

# 碳排放纳入环境影响评价的研究和建议

文琼瑶

郴州市生态环境事务中心

**摘要：**良好的环境是社会发展的基础，近年来，环境污染问题受到社会各界的重视，将碳排放纳入环境影响评价至关重要，有助于实现环境保护目标。本文将介绍环境影响评价基本概念，分析碳排放纳入环境影响评价可行性，结合社会环境保护需要，研究碳排放纳入环境影响评价的措施，构建完善的环评制度，从而为环评工作开展提供参考。

**关键词：**碳排放；环境影响评价；评价方法

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.18.110

**引言：**气候变化是世界各国共同关注的问题，碳排放会提升全球气候变暖的速度，使环境问题更严峻，我国作为碳排放量最大的国家，应将碳排放纳入环境影响评价，控制碳排放量。相关人员需认识到控制碳排放的生态意义，积极探索碳排放纳入环境影响评价的方式，使评价结果真实反映区域生态环境，在此基础上，采取有效措施减少大气中的二氧化碳量。

## 一、环境影响评价

环境影响评价即在项目开始前分析其对环境的影响，评价结果中包含项目造成的环境污染与生态破坏，据此明确项目对环境的影响，提出预防环境污染的措施，提高环境污染预防措施的实际应用效果。该评价法适用范围广阔，可用于任何人类开发活动开始前，准确评价开发活动对环境的影响，以便项目人员结合评价结果调整开发方案，减小活动对环境的不良影响，实现社会与自然的和谐发展。为保证环境影响评价结果的利用价值，环境影响评价中涉及环境要素较多，包括大气环境、水环境、声环境等多项内容，可真实展现人类开发活动对生态环境的影响，且环境影响评价包含的环境要素不断增加。在应用环境影响评价时，需严格遵守国家相关法律政策，结合人类开发活动的特点，选择合适的评价方法，凸显环境影响评价技术的应用价值。

## 二、碳排放纳入环境影响评价的可行性研究

### （一）目标一致

环境影响评价旨在分析人类开发活动对环境的影响，并针对分析结果提出控制环境污染的措施，实现保护环境的目标，促进项目可持续发展，低碳发展模式的落实目标与环境影响评价类似，在不影响经济发展的条件下，尽量减少经济活动对生态环境的消极影响，保护人类赖以生存的生态环境，为社会稳定发展创造基础条件。目标的一致性为碳排放纳入环境影响评价奠定基

础，相关部门与人员需认识到二者的共同点，以保护环境为目标，扩展环境影响评价的内容，使碳排放成为环境影响评价的环境要素之一，在项目开始前对项目的环境影响作出准确评价，以便项目人员依据项目结果合理控制人类开发活动的碳排放量，将人类开发活动对环境的不良影响降到最低。

### （二）法律政策要求

我国环境影响评价相关法律政策中，包含治理温室气体的内容，而温室气体排放量与碳排放量紧密相关，完善的法律政策规范了环境影响评价工作的开展方式，工作方式的优化需以法律为基础，这也为碳排放纳入环境影响评价营造良好的制度环境，在环境影响评价中增加碳排放指标难度小。法律政策从法律角度认定了碳排放控制在环境保护工作中的重要性，纳入环境影响评价后可增强碳排放检测与控制的法律效应，引起相关人员对碳排放的重视，在经济活动方案规划与设施过程中控制碳排放量。为此相关人员应充分认识到法律在碳排放纳入环境影响评价中的促进作用，按照法律规定实现环境影响评价范围的扩展，准确计算人类开发活动造成的碳排放量，提高评价结果的利用价值。

### （三）技术基础强

自2011年我国便重视碳排放的检测与控制，用于碳排放检测的技术成熟且种类多，为碳排放纳入环境影响评价奠定了技术基础，评价人员可学习已有碳排放检测技术的应用方式，并将其用于环境影响评价，优化评价技术体系，快速落实纳入碳排放的环境影响评价制度。技术是环境影响评价工作的开展基础，日趋成熟碳排放检测相关技术降低将碳排放纳入环境影响评价的难度，且该技术与原有评价技术原理类似，环境影响评价人员可轻松掌握碳排放检测技术的应用要点，得出更准确且全面的环境影响评价结果，辅助评价人员制定环境污染问题的应对措施。

