在有些辖区中环境影响管理局制定的目标指南不够完善，环境影响报告书有时仍能够显示项目支持者对温室气体的评估。调查结果并不能说明在当前的环境评价中，有关温室气体的考虑能够帮助达成减排目标。在环境评价流程中设置的温室气体排放限值可能将环境评价与成功实现这些目标联系起来。

关键词：气候变化；温室气体排放；环境影响评价；环境评价；环境影响报告书；加拿大；减缓；减排目标

（续接2021年第4期IAPA文摘）

5.2 不列颠哥伦比亚省

环境评价管理部门（EAO）的《2013年价值要素选择和潜在影响评价指南》指出，支持者必须在范围界定和现有条件描述的制定过程中，回顾并审查《气候行动计划》。该要求可以被解读为支持者必须从省和联邦层面的温室气体排放评估项目影响。EAO指南文件之外的说法则更为直接——EAO在《联

邦环境评价流程专家小组审查》文件中陈述：不列颠哥伦比亚省的提交材料“根据EAO的要求，支持者必须在申请环境评价证书的过程中评估其项目的温室气体排放量……如果某个项目可能对不列颠哥伦比亚省的温室气体（GHG）排放产生重大影响，则EAO将评估该项目对温室气体管理的影响（EAO 2016, p. 24）”。

尽管基于所选的6项参数来看，不列颠哥伦比亚省似乎有一个较低的参与度，但对于3份环境影响报告书的审查结果显示了这些参数都被支持者在执行中体现（见表2）。一种可能的解释是EAO需要选择有价值的组成部分（VCs），并且这些组成部分必须被EAO和咨询工作组同时批准（EAO 2015）。有关

This article is a translation of an article published in Impact Assessment and Project Appraisal 2020 © IAIA, available online:

<https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1625252>

本文是一篇发表于《影响评价与项目评价》杂志2020©IAIA的文章的译文，在线浏览地址：

<https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1625252>

环境 影 响 评 价

Environmental Impact Assessment

选择和评估有价值的组成部分的文件极为详尽。假如气候变化或温室气体排放被选为有价值的组成部分，并且EAO提供了评估有价值的组成部分的系统方法，审查的环境影响报告书则会包含研究中的所有参数。

所审查的3份环境影响报告书都表示他们参考了FPTCCCEA指南来评估温室气体排放。

《联邦环境评价流程专家小组审查》显示，不列颠哥伦比亚省提交的报告书是温室气体排放影响项目可接受性的一个例子：“针对加拿大液化天然气项目的替代环境评价中进行的温室气体分析显示了温室气体排放的重大不利影响，并在省级环境评价报告中包含了温室气体排放管理计划的条件，以及告知联邦部长调查结果，并最终将其转至州议会进行该项目的决策（EAO 2016, p. 24）”。

5.3 安大略省

（安大略省）环境保护与公园部门（MECP）指南《在安大略省环境评价中考虑气候变化》（于2016年发布草案版本）以新斯科舍省环境（NSE）和FPTCCCEA指南为蓝本。MECP指南提到部分项目需要遵守《安大略省规划法》中的要求，该法案包括考虑减少开发中温室气体排放的政策。与NSE指南不同的是，MECP指南并没有为其支持者提供一组可参照的步骤；与之相对，建议的内容包括了支持者在评估项目温室气体排放过程中可以自问自查的开放性问题。

ON-1是一个道路改建项目，包括在其社会与健康研究中对温室气体的考虑，空气质量和噪声水平，以及基于交通量的替代分析。植树和其他“绿化”活动也被考虑为替代方案，但这些活动并没有被包含在温室气体（增加碳汇）的背景之下。在建设活动中产生的温室气体排放未被考虑在内。ON-1是本研究审查的安大略省环境影响报告书中唯一一份在MECP指南之后发布的环境影响报告书，并且它执行了最多参数（见表2）。ON-1指出它参考安大略省交通运输部2012年文件，以该文件作为环境方面

