

国际标准 ISO14064-2

第二版

2019.04

温室气体

第 2 部分：项目层面上量化、监测和报告温室气体减排或清除增强的
指南规范

翻译：聂原宽

审定：张文斌，童文修

目录

前言	1
介绍	1
0.1 背景	1
0.2 本文件的方法	3
0.3 本文件中术语“解释”和“证明”的意义	4
1 范围	4
2. 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
3.1 与温室气体有关的术语	5
3.1.1 温室气体	5
3.1.2 温室气体源	5
3.1.3 温室气体汇	5
3.1.4 温室气体库	5
3.1.5 温室气体排放	5
3.1.6 温室气体清除	5
3.1.7 温室气体减排	5
3.1.8 温室气体清除增强	5
3.1.9 温室气体排放因子	5
3.1.10 温室气体清除系数	5
3.1.11 受影响的温室气体源、汇和库	5
3.1.12 受控温室气体源、汇和库	6
3.1.13 相关的温室气体源、汇和库	6
3.1.14 全球变暖潜能	6
3.1.15 二氧化碳当量	6
3.2 与温室气体量化过程有关的术语	6
3.2.1 温室气体声明	6
3.2.2 温室气体信息系统	6
3.2.3 温室气体项目	7
3.2.4 温室气体报告	7
3.2.5 温室气体基线	7
3.2.6 基准情景	7
3.2.7 监测	7
3.2.8 不确定性	7
3.3 与组织和利害关系方有关的条款	7
3.3.1 预期用户	7
3.3.2 温室气体项目支持者	7
3.3.3 利害关系方	7
3.3.4 温室气体方案	8
3.4 与核证和确认有关的术语	8
3.4.1 保证水平	8
3.4.2 核证	8

3.4.3 确认.....	8
3.4.4 核证人.....	8
3.4.5 确认人.....	8
4 原则.....	8
4.1 总体.....	8
4.2 相关性.....	8
4.3 完整性.....	8
4.4 一致性.....	8
4.5 准确性.....	8
4.6 透明度.....	9
4.7 保守性.....	9
5 温室气体项目简介.....	9
6. 温室气体项目的要求.....	1 0
6.1 总体要求.....	1 0
6.2 项目描述.....	1 1
6.3 确定与项目相关的温室气体 SSR.....	1 2
6.4 确定温室气体基线.....	1 2
6.5 确定与基线情景相关的温室气体 SSRs.....	1 3
6.6 选择温室气体 SSR 来监测或估计温室气体排放和清除量.....	1 3
6.7 量化温室气体排放和/或清除量.....	1 3
6.8 量化温室气体减排和清除增强.....	1 4
6.9 管理数据质量.....	1 4
6.10 监测温室气体项目.....	1 4
6.11 记录温室气体项目.....	1 5
6.12 温室气体项目的核证和/或确认.....	1 5
6.13 报告温室气体项目.....	1 5
本文件使用指南.....	1 6
A.1 背景.....	1 6
A.2 原则.....	1 7
A.2.1 通用.....	1 7
A.2.2 相关性.....	1 7
A.2.3 完整性.....	1 8
A.2.4 一致性.....	1 8
A.2.5 准确性.....	1 8
A.2.6 透明度.....	1 9
A.2.7 保守性.....	1 9
A.3 温室气体项目要求.....	2 0
A.3.1 基本要求.....	2 0
A.3.2 确定与项目相关的温室气体 SSR.....	2 0
A.3.3 额外性概念(本文档未使用).....	2 1
A.3.4 确定温室气体基线.....	2 2
A.3.5 量化温室气体减排和/或清除增强.....	2 3
A.3.6 管理数据质量项目.....	2 3
A.3.7 监测温室气体项目.....	2 4

A. 3.8 记录温室气体项目	2 4
A. 3.9 温室气体项目的核证和/或确认	2 4
A. 3.10 报告温室气体项目	2 4
参考文献	2 4

前言

ISO（国际标准化组织）是国家标准机构（ISO 成员机构）的全球联合会。国际标准的制定工作通常通过 ISO 技术委员会进行。对已成立技术委员会的某一主题感兴趣的每个成员机构都有权派代表参加该委员会。与 ISO 保持联系的政府和非政府国际组织也参与了这项工作。ISO 与国际电工委员会（IEC）在所有电工标准化问题上密切合作。

ISO/IEC 指令第 1 部分描述了用于编制本文件的程序及其进一步维护的程序。特别是，应注意不同类型的 ISO 文件所需的不同批准标准。本文件根据 ISO/IEC 指令第 2 部分的编辑规则起草（见 www.ISO.org/Directives）。

需要注意的是，本文件的某些内容可能涉及专利权相关问题。ISO 不负责识别任何或所有此类专利权。文件编制过程中确定的任何专利权的详细信息将在引言和/或收到的 ISO 专利声明清单中（见 www.ISO.org/patents）。本文件中使用的任何商品名称均为方便用户提供的信息，不构成背书。

有关标准的自愿性质、与合格评定有关的 ISO 特定术语和表达的含义，以及 ISO 遵守世界贸易组织（WTO）技术性贸易壁垒（TBT）原则的信息，请参见 www.ISO.org/iso/foreword.html。

本文件由技术委员会 ISO/TC207 环境管理小组委员会 SC7 温室气体管理和相关活动小组委员会编制。第二版取消并取代第一版（ISO 14064-2:2006），第一版已经过技术修订。与上一版相比，主要变化如下：

— 额外性的概念和基准情景已经改变；

— 与京都机制有关的文本已被删除。

ISO14064 系列中所有零件的列表可在 ISO 网站上找到。

关于本文件的任何反馈或问题都应提交给用户的国家标准机构。有关这些主体的完整清单，请访问 www.iso.org/members.html。

介绍

0.1 背景

人类活动引起的气候变化已被确定为世界面临的最大挑战之一，并将在未来几十年继续影响企业和公民。

气候变化对人类和自然系统都有影响，并可能对资源可用性、经济活动和人类福祉产生重大影响。作为回应，公共和私营部门正在制定和实施国际、区域、国家和地方行动方案，以减轻地球大气中的温室气体浓度，并促进适应气候变化。需要在现有最佳科学知识的基础上，对气候变化的紧迫威胁作出有效和渐进的反应。ISO 编制文件，支持将科学知识转化为有助于应对气候变化的工具。