## 三、碳排放纳入环境影响评价的方法研究

### （一）环境调查

#### 1. 碳排放核算边界确定

为实现将碳排放纳入环境影响评价的目标，相关部门与人员需收集相关资料，分析待评价项目所处行业的发展现状，了解该项目的运作模式，识别项目运营中会产生二氧化碳的环节，并研究项目碳排放方式的合理性，为保证评价结果的准确性，相关人员需结合项目特点判定碳排放核算边界，核算边界分为组织边界与核算

基准年，具体确定方式如下所述。第一，组织边界，保证项目落实需使用的建筑物、设备与人员等，评价项目碳排放量时需考虑组织边界的影响，据此计算项目运作时间内各组织的碳排放量。第二，核算基准年的确定，判定该核算边界时，工作人员需统计历年项目运营数据，计算数据的平均值，以免碳排放量不固定影响环境影响评价结果。碳排放核算边界是碳排放环境影响评价制度落实的关键步骤，决定环境影响评价结果的准确性，应引起相关人员的重视，在碳排放环境影响评价工作开展过程中，合理确定核算边界，以便评价人员预估项目运营的碳排放量。

## 2. 碳排放因子确定

项目实施后，随行业的发展，存在碳排放量逐年上升的可能，如环境影响评价人员未认识到该问题，会影响碳排放环境影响评价结果的准确性，为此碳排放纳入环境影响评价后，评价人员需关注项目的运营特点与碳排放量的变化趋势，确定碳排放因子，既可以使用行业标准作为碳排放因子，也可通过实地考察自行确定排放因子。第一，使用行业标准作为碳排放因子，通常适用于实地考察难度大的项目，标准中规定的因子与项目的碳排放结构相差无几，且能够展现项目碳排放量的变化趋势，以便工作人员对项目的碳排放量作出正确的判断。第二，通过实地考察确定排放因子需保证考察时间，长期驻扎在项目运营现场完成数据信息的采集，为碳排放环境影响评价工作开展提供丰富的数据资料，正确判断项目运营的碳排放量变化趋势。为此项目需综合考虑自身运营特点，选择合适的方法确定碳排放因子，保证碳排放因子与项目运营情况相符，可用于环境影响评价，提升环境污染问题解决措施的实际可行性。

## (二) 明确碳排放源头

### 1. 碳排放影响

按照含碳气体的排放形式，人类开发活动碳排放有直接排放与间接排放两种形式，碳排放环境影响评价工作中，评价人员需分析项目包含的碳排放形式，据此完成碳排放评价工作，提升评价结果的质量，以便工作人员制定控制碳排放的有效方式。第一，直接排放，如燃料燃烧、工业生产造成的碳排放，其中燃料燃烧排放的温室气体以二氧化碳为主，其他类型气体较少，工业生产中排放的温室气体种类较多，碳排放环境影响评价工作难度大。第二，间接排放，项目运营中使用设备引发的碳排放，产生的温室气体仅包含二氧化碳。评价人员务必要根据项目的运营模式，识别碳排放的影响因素，以此为依据分析项目运营中可能出现碳排放的原因，根据分析结果确定项目的碳排放来源，以便工作人员针对不同的碳排放形式拟定控制碳排放的措施，保证碳排放控制措施与项目实际情况相符，能够减少项目实施对生