的指导，对省级的交通项目进行了大气质量影响和温室气体排放方面的评估和减缓工作。

ON-2是一个仅执行几个参数的填埋项目，讨论沼气收集用于能源转化的可行性——在安大略省的限额与交易计划下，这是一项可能合规抵销限额的项目。

ON-3未在环境影响报告书上的任何地方提及温室气体；仅在空气质量的背景之下描述了燃料的燃烧排放。ON-3仅在环境对项目影响（适应）的背景下讨论了气候变化。值得注意的是，在2014年项目易手之前，ON-3中金矿的拥有者也是QC-2的支持者。2份环境影响报告书的发布相隔不超过一年，2个项目在考虑温室气体上的差别可能是由于项目所有权的变更，或因为在魁北克省进行的项目面对更加严格的要求。

5.4 魁北克省

魁北克省没有为支持者提供一份如何在环境评价过程中考虑气候变化的指南，但发布的文件于2016年更新了部门准则（MELCC，未知日期），要求支持者评估项目对魁北克省温室气体清单上的温室气体排放影响，并在替代方案的考虑中，将温室气体排放作为其中的一个因素。在环境与气候部门（MELCC）内，气候专家指导（DEC）就温室气体排放可能引起关注的项目进行咨询，并通过他们以备忘录（avis）的形式进行交流，最终为支持者提供如何在项目中考虑温室气体排放的建议。这些建议可以促使支持者的研究，例如，在QC-1中，项目给出了一份关于减少温室气体的报告。

部门准则中提供的指南要求支持者评估项目中温室气体排放对魁北克省温室气体清单的影响。在魁北克省，温室气体清单报告的需求由《关于强制宣布向大气中排放某些污染物的规定（RDOCECA）》中的条款决定。因此，魁北克省的支持者在评估项目中温室气体排放时将RDOCECA作为参考。RDOCECA包含了：必须考虑的排放类型，如何量化排放，以及如何考虑阈值。表2的结果显示在RDOCECA要求、

部门准则以及DEC给出的建议之下，MELCC几乎完善了所有参数。但正如上文阐述的那样，如何执行这些参数的指南未能被中心化，并且需要从其他来源获得。虽然指导支持者如何在评价中纳入气候变化的方法看起来有些脱节，但被审查的环境影响报告书仍显示出这些参数被反映在其中的两个项目中。QC-1是一个执行最少参数的公共交通项目，该项目未能对建设排放进行评估，但基于对汽车出行的替换，对如何减少排放进行了分析。

QC-2包括一个自愿补偿计划（植树），以及一段有关该项目是如何不超过限额与交易计划中的阈值的讨论。但是，魁北克省的限额与交易计划不需要将项目的移动排放量（移动燃烧源的排放，如车辆、特定种类的引擎和设施）包括在内；移动排放构成了QC-2中的大部分排放，因此该项目不会被迫补偿或抵消其大部分排放。

QC-3包括一个将温室气体排放作为考虑因素的替代方案分析。在部门准则之前，DEC就经常出现将温室气体排放纳入替代方案分析的建议，这阐释了DEC在考虑环境评价中的温室气体排放方面是如何帮助MELCC制定政策的。

5.5 新斯科舍省

新斯科舍省环境部（NSE）在2011年发布了2份指南：1份是将气候变化纳入环境评价的总指南，1份是包括在项目开发中如何考虑气候变化步骤的详细指南。后者提到该指南用于但不限于受环境评价流程约束的项目，这份指南可运用于所有类型的项目，并且每一个项目都应当评估温室气体排放，以达到2007年《环境目标与可持续繁荣法案》中设定的温室气体减排目标。因此，这两份指南反映了所有用于描述参与度的参数，并提供在环境评价过程中如何考虑温室气体排放的详尽步骤。

与不列颠哥伦比亚省的EAO相似，NSE也建议确定有价值的环境组成部分（VECs），但没有特别将温室气体排放或气候变化作为有价值的环境组成部分之一。与之相对，NES建议在更广义分类的有价值

的环境组成部分中审查气候变化的影响（如鱼类或鱼类栖息地）。

NSE指南强调，应当像评估其他环境影响一样评估项目中温室气体排放的影响和重要性，并且在环境评价过程（含范围界定、信息收集、识别影响并实施缓解措施）中提供步骤指南。项目开发指南同时也提供了如下内容：考虑气候变化对社会经济部门的影响，减少温室气体排放的策略、清单和模板，以及气候变化预测。NSE指南包含了背景信息以提供开发方面的依据，主要包含精简的、可操作的信息，并以步骤的形式呈现。