温室气体减排举措依赖于温室气体排放量和/或清除量的量化、监测、报告和核查。

ISO 14060 系列标准为温室气体排放量和清除量的量化、监测、报告和验证提供了清晰和一致性，以通过低碳经济支持可持续发展，并使世界各地的组织、项目支持者和利益相关方受益。具体而言，ISO 14060 系列标准的使用：

- 增强温室气体量化的环境完整性；
- 提高温室气体量化、监测、报告、核查和确认的可信度、一致性和透明度；
- 促进温室气体管理战略和计划的制定和实施；
- 通过减少排放或加强清除，促进缓解行动的制定和实施；
- 有助于跟踪温室气体排放减少和/或温室气体清除增强方面的绩效和进展。

ISO 14060 系列标准的应用包括：

- 企业决策，如确定减排机会，通过降低能耗提高盈利能力；
- 碳风险管理，例如识别和管理风险和机遇；
- 自愿行动，例如参与自愿温室气体登记或持续性主动报告；
- 温室气体市场，如温室气体配额或信贷的买卖；
- 监管/政府温室气体计划，如早期行动信贷、协议或国家和地方报告方案。

ISO 14064-1 详细说明了设计、开发、管理和报告组织级温室气体清单的原则和要求。

它包括确定温室气体排放和清除边界、量化组织的温室气体排放和清除量，以及确定旨在改善温室气体管理的具体公司行动或活动的要求。

它还包括关于库存质量管理、报告、内部审计和组织在核查活动中的责任的要求和指导。

本文件详细说明了确定基线、监测、量化和报告项目排放的原则和要求。它侧重于温室气体项目或专门为减少温室气体排放和/或提高温室气体清除量而设计的基于项目的活动。它为温室气体项目的验证提供了依据。

ISO 14064-3 详细说明了验证与温室气体清单、温室气体项目和产品碳足迹相关的温室气体报表的要求。它描述了验证或确认的过程，包括验证或确认规划、评估程序，以及对组织、项目和产品温室气体报表的评估。

ISO 14065 定义了验证和验证温室气体声明的机构的要求。其要求包括公正性、能力、沟通、验证和验证过程、申诉、投诉以及验证和验证机构的管理体系。它可以作为认证和其他形式的认可的基础，与验证和验证机构的公正性、能力和一致性有关。

ISO 14066 规定了验证团队和验证团队的能力要求。它包括原则，并根据验证团队或验证团队必须能够执行的任务规定了能力要求。

ISO 14067 定义了产品碳足迹量化的原则、要求和指南。ISO 14067 的目的是量化与产品生命周期阶段相关的 GHG 排放，从资源提取和原材料采购开始，一直延伸到产品的生产、使用和寿命结束阶段。

ISO/TR14069 帮助用户应用本文件，提供了提高排放量化及其报告透明度的指南和示例。本文件不提供其他指南。

图 1 说明了 ISO 14060 温室气体标准系列之间的关系。

图 1——ISO 14060 温室气体标准系列之间的关系

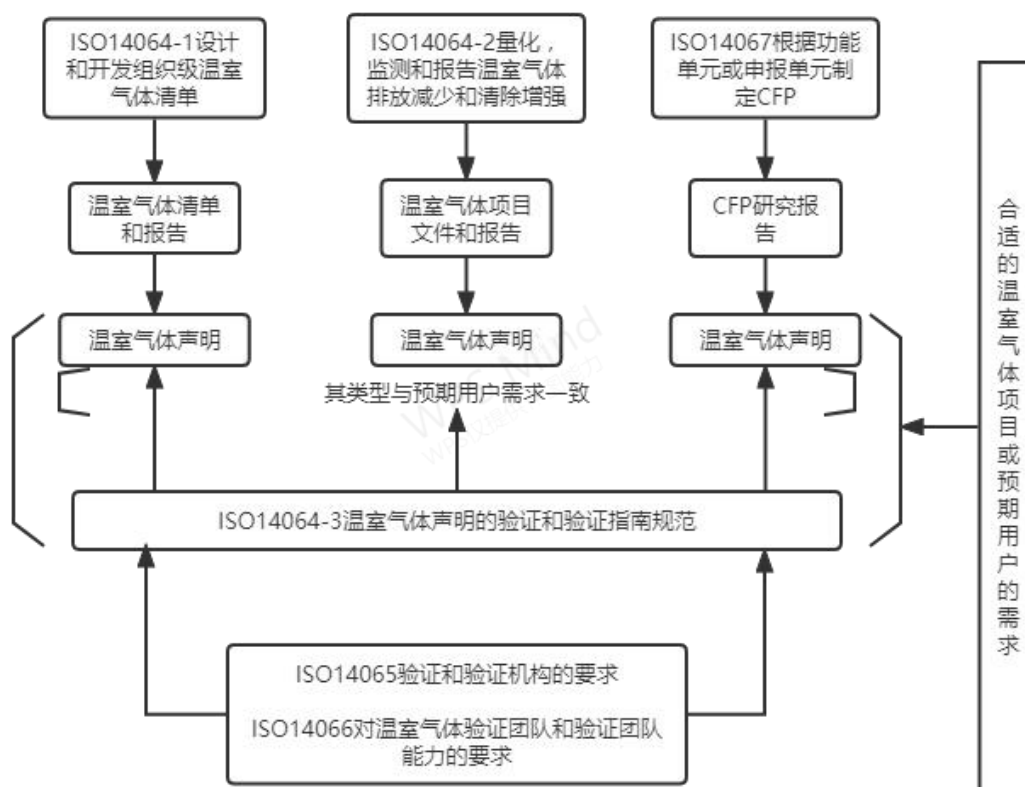


图 1——ISO 14060 温室气体标准系列之间的关系

0.2 本文件的方法

对于温室气体项目以及由此产生的温室气体减排和/或清除增强，需要采用标准化的量化、监测和报告方法，以便在预期用户和温室气体方案中具有可比性。因此，本文件规定了一个通用的、与温室气体方案无关的框架，并使用了与相关温室气体政策和方案、良好做法、立法和标准的其他要求和指导一致的术语和概念。参考文献[14]提供了良好实践指南的示例。

本文件包含温室气体项目的一般要求，未规定具体标准和程序。温室气体方案（如温室气体抵消方案）可对温室气体项目就额外性、具体方法、项目基线等方面对温室气体项目实施额外要求。尽管本文件为单个方案提供了额外性相关的具体标准和要求，但它确实要求温室气体项目除了在没有该项目的情况下会发生的情况外，还应导致排放减少或清除增强。