态环境产生的影响，确保项目周边的空气质量达到预期标准，促进项目稳定发展。

### 2. 排放源

识别碳排放源头是碳排放环境影响评价工作的重要内容，只有评价人员准确识别项目碳排放源头，才能保证碳排放评价结果得出过程使用数据真实有效，增强环境影响评价结果的参考价值。第一，调查项目的运营模式，研究项目使用各个设备的运作原理，判断设备运转过程中是否存在碳排放问题，分析碳排放的原因，并形成用于环境影响评价的参考资料。第二，根据设备的运行状态分析碳排放量，明确编制项目中碳排放源头，要求评价人员按照排放源识别结果开展后续工作。某项目碳排放环境影响评价中，项目人员依据自身运营特点，识别运营中存在碳排放问题的环节，依据碳排放方式对排放源分类，确认该项目中能源消耗是造成碳排放的主要原因，针对性研究碳排放的控制措施，制度运行后项目的碳排放量得到有效控制，项目对生态环境的影响减小，环境影响评价的价值在该项目中得以充分展现，为项目稳定发展奠定基础<sup>[1]</sup>。

### (三) 排放量计算

计算项目碳排放量为碳排放环境影响评价的关键步骤，该环节对计算结果的准确性要求较高，为此评价人员需整合项目相关资料，为碳排放量的计算提供更充足的材料支持，并加强材料管理，将信息技术用于资料管理，保证碳排放量计算可用资料完整，后续计算中可随时调取资料审核计算结果的准确性，某行业计算碳排放量的公式为

$$E = E_1 + E_2 + E_3$$

其中， $E_1$ 为项目燃料燃烧产生的二氧化碳， $E_2$ 为项目工业生产产生的二氧化碳， $E_3$ 为项目供电与供热产生的二氧化碳，评价人员需严格按照公式计算项目的碳排放。与此同时，碳排放环境影响评价人员需分别计算各类碳排放源的排放量，确保各项指标计算结果正确，使碳排放总量的计算结果与真实情况相符。因此环境影响评价人员在实际计算碳排放量时，考虑项目的运营模式确定计算指标，分别求取各类碳排放源的排放量，保证排放量计算结果的准确性。排放量计算结果，有助于评价人员制定环境污染治理方法，解决项目运营碳排放超标问题，消除项目运营对生态环境影响。

以某煤炭企业为例，该企业为控制碳排放，开展碳排放环境影响评价工作，结合自身运营特点，识别造成碳排放的原因，比对能源的消耗量与碳排放量，以便工作人员制定合理的环境污染治理措施，促进企业稳定发展。经分析，该企业产生碳排放的源头以燃料的燃烧为主，其中以蒸汽的形式排放的二氧化碳高达110968吨，

供给电能产生82085吨二氧化碳，为此评价人员结合碳排放量计算结果研究项目对生态的影响，调整环境治理措施。

其他企业也可借鉴该企业的碳排放环境影响评价经验，分析企业的运营特点，计算项目各运营环节的碳排放量，真实了解企业运营产生的碳排放量，针对企业碳排放特点研究治理碳排放超标问题的措施。碳排放量计算可作为生态环境治理的数据支持，准确的计算结果使编制的环境污染治理措施实施效果更好，减少企业运营排放的温室气体，减缓全球气候变暖速度。

#### （四）设置碳排放评价指标

碳排放纳入环境影响评价制度的制定与落实需设置合理的评价指标，评价人员按照指标分析结算结果，衡量项目的碳排放量是否符合环保标准，如与标准不符则采取措施控制碳排放，彰显环境影响评价工作的价值，帮助项目负责人实现生态保护目标，项目碳排放评价指标较多，实际工作人员评价人员按照既定指标评价项目的环境影响评价。

环境影响评价中，与碳排放有关内容包括排放总量、产品排放量、增长幅度等多项指标，而碳排放环境影响评价制度的落实与各项指标关系紧密，评价人员需将计算结果与标准作出对比，分析环境影响评价结果中反映的环境问题，分析环境变化与项目之间的关系，评价标准如下。第一，当碳排放强度影响比值为负值时，证明项目运营不会造成周边环境被破坏，而强度影响比值大于0时，项目运营会破坏周边生态环境，需引起项目人员的重视。第二，项目碳排放量占地区总排放量的比值与区域碳排放量增幅也是碳排放环境影响评价中要重点关注的指标，如二者的计算结果超过0.15%，认为项目对碳达峰有影响。负责项目碳排放环境影响评价的工作人员需认真研究计算结果，分析计算结果与预期标准间的差异，为项目运营模式调整提供参考意见，协助项目负责人完成碳排放控制工作，制定更科学且有效的环境治理措施，维护周边区域良好的生态环境。