本研究调查的环境影响报告书并没有都体现出NSE指南中所要求的参与程度（见表2）。NS-1是一个对水泥厂进行的温室气体减排项目，它几乎没有提供有关其排放概况的详细信息，仅提供了有关减排百分比的评估，而没有讨论减排对于新斯科舍省温室气体清单的影响以及其减排目标。NS-2基于温室气体排放提供了替代方案分析，但仅为部分排放提供了量化方法。NS-3是一个液化天然气项目，根据其预测，这个项目将会至少增加整个新斯科舍省10%的排放量。该项目已收到与温室气体相关的项目批准条件。NSE的《环境评价批准条款》规定了支持者必须制订温室气体管理计划，并在计划中说明该项目是如何使用最佳可用技术（BAT）来降低温室气体排放，以及将该项目与被认为是“同类中最佳”的类似设施进行比较。

5.6 辖区之间的比较

研究结果表明，环境评价管理部门将减缓气候变化纳入项目不一定能转变为项目支持者在制定环境影响报告书时的实际操作。在缺少法规强制支持者在项目开发中考虑温室气体排放的情况下，由环境评价管理部门根据逐个项目来决定什么程度上的考虑是可被接受的。

在更强大的机制下，环境评价管理部门能够规范支持者分析的范围和内容，将减缓气候变化纳入考虑的目标更容易被转化纳入环境影响报告书中。

环境影响评价

Environmental Impact Assessment

在如不列颠哥伦比亚省（有价值的组成部分在环境评价局的批准下确认）和魁北克省（由专门的气候变化部门提供输入，并强制让支持者证明项目选择的合理性），在环境评价流程中“内置”了鼓励考虑温室气体排放的机制。

不列颠哥伦比亚省和魁北克省的环境影响报告书包含更多能代表环境评价目标的参数。不列颠哥伦比亚省没有为其支持者特别提供一份有关在环境评价中考虑气候变化的指南，但所有被审查的环境影响报告书都提到了对FPTCCCEA指南的参考利用。不列颠哥伦比亚省的环境影响报告书在实施参数方面比联邦的更好。因此，支持者在环境评价中考虑减缓气候变化的动机不一定完全来自环境评价管理部门（写在指南材料中），而是来自辖区环境评价流程中的其他可对项目进行单独审查的机制（如不列颠哥伦比亚省的有价值的组成部分批准系统）。

从新斯科舍省的例子中，可以看到即便环境评价管理部门缺乏目的性，环境影响报告书中仍然考虑了温室气体排放。NSE制定了2份指南来帮助其支持者将减缓气候变化纳入项目计划中，但显然这2份指南的清晰性和简洁性并不能使被审查的环境影响报告书完善对温室气体的评估。新斯科舍省和魁北克省都在指南中包含了很多参数，在魁北克省，没有如何在整合气候变化的考虑上给予支持者详尽的指南，但在环境影响报告书中确体现了这些参数。这是由于魁北克省的环境评价流程机制允许环境评价管理部门鼓励在单个项目级别上考虑温室气体排放。

环境管理评价研究所（IEMA）认识到，目前没有一个统一的方法可以判定温室气体排放的重要性（IEMA和Arup，2017）。阈值的判定可以作为一个判断重要性的方法，并且在环境评价的过程之外，已经在一些温室气体报告要求中被使用（温室气体清单和限额与交易计划）。

在没有特定的环境评价的阈值时，在一些环境影响报告书中，支持者们参考了温室气体清单报告中的阈值（如CA-2、CA-3、QC-2）；但是，这些阈值并没有被用来判定温室气体排放的重要性。与

之相反，许多支持者比较了省级和国家级的排放水平，以此来说明项目温室气体排放是不重大的（如CA-1、CA-2、CA-3、BC-1、NS-2）。因此，在温室气体报告项目中，基于阈值判定的重要性既不被支持者用作环境评价中测定温室气体重要性的方法，也不被环境评价管理部门所采用。温室气体清单设定了减排目标的排放水平，因此应当注意现有项目的报告阈值，并关注不久后将影响该清单的项目。

本研究的结果并不能直接说明如何具体实现温室气体减排目标。部分环境影响报告书讨论了项目对于减排目标的影响，将该影响与支持者所定义的重要性相结合，展示项目从百分比上对于省级和国家级温室气体清单的影响，但是并没有给出更多的讨论和说明。唯一声明了温室气体排放重要性的项目（NS-3，该项目将产生新斯科舍省总量10.3%的排放量）指出，该项目将使用控制技术，并将开展合作工作来为液化天然气产业制定温室气体规则。不论是支持者还是NSE，均未对这个有“重大”温室气体排放的项目提出任何关于排放补偿的说明。