本文件要求项目倡议者识别和选择与温室气体项目相关的温室气体源、汇和库（SSR），并确定温室气体基线。温室气体项目排放量/清除量和基准情景排放量/清除量分别进行量化，通过比较温室气体项目排放量/清除量和基准情景排放量/清除量来计算减排量和/或清除增强量。重要的是要证明温室气体基准符合本文件的原则，包括保守性和准确性，以提高对温室气体减排和/或清除增强可信且不高估的信心。一般来说，温室气体基准可以根据历史信息或根据预期用户/方案的要求设置替代方案来确定。对于项目排放量和基准情景，温室气

体排放量和清除量的量化、监测和报告均基于项目发起人制定的程序或温室气体方案采用的程序。

本文件不使用术语“项目边界”。为了与最广泛的温室气体方案兼容，项目边界被称为与项目相关的 SSR。如果任何温室气体计划需要特定的时间段或方法，可以将其与温室气体基准和估计的项目排放量进行比较。任何差异都将记录并报告在温室气体报告中。

本文件未规定验证/确认机构或验证/确认人对温室气体项目的温室气体声明或索赔提供保证的要求。此类要求可由适用温室气体计划的主管部门规定，或可在 ISO 14064-3 中找到。将经认证的温室气体减排或清除增强确认为温室气体单位、信用或补偿的过程是温室气体项目周期的延伸。本文件的规范中也不包括认证和贷记流程，认证和贷记流程可能由温室气体计划授权，并且可能因温室气体计划而异。

附件 A 提供了本文件的使用指南。

0.3 本文件中术语“解释”和“证明”的意义

一些条款要求本文件的用户解释并证明使用某些方法或做出的决定是合理的。解释一般包括：

- a) 如何使用方法或作出决定；
- b) 选择方法或做出决定的原因。
理由还有两个标准：
- c) 解释为什么没有选择替代方法；
- d) 提供支持性数据或分析。

1 范围

本文件规定了旨在减少温室气体（GHG）排放或清除增强的活动的量化、监测和报告的原则和要求，并在项目层面提供了指导。它包括规划温室气体项目、识别和选择与项目和基准情景相关的温室气体源、汇和库（SSR），以及监测、量化、记录和报告温室气体项目绩效与管理数据质量的要求。

ISO 14060 标准系列与温室气体计划无关。如果 GHG 计划适用，则该 GHG 计划的要求是 ISO 14060 标准系列要求的补充。

2. 规范性引用文件

本文件中没有规范性引用文件。

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下地址维护用于标准化的术语数据库：

-ISO 在线浏览平台：<https://www.iso.org/obp>

3.1 与温室气体有关的术语

3.1.1 温室气体

大气中的气体成分,包括天然的和人为的,在地球表面、大气和云层发出的红外辐射光谱范围内吸收和发射特定波长的辐射

注1:温室气体包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、一氧化二氮(N₂O)、氢氟碳化合物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和六氟化硫(SF₆)。

注2:政府间气候变化专门委员会(IPCC)最新评估报告[11]中提供了温室气体的其他例子。

3.1.2 温室气体源

将温室气体(3.1.1)释放到大气中的过程

3.1.3 温室气体汇

从大气中去除温室气体(3.1.1)的过程

3.1.4 温室气体库

除大气外,有能力累积,储存并释放温室气体的成分(3.1.1)

3.1.5 温室气体排放

向大气中释放温室气体(3.1.1)

3.1.6 温室气体清除

通过温室气体汇(3.1.3)从大气中提取温室气体(3.1.1)

3.1.7 温室气体减排

基准情景(3.2.6)和温室气体项目(3.2.3)之间温室气体排放量的量化减少(3.1.5)

3.1.8 温室气体清除增强

基准情景(3.2.6)和温室气体项目(3.2.3)之间温室气体清除量(3.1.6)的量化增加

3.1.9 温室气体排放因子

温室气体活动数据与温室气体排放的相关系数(3.1.5)

3.1.10 温室气体清除系数

将GHG活动数据(3.2.1)与GHG清除(3.1.6)联系起来的系数

3.1.11 受影响的温室气体源、汇和库

受温室气体项目(3.2.3)影响的温室气体源(3.1.2)、温室气体汇(3.1.3)和温室气体库(3.1.4),影响方式有相关产品或服务的市场需求或供应的变化,或通过物质的替代。

注 1：受影响的 GHG SSR 通常不在项目现场。

注 2：受影响的 GHG SSR 抵消的 GHG 减排（3.1.7）或 GHG 清除增强（3.1.8）通常被称为泄漏。

3.1.12 受控温室气体源、汇和库

温室气体源（3.1.2）、温室气体汇（3.1.3）和温室气体库（3.1.4），其运行受温室气体项目倡议者（3.3.2）通过财务、政策、管理或其他工具的指导和影响

注 1：受控 GHG SSR 通常位于 GHG 项目现场。

3.1.13 相关的温室气体源、汇和库

温室气体源（3.1.2）、温室气体汇（3.1.3）和温室气体库（3.1.4），其材料或能量流入或流出温室气体项目（3.2.3）

注 1：相关的 GHG SSR 通常位于 GHG 项目的上游或下游，可以在 GHG 项目现场或场外。

注 2：相关 GHG SSR 还可以包括与 GHG 项目的设计、施工和退役相关的活动。

注 3：ISO 14051:2011 第 3.14 节定义了“物质流”。

注 4：ISO 14040:2006, 3.13 中定义了“能量流”。

3.1.14 全球变暖潜能

指数，基于温室气体的辐射特性（3.1.1），测量单位质量的温室气体在选定时间范围内的脉冲发射后，相对于二氧化碳（CO₂）的辐射力。

注 1：最新的政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估报告中提供了一份 GHG 清单及其公认的 GWP。

3.1.15 二氧化碳当量

用于比较温室气体（3.1.1）和二氧化碳辐射力的单位

3.2 与温室气体量化过程有关的术语

3.2.1 温室气体声明

为核证（3.4.2）或确认（3.4.3）提供主要内容的事实和客观声明

注 1：温室气体报表可以在某个时间点提交，也可以涵盖一段时间。

注 2：责任方提供的温室气体声明应清晰可辨，能够由核证人（3.4.4）或确认人（3.4.5）根据适当标准进行一致的评估或测量。

注 3：温室气体报表可在温室气体报告（3.2.4）、温室气体项目（3.2.3）计划或 CFP 研究报告中提供。“CFP 研究报告”的定义见 ISO 14067:2018, 3.1.1.5。