项目环境影响评价人员需遵守既定标准评价项目与生态环境的关系，并将碳排放控制作为工作重点，计算项目各生产环节的碳排放量与碳排放总量，比对碳排放指标的衡量标准，客观评价项目碳排放与生态环境之间的关系。实际工作中，环境影响评价人员应以消除项目碳排放对环境的影响，明确设置衡量项目碳排放的标准，结合企业运营需要与环境保护需要，采取科学的措施减少运营各环节的碳排放量。指标即分析碳排放环境影响评价结果的依据，只有项目设置合理的指标评价标准，才能使碳排放环境影响评价结果的利用价值得以完全展现，发现项目运营中存在的问题，调整运营模式达到减少碳排放量的效果<sup>[2]</sup>。

#### 四、碳排放环境影响评价体系优化建议

第一，完善相关法律体系，扩充法律体系内容，使法律法规成为碳排放纳入环境影响评价的依据，引起工作人员对碳排放环境影响评价工作的重视。在法律中明确规定碳排放作为环境影响评价的环境要素之一，采取法律手段规范环境影响评价人员的工作方式，积极配合新环境影响评价制度的落实，保证评价结果的全面性。

第二，设置适用于碳排放环境影响评价的工作标准，完善评价制度，扩展碳排放环境影响评价的内容，要求各工作人员按照制度采集信息，分析项目的碳排放情况。统一环境影响评价的指标体系，使工作人员对自身工作职责有清晰的认知，主动学习先进碳排放环境影响评价技术，高质量完成环境影响评价工作，辅助项目负责人控制碳排放，治理环境污染，为项目稳定发展创造基础条件。

第三，重视人才队伍的建设，碳排放纳入环境影响评价对工作人员的工作能力提出更高要求，为保证调整后评价制度的顺利实施，务必要提升工作人员的综合素质。适当提高选拔标准与优化福利待遇可吸引高水平人才参与环境影响评价工作，并提升工作人员的稳定性，使工作人员在碳排放环境影响评价中积累丰富的经验，养成良好的学习习惯，积极探索碳排放监测技术的创新应用方式，保证碳排放环境影响评价工作质量。

第四，强化人民群众的环保意识，扩大参与环境影响评价工作的主体，了解群众对项目运营产生环境影响的看法，丰富环评结果中包含的内容，赋予评价结果以更高的利用价值，以便工作人员提出更有效的环境治理措施。群众环保意识的提升可降低碳排放环境影响评价工作的开展难度，积极配合环评工作，并为工作人员提供具有参考价值的数据信息，工作人员深入发掘数据的潜在价值，准确评价项目碳排放对生态环境的影响，适应新时代的发展目标控制碳排放量。

结束语：综上所述，碳排放纳入环境影响评价势在必行，有助于实现控制碳排放的目标，减少碳排放对空气质量的不良影响，减缓全球气候变暖的速度。有关部门应以环境保护为目标，重视碳排放规划工作的落实，环境影响评价中纳入碳排放的概念，关注碳排放对生态环境的影响，调整环境影响评价制度，限制各类产业的碳排放量。

#### 参考文献

[1] 赵一玮, 赵芳, 吴艺楠, 等. 将气候变化因素纳入环境影响评价的国际经验与启示[J]. 环境影响评价, 2022, 44(04): 91-96.

[2] 杨轶婷, 徐鹤, 张毅. 将气候变化纳入我国环境影响评价体系的思考[J]. 环境保护, 2021, 49(12): 12-16.