本研究调查的所有环境影响报告书均未涉及项目中排放的最大温室气体量，或描述项目如何帮助达成减排目标的温室气体排放目标或阈值，而仅仅是讨论了减排目标对于项目的影响。在研究的所有辖区，这个量都没有说明，但在环境评价程序之外的场合，这个量被提及。在魁北克省，限额与交易计划制定了项目中排放阈值，但这个计划针对的是已经在运营中的项目。该系统将气候变化的管理分为项目中两个单独的阶段：计划和运营。因而，比起在问题发生前解决，这个计划更多是去处理已经发生的问题。该系统缺失了为计划项目设计更改或替代技术的机会。此外，因为限额与交易计划中的补偿方法（额度）并不一定会被排放者执行，该套系统同样缺失了一个让排放者在全面处理温室气体方面“优化”的机会。

研究显示，将有关目标和执行的环境评价文件在不同部门和项目活动之间相比较是可行的，但是仍不能评估未被环境评价管理部门在指南文件中明

确说明的参数。在魁北克省，MELCC对项目的分析体现在发布于公众环境局（BAPE）网站上的专家备忘录（avis）中，备忘录展示了MELCC与支持者之间的多轮问答。同时，这些备忘录揭示了MELCC的事实要求，对于项目支持者来说，这些事实要求在部门准则中并不明显。在其他辖区，环境评价管理部门也有在实际层面的要求（或有关方法的建议等），但并未在本研究中体现。

6. 结论与建议

本文通过确定环境评价管理部门的目标，以及查阅支持者是否在环境影响报告书中实施了对于温室气体的评估，调查了环境评价流程中对于减缓气候变化的考虑。研究结果为引言中提出的研究问题提供了以下见解：

对5个加拿大环境评价辖区的案例研究显示不同辖区在传达其将减缓气候变化纳入环境评价流程的意图上，方式也存在不同。加拿大（联邦）、安大略省和新斯科舍省为项目支持者提供了指南，以此来鼓励项目计划中对温室气体的考虑。不列颠哥伦比亚省仅有少量发布指南在环境评价流程中提及温室气体排放。魁北克省更新了部门准则，以此来强制温室气体评估，并且正在制定相应的法规来要求在环境评价过程中考虑气候变化。

通过对各个辖区的环境影响报告书的调查，发现环境评价管理部门的目标并不完全被项目支持者执行。在联邦层面上，支持者并不一定对项目温室气体排放进行评估。不列颠哥伦比亚省从案例研究中的参数来看，并没有完善的目的性，但通过有价值的组成部分（VCs）这一机制强制项目支持者考虑温室气体排放，使得支持者进行了详尽的评估。魁北克省通过专用气候变化理事会中的专家，在单个项目层面上对项目支持者提供了建议和鼓励，这一点被环境影响报告书中有关温室气体排放的考虑所反映。目前，安大略省和新斯科舍省的目标都没有在各自省内的环境影响报告书中被反映。

告书中，几乎没有一份指出温室气体排放是影响项目可接受性的因素。唯一的例外是新斯科舍省的一个液化天然气项目，该项目将会产生全省总量10%以上的排放。该项目的批准条件包括了一项正在进行的温室气体管理和监测计划，但该项目仍获得了批准。

以目前的形式来说，仍不明确在环境评价中对温室气体的考虑如何帮助实现温室气体减排目标。本文中研究的项目均未确定温室气体排放的限值。调查的环境影响报告书都将项目的排放与省级和国家级的清单进行了比较，最小化了项目对于气候变化的影响。

如果环境评价管理部门对于考虑温室气体排放的指南存在缺陷，支持者则会用自己的判断来填补这些缺陷（如判定重要性）或参考别的来源[如政府间气候变化专门委员会（IPCC）指南]，而这些可能并不适用于项目/设施级别，使得评估含混不清。显然，为了使得环境评价中对温室气体的评估标准化，应向支持者提供简洁完整的指南。这些指南包括应考虑排放类型、具体的量化方法、缓解方法的等级排序、阈值和考虑的切入点。