3.2.2 温室气体信息系统

建立、管理、维护和记录温室气体（3.1.1）信息的政策、流程和程序

注 1：维护包括修改、删除和添加温室气体信息。

3.2.3 温室气体项目

改变温室气体排放状况（3.2.5）并导致温室气体减排（3.1.7）或温室气体清除增强（3.1.8）的一项或多项活动

注1：活动可包括用于改变温室气体基准条件的技术。

3.2.4 温室气体报告

旨在向其预期用户传达组织或温室气体项目（3.2.3）的温室气体相关信息的独立文件（3.3.1）

注1：温室气体报告可包括温室气体声明（3.2.1）。

3.2.5 温室气体基线

在没有温室气体项目（3.2.3）的情况下可能发生的温室气体排放量（3.1.5）和/或温室气体排放量（3.1.6）的定量参考，并提供基线情景（3.2.6），以便与项目温室气体排放量和/或温室气体清除量进行比较

3.2.6 基准情景

最能代表在没有拟议温室气体项目的情况下最有可能发生的情况的假设参考案例（3.2.3）

3.2.7 监测

对温室气体排放（3.1.5）、温室气体清除（3.1.6）或其他温室气体相关数据的持续或定期评估

3.2.8 不确定性

与量化结果相关的参数，表征可合理归因于量化量的值的离散度

注1：不确定性信息通常规定了数值可能分散的定量估计和分散的可能原因的定性描述，并可包含在温室气体报告中。

3.3 与组织和利害关系方有关的条款

3.3.1 预期用户

由报告温室气体相关信息的人确定为依赖该信息做出决策的个人或组织

注1：预期用户可以是客户、责任方、温室气体方案（3.3.4）管理员、监管机构、金融界或其他受影响的利益关系方（3.3.3），如当地社区、政府部门或非政府组织。

3.3.2 温室气体项目支持者

对温室气体项目具有全面控制和责任的个人或组织（3.2.3）

注1：“项目倡议者”一词在文本中也是同义词。

3.3.3 利害关系方

能够影响、受某一决定或活动影响或认为自己受其影响的人或组织

例子：受温室气体项目影响或对其开发或实施感兴趣的个人或组织（3.2.3）。

3.3.4 温室气体方案

在组织或温室气体项目（3.2.3）之外登记、核算或管理温室气体排放（3.1.5）、温室气体清除（3.1.6）、温室气体减排（3.1.7）或温室气体清除增强（3.1.8）的自愿或强制性国际、国家或国家以下各级系统或计划

3.4 与核证和确认有关的术语

3.4.1 保证水平

温室气体声明的置信度（3.2.1）

注 1：根据历史信息提供保证。

3.4.2 核证

评估历史数据和信息报表的过程，以确定该报表是否实质正确且符合标准

3.4.3 确认

评估支持未来活动结果声明的假设、限制和方法合理性的过程

3.4.4 核证人

负责执行和报告核证过程的胜任且公正的人员（3.4.2）

3.4.5 确认人

负责执行和报告确认过程的胜任且公正的人员（3.4.3）

4 原则

4.1 总体

原则的应用对于确保温室气体相关信息的真实和公正是至关重要的。这些原则是本文件中要求的基础，并将指导这些要求的应用。

4.2 相关性

选择适合预期用户需要的温室气体 ssr、数据和方法。

4.3 完整性

包括所有相关的温室气体排放和清除。包括所有相关的信息来支持标准和程序。

4.4 一致性

使温室气体相关信息能够进行有意义的比较。

4.5 准确性

在可行的范围内减少偏差和不确定性。

4.6 透明度

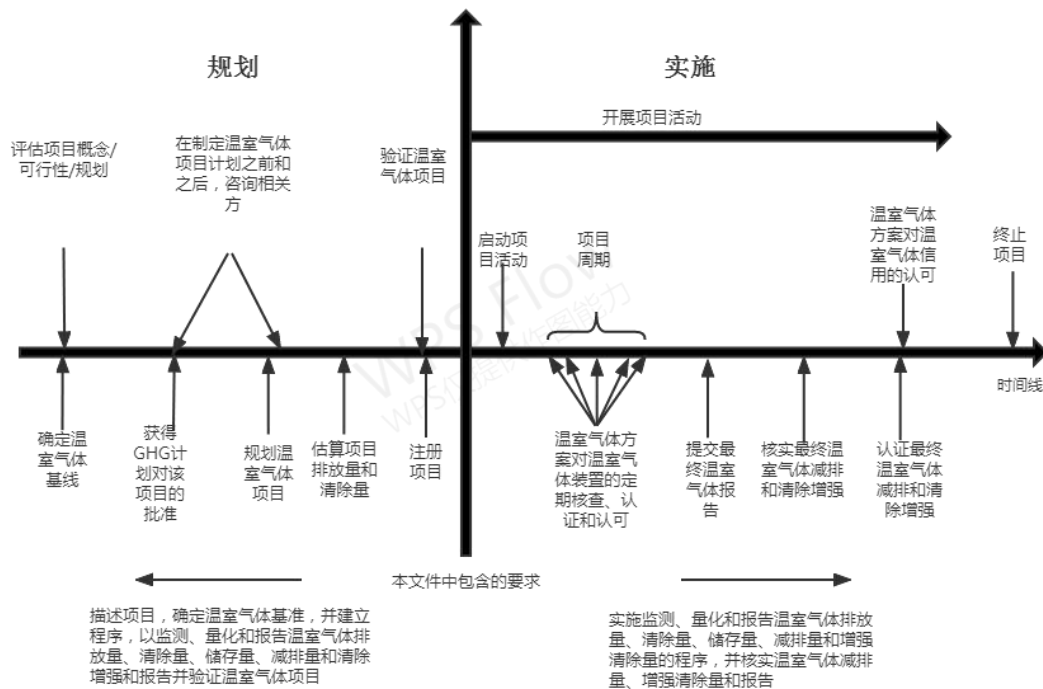
披露充分和适当的温室气体相关信息，使目标用户能够有合理的信心作出决定。

4.7 保守性

采用保守的假设、值和程序，确保温室气体减排或去除效果不被高估。

5 温室气体项目简介

温室气体项目周期通常分为两个主要阶段：规划阶段和实施阶段。温室气体项目周期步骤因项目规模和具体情况而异，包括适用的立法、方法、温室气体方案或标准。鉴于本文件规定了温室气体项目量化、监测和报告的要求，典型的温室气体项目周期可能包括额外的要素，如图 2 所示



注：并非所有温室气体项目/方案都需要本图中包含的所有要素。

图 2—典型的温室气体项目周期

温室气体项目倡议者可初步确定项目概念、设计项目并评估其可行性、咨询相关方并评估温室气体项目资格要求。在适当情况下，项目倡议者可寻求适用温室气体计划或负责政府机构对项目验收的书面批准。对于规划阶段，本文件规定了建立和记录温室气体项目的要求。在规划温室气体项目时，项目倡议者：

- 描述项目；
- 确定并选择与项目相关的温室气体 SSR；
- 确定基准情景，确定并选择与之相关的温室气体 SSR；

—制定量化、监测和报告温室气体排放量、清除量、减排量和增强清除量的程序。

注：在项目实施之前，温室气体项目计划可能需要正式登记、验证和公开分发温室气体项目计划。

对于实施阶段，本文件规定了选择和应用以下标准和程序的要求：

- 定期数据质量管理；
- 监测；
- 项目和温室气体基准中温室气体排放量和清除量的量化和报告；
- 温室气体减排和清除增强的量化和报告。

温室气体项目的实施可由特定活动（例如安装、实施、参与或以其他方式开始运营的行动）启动，也可以特定终止活动（例如完成、关闭、退役或以其他方式正式结束项目的行动）结束。根据温室气体项目和/或温室气体方案的具体要求，报告期和频率可能会有所不同。根据项目实施过程中监测和收集的实际数据和信息，可以核实量化的温室气体排放量、清除量、减排量和增强清除量。图 3 说明了项目的规划和实施阶段与本文件要求之间的联系。在本文档的应用中，鼓励用户以整体和迭代的方式考虑所有需求，而不是线性逐步方法。



图 3——规划和实施要求之间联系的典型展示

6. 温室气体项目的要求

6.1 总体要求

项目倡议者应在温室气体项目周期的每个阶段确定、考虑和使用相关标准和程序，如图 3 所示。在没有标准和程序的情况下，项目倡议者应使用相关的现行良好实践指南。项目倡议者应选择并应用公认来源的既定标准和程序（如有）

如果项目倡议者使用源自公认来源的标准和程序或相关的现行良好实践指南，项目倡议者应记录并证明任何偏离这些标准和程序的情况。

如果存在来自多个公认来源的标准和程序或相关的现行良好实践指南，项目倡议者应说明使用所选定公认来源的理由。

如果没有来自公认来源的相关标准、程序或当前良好实践指南，项目倡议者应建立、证明和应用标准和程序，以满足本文件的要求。

如果项目倡议者签署了一个温室气体计划，项目倡议者应确保该温室气体项目符合温室气体计划的要求。

良好实践指导可以来自公认的来源，如行业实践和协会、类似项目、基准、温室气体规划方法或其他适合于此目的的方法。

6.2 项目描述

项目倡议者应在温室气体项目计划中描述项目及其背景，其中应包括以下内容：

a) 项目名称、目的和目标；

b) 温室气体项目的类型，包括项目将如何实现温室气体减排和/或清除增强以及特定的温室气体目标的描述；

c) 项目位置，包括组织、地理和物理位置信息，允许对项目的具体范围进行独特的识别和划分；

d) 项目启动前的条件；

e) 项目技术、产品、服务和预期活动水平；

f) 温室气体项目可能产生的温室气体减排和清除增强总量，以目标用户报告所需的计量单位（例如 CO₂e 吨）表示；

g) 确定可能对项目温室气体减排或清除增强产生重大影响的风险，并在适用时确定管理这些风险的任何措施；

h) 角色和责任，包括项目倡议者和其他项目参与者（包括预期用户）的联系信息，以及温室气体项目订阅的温室气体方案，相关监管者或管理员的角色和联系信息；

i) 在适用的法律或规例要求进行与项目或温室气体方案有关的环境影响评估时，进行简要的环境影响评估；

j) 利害关系方磋商的相关成果和持续沟通机制（如适用）；

k) 按时间顺序编制的计划或实际日期及理由如下：

1) 启动项目活动的日期；

2) 温室气体基线时间段；

3) 项目终止日期:

4) 监测和报告的频率和项目周期, 包括温室气体项目周期每一步的相关项目活动(视情况而定);

5) 核证和确认的频率, 如适用。

注意: 这些参数可由温室气体计划指定。

1) 如适用, 与温室气体方案下的温室气体项目资格相关的所需信息, 包括立法、技术、经济、部门、社会、环境、地理、特定地点和时间信息;

为了使一个项目符合温室气体计划的要求, 建议者应遵守温室气体计划或预期用户的所有合格要求。

在现有项目中增加新的活动或变化时, 建议者有必要审查和更新受新活动或变化影响的温室气体基线和项目排放和清除量, 包括温室气体方案或预期用户的要求(如适用)。

如果项目经过验证(见 6.12), 建议者应说明新活动或变化如何与验证的温室气体基线保持一致。如果变更与已验证的温室气体基线不一致, 项目倡议者应重新验证该项目。

6.3 确定与项目相关的温室气体 SSR

项目发起人应选择或建立标准和程序, 以识别和评估受项目控制、有关或受项目影响的温室气体 SSR。

根据选定的或既定的标准和程序, 项目倡议者应确定与项目相关的温室气体 SSR 为:

A) 由项目发起人控制;

b) 与温室气体项目有关的; 或

c) 受温室气体项目影响。

(A. 3.2 提供了关于确定与项目相关的温室气体 SSR 的指导。)