假如目标是减少温室气体排放，那么项目中任何的新排放都会让达成该目标变得更加困难。但通过采用一套包含了补偿措施的减缓方法等级排序，新项目可以达到净负值排放，从而减少总体排放量。当前，补偿措施通常以限额和交易计划的形式进行，脱离了项目开发阶段，而是针对已经在运营的项目。强制支持者直接在项目中实施补偿措施将会使温室气体排放从资产负债表上的数字（通过购买补偿性信用额度）转变为一种更直接、传统的，让支持者为他们带来的环境影响负责的方式，如废水排放或颗粒物排放采取的方式。

将项目的温室气体排放水平与地区、国家、全球的排放水平进行比较并不能确定排放的重要性，因此并不能用比较结果来确定重要性。与省级的排放水平相比，一个设施的排放量通常都会很小，与国家级排放水平相比则更甚。这也回避了有

环境影 响 评 价

Environmental Impact Assessment

关该项目如何影响温室气体减排目标的讨论。所有的温室气体排放都应当被认为是影响重大的，因为全球变暖不仅仅来自某些地理区域，而是一个全球性的问题。

除加拿大外，Enríquez-de-Salamanca等（2016）研究表明早在2013年，西班牙就通过了在环境评价中考虑气候变化的法规，在他们研究的1713个项目中，仅有14%的项目提及了气候变化，且只有少数几个考虑了影响，该研究并没有对直接立法所带来的成果展现出高期望值；Jiricka等（2016）发现奥地利和德国的环境影响评价顾问认为“考虑气候变化法规要求的缺失是主要障碍”，奥地利的法规要求使得企业更多考虑减缓气候变化。欧盟指令2011/92/EU[纳入了联合国欧洲经济委员会（UNECE）和跨境环境影响评估公约（埃斯波公约）]要求成员国告知彼此在自己领地上进行的、可能会产生重大影响的项目。这项立法规定在排放辖区之外的投入，是一种跨界处理温室气体跨界影响的方式（European Union, 2013）。

用于制定政策、项目、计划的战略性环境评价（SEA）可以作为制定减缓多部门温室气体排放政策的有效工具，从而能在环境评价过程中发挥作用。正如在环境评价流程中所展示的那样，战略环境评价并不默认温室气体排放的影响。Wender等（2012）在研究中发现英国和德国执行的战略性环境评价仅在一定的地理范围内考虑了气候变化问题，而没有考虑对实现减排目标的影响。因此，在战略环境评价中也需要明确考虑缓解气候变化的要求。

思维方式的转变可能是实现气候变化目标的唯一途径。假如采取限值温室气体排放的方法，需要检验的问题则是与垃圾填埋场相比炼油厂会产生多少排放，也需要在各省之间进行同行业的比较（如魁北克省和阿尔伯塔省的能源生产业）。该工作将会变得复杂，因为对于每个行业来说，对于特定活

动均有最优的实践方法。举个例子，来自行业内的指导文件可能包括对温室气体排放管理或具体的尾矿管理活动的最佳实践方法（MAC，未知日期）。然而，不论应用了何种方法或技术，某些特定的产业仍然是重排放者。当前的观点仍然是允许高排放产业继续运营，对于各省来说，将项目的运营移至别的地方并不会产生经济或是环境方面的效益。假如一个项目被移至他省，那么排放仍然会产生，但是经济效益则会被转移至接受该项目的省。如果摆脱对化石燃料的使用是唯一能够真正减少温室气体排放的方法，那么作为在项目开始前识别并减缓不利环境影响的工具，环境评价在实现这样的转变过程中是非常重要的。

致谢

作者感谢Jochen Jaeger博士对早期手稿版本的评论，该手稿根据Concordia大学环境评价（MEnv）计划中撰写报告的一部分改编而来；Sergio Cassanaz, Jérôme Lévesque, Mélissa Gagnon, Marie-Lou Coulombe, MELCC的全体气候专业指导分享他们的专业知识；Maude Lecourt的专业指导；Mehrdoxht Pourali对于地图的设计制作；以及Patrick de Gruyter的行政指导。

ORCID

Katja Hetmanchuk <http://orcid.org/0000-0001-6950-3608>

参考文献：请见原文

译者：三捷环境工程咨询（杭州）有限公司
吴成志，尹嘉欣