6.4 确定温室气体基线

项目发起人应考虑以下因素, 选择或建立确定温室气体基线的标准和程序:

a) 项目描述, 包括确定的温室气体 SSR(见 6.3);

b) 为项目提供同等类型和水平的产品或服务的现有和备选项目类型、活动和技术;

c) 数据的可用性、可靠性和局限性;

d) 有关当前或未来状况的其他相关信息, 如立法、技术、经济、社会文化、环境、地理、特定地点和时间的假设或预测。

项目发起人应证明项目与基线方案之间提供的产品或服务的活动类型和水平在功能上是对等的, 并应酌情解释项目与基线方案之间的任何显著差异。

项目倡议者应选择或建立、描述和应用用于确定和证明温室气体基线的标准和程序。

说明确定温室气体基线有不同的方法, 包括根据过去和当前的数据。温室气体规划可以规定确定温室气体基线的其他方法, 例如业绩标准(例如基准或多项目)基线。温室气体基

线可以是静态的（在项目期间保持不变），也可以是动态的（在项目期间随时间变化）。

在制定温室气体基线时，项目倡议者应选择和论证假设、价值和程序，以确保温室气体减排或清除效果不被高估。

项目倡议者应选择或建立、证明和应用标准和程序，以证明该项目在与确定的温室气体基线相比可能产生的额外温室气体减排或清除增强效果。

(A. 3.4 提供确定温室气体基线的指导。)

6.5 确定与基线情景相关的温室气体 SSRs

在确定与基线情景相关的温室气体 SSR 时，项目发起人应：

- a) 考虑用于确定与项目相关的温室气体 SSR 的标准和程序；
- b) 如有必要，解释和应用其他标准来确定相关的温室气体 SSR；
- c) 将项目确定的温室气体 SSR 与基线情景中确定的 SSR 进行比较。

6.6 选择温室气体 SSR 来监测或估计温室气体排放和清除量

项目倡议者应选择或建立标准和程序，根据适当和可靠的数据，选择用于定期监测或估计的温室气体 SSR。

项目发起人应提供没有选择温室气体基线中确定的任何温室气体 SSR 进行定期监测的理由。

图④显示了确定和选择用于定期监测或估计温室气体排放或清除量的温室气体 SSR 的可能框架。

6.7 量化温室气体排放和/或清除量

项目倡议者应选择或制定标准和程序或方法，以量化选定的温室气体排放和/或清除量（见 6.6）。根据选定的或既定的标准和程序或方法，项目倡议者应分别量化温室气体排放和/或清除量，以确定：

- a) 与项目相关的温室气体 SSR；
- b) 与基线情景相关的每个温室气体 SSR。

如果使用 CO₂e 报告的汇总温室气体排放，而不是区分的温室气体排放，确定 SSRs 的汇总水平应满足预期用户的需求，并与所使用的量化方法一致。

项目倡议者应建立和应用标准、程序和/或方法，以评估温室气体减排或清除增强逆转的风险（即温室气体减排或清除增强的可持续性）。

如适用，项目倡议者应选择或制定以下温室气体排放或清除系数：

- 一适用于有关的温室气体源或汇；
- 一在量化时是当前的；
- 一考虑量化不确定度，并以产生准确和可重复结果的方式进行计算；
- 一符合温室气体报告的预期用途。

6.8 量化温室气体减排和清除增强

项目倡议者应选择或建立标准、程序或方法，以在项目实施和运作期间量化温室气体减排和清除增强效果。

项目倡议者应用选定或确立的标准和方法，以量化温室气体项目的温室气体减排和清除增强。温室气体减排或去除增强应量化为与项目相关的温室气体 SSR 的温室气体排放和/或清除量和与基线情景相关的温室气体 SSR 的温室气体排放和/或清除量之间的差异。

项目发起人应酌情分别量化项目和基线情景中每一种相关温室气体及其相应的温室气体 SSR 的温室气体减排和清除增强。

如适用，项目发起人应利用适当的全球升温潜能值将每种类型的温室气体数量换算成基于 CO₂ 当量的值。

6.9 管理数据质量

项目建造者应建立和应用质量管理程序，以管理与项目和基线情景相关的数据和信息，包括不确定性评估。

项目倡议者应在实际可行的情况下减少与温室气体排放减少或清除增强的量化有关的不确定性。

注意：项目发起人可以应用 9001 和 14033 的原则管理数据质量。

6.10 监测温室气体项目

项目倡议者应建立和维持监测计划，其中包括测量或以其他方式获取、记录、汇编和分析数据和信息的程序，这些数据和信息对量化和报告与项目和基线情景相关的温室气体排放和/或消除非常重要（即温室气体信息系统）。如适用，监控计划应包括以下内容：

- a) 监控目的；
- b) 被测量和监控的参数列表；
- c) 报告的数据和信息的类型，包括计量单位；
- d) 数据来源；
- e) 监测方法，包括估计、变形、测量、计算方法和不确定度；
- f) 监控频率，考虑预期用户的需求；
- g) 监控角色和职责，包括授权、批准和记录数据变更的程序；
- h) 控制，包括输入、转换和输出的内部数据检查，以及纠正措施的程序；

I) 温室气体信息管理系统，包括存储数据的存放和保留，以及包括不同形式系统或文件之间数据传输程序的数据管理。

在使用测量和监视设备的情况下，项目倡议者应确保使用和维护经过校准或验证的监测和测量设备。

项目发起人应根据监测计划应用温室气体监测标准和程序。

应记录和记录与温室气体监测项目有关的所有数据和信息。

6.11 记录温室气体项目

项目发起人应具备证明温室气体项目符合本文件要求的文件。本文件应符合验证和验证的需要(见 6.12)。

6.12 温室气体项目的核证和/或确认

项目单位要求对温室气体项目进行验证和 / 或验证时, 应确保验证或验证符合 ISO 14064-3 的相关原则和要求。

6.13 报告温室气体项目

项目发起人应编写温室气体报告, 并向预期用户提供。温室气体报告应:

一确定温室气体报告的预期用途和预期用户;

一使用符合预期用户需求的格式和内容。

如果项目倡议者向公众作出温室气体声明, 声称符合本文件, 项目倡议者应向公众提供以下内容:

a) 根据 ISO14060-3 编制的独立第三方验证或验证声明; 或

b) 至少包括以下内容的温室气体报告:

1) 项目发起人的姓名;

2) 温室气体项目的简要说明, 包括规模、地点、持续时间和活动类型;

3) 一份温室气体声明, 包括一份以 CO₂e 为单位(例如 CO₂e 吨)的温室气体减排和去除增强的声明;

4) 描述温室气体排放陈述是否已验证和/或验证的陈述, 包括验证或验证的类型和达到的保证水平;

5) 项目控制的所有相关温室气体源和汇, 以及与项目有关或受项目影响的所有相关温室气体源和汇的清单, 包括选择这些源和汇以纳入量化的确定标准;

6) 关于由项目倡导人控制的温室气体项目的温室气体 SSR 的温室气体排放总量和/或清除量的说明, 以 CO₂ 当量为单位, 例如 CO₂e 的公吨, 在相关时间段内(例如每年、迄今为止的累计、总计);

7) 以 CO₂e(例如 CO₂e 的公吨)为单位, 说明有关时期内的温室气体基线的温室气体 SSR 的总排放量和/或清除量;

8) 对温室气体基线的描述, 并证明温室气体减排或去除效果的增强没有被高估;

9) 一般说明用于计算项目温室气体减排和减排增强的标准、程序或良好做法指南的基础;

10) 关于不确定性的声明, 不确定性如何影响温室气体声明, 以及如何解决不确定性以减少错误陈述;

11) 报告的日期和期限;

12) 适用时，持久性的评估；

13) 代表项目倡议者任命授权代表的证据（如果与倡议者不同）；14) 温室气体项目所订阅的温室气体计划(如适用)；

14) 如果适用，温室气体项目认购的温室气体计划；

15) 如果预期用户要求，对项目计划中的项目或监测系统进行修改，并评估其与标准的符合性、方法的适用性和任何其他要求。

本文件使用指南

A.1 背景

本附件提供了本文件的使用指南。它没有详细描述如何实现需求。

本文件旨在用于在计划、实施或实施后阶段实施和评估温室气体项目。

为了广泛而灵活地应用于不同的温室气体项目类型和规模，本文件概述了原则并规定了过程要求，而不是规定了具体的标准和程序。相关温室气体规划、良好做法、立法和标准的其他要求、标准和指导对于本文件的可信应用非常重要。将有许多来源提供更多的指导、方案要求和良好做法，并在不断发展(见图 A.1)。

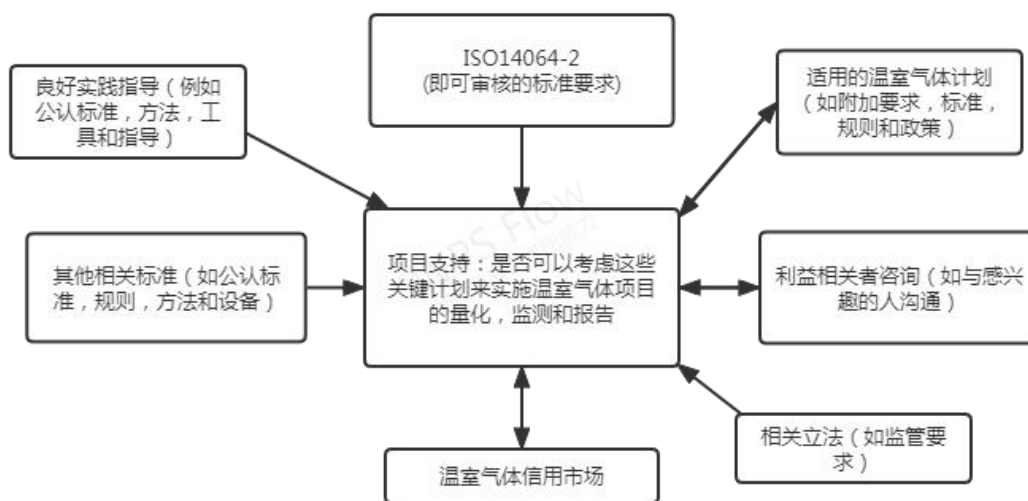


图 A.1-本文件的使用框架

本文件与温室气体计划无关，但设计用于内部或外部自愿性或强制性温室气体计划。许多温室气体方案目前正在参照本文件执行。一些温室气体方案有额外的要求以满足其本身的目的。

本文件不要求对温室气体项目进行直接核证或确认，也不涉及温室气体项目的信贷。因此，项目倡议者应考虑根据温室气体方案要求提供额外指导。当与特定的温室气体计划一起使用时，项目倡议者、核证人和确认人应遵守任何额外的要求。

(A.2 说明了 ISO14064 系列中与关键碳循环相关的几个定义的使用)

- 温室气体源；
- 温室气体汇；
- 温室气体库；
- 温室气体排放；
- 温室气体清除。

A.2 原则

A.2.1 通用

本文件中的原则旨在确保项目中温室气体减排和清除增强的正的代表性以及可信度和平衡性的核算。原则用于协助对需求的一般解释。特别是，这些原则的目的是在需要作出判断和酌情处理以满足要求时适用。这些原则是本文件所要求的理由和解释的基础，使用者应参考有关原则及其应用方法。每项原则的适用将根据所涉判决的性质而有所不同。这些原则应整体适用，每项原则应结合具体条款的总体意图加以考虑。本文件包括 ISO14064-1 的共同原则和本文件的独有原则。

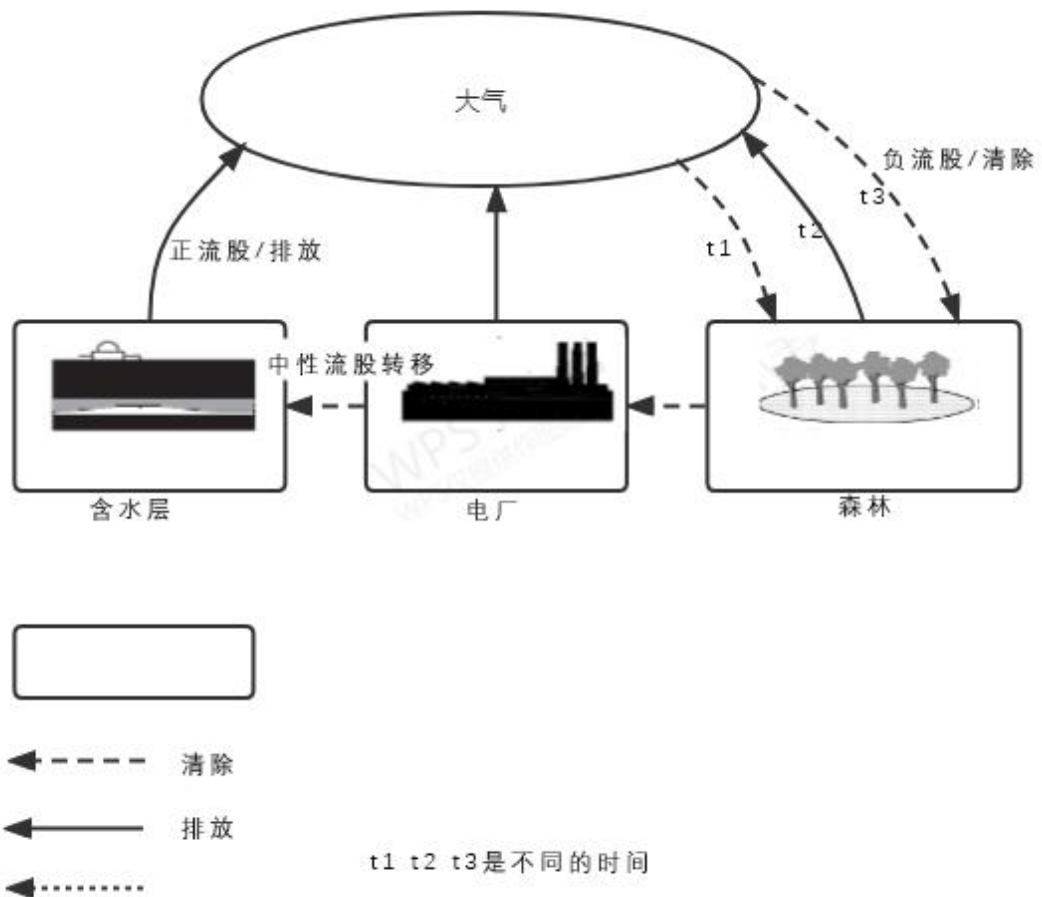


图 A.2-与关键碳循环相关的几种定义的相互作用和应用，适用于 ISO 14064 系列

A.2.2 相关性

在选择下列内容时，相关性很重要：

- 温室气体项目的温室气体 SSR 和基线情景；
- 量化、监测和评估温室气体 SSR 的程序；
- 潜在的基线场景。

根据对信息预期用户的决定或结论的影响来评估相关性，并可通过确定和证明质量和/或数量标准来实现相关性。例如，可以使用最低阈值来证明将少量温室气体源集中在一起的合理性，或选择量化方法或监测数据点的数量。实施相关性原则有助于降低温室气体项目的成本。但是，信息的使用者仍然需要有能力和在合理保证量化和报告的完整性的情况下作出决定。

A. 2. 3 完整性

完整性通常由以下方式来满足

—确定受温室气体项目控制、相关或受其影响的所有温室气体 SSRs 以及相应的基线情景：

—估计不定期监测的温室气体 SSRs；

—确保与预期用户相关的所有信息以与已确定的项目和基线情景、报告的时间段和目标一致的方式出现在报告的温室气体数据或信息中；

—确定相关地理区域和时间段内的代表性基线情景。

如果无法在温室气体基线中确定可比较的单个温室气体 SSR，则使用适当的默认值和假设。在缺乏这种直接证据的情况下，往往需要专家的判断来提供信息和指导，以确定温室气体项目计划和温室气体报告的内容并证明其合理性。这可能包括适当使用模型和转换因子，以及估计不确定性。对于温室气体清除项目的温室气体基线估计，也将经常采用同样的方法。

A. 2. 4 一致性

一致性通常由以下方式来满足：

—项目之间采用统一程序；

—采用统一程序确定温室气体基线并量化项目排放；使用功能相当的单位（即温室气体基线和项目提供的服务水平相同）；

—对各种可能的基线情景均等地应用测试和假设：确保在内部和外部，随着时间的推移和项目之间，专家判断的同等应用。

一致性原则的目的并不是要阻止使用提高温室气体数据和信息准确性的程序或方法。但是，程序和方法的任何改变都应该透明地记录下来并加以证明。

一致性原则的目的并不是要阻止使用提高温室气体数据和信息准确性的程序或方法。但是，程序和方法的任何改变都应该透明地记录下来并加以证明。

A. 2. 5 准确性

准确度通常是通过避免或消除估计范围内来源的偏差，并在实际情况下尽可能地描述和

提高精度和降低不确定性来满足的。

项目倡议者应尽可能追求准确性，同时考虑到基线设想的假设性质和监测某些类型温室气体排放和清除的费用。在假设性质和高成本使准确性难以实现的情况下，为了保持项目温室气体量化的可信度，保守性是准确性的调节因素。

准确和保守是相互关联的原则。一旦项目倡议者将不确定性减少到可行的程度，在该范围内选择的值应导致对温室气体排放或清除的保守估计。

A. 2. 6 透明度

透明度是指在何种程度上根据文件（例如审计跟踪）以公开、清楚、事实、中立和一致的方式报告信息。信息的记录、汇编和分析方式将使内部审计人员和外部用户能够证明其可信度。

透明度通常需要以下几点：

一清楚、明确地陈述和记录所有假设；

一明确引用背景材料；

一说明所有的计算和方法；

一清楚地识别文档中的所有变更；

一以能够独立核证和确认的方式编译和记录信息；

一记录原则的应用 [例如选择基线方案]：记录解释和/或理由（例如选择程序、方法、参数、数据来源、关键因素）；

一记录选定标准的合理性；

一记录假设、参考资料和方法，使另一方能够重现报告数据；

一记录项目中可能影响预期用户决策的任何外部因素。

A. 2. 7 保守性

保守性通常由以下几个方面来满足：

一在缺乏项目的情况下，在相关地理区域及时间区间的选择适当的技术发展的路径和执行速度；

一考虑到该项目在相关地理区域和时间区间内的有关发展道路和执行速度的影响；

一适当选择影响项目温室气体排放量、清除量和 *ssr* 的参数；

一在可能的假设范围内提供可靠的结果。

当需要依赖高度不确定的参数或数据来源来确定和量化温室气体基线以及项目温室气体排放和清除时，可采用保守性原则。特别是，温室气体基线的保守性是参照方法、假设、方法、参数、数据来源和关键因素的选择来确定的，因此温室气体基线排放和清除更有可能被低估而不是高估。可靠的结果在一系列可能的假设下得以维持。然而，使用保守性原则并不总是意味着使用最保守的假设或方法选择。应该在项目文档中解释假设和选择是如何保守的。执行保守性原则往往是一个平衡问题（例如在准确性、相关性和成本效益之间）。当选

择不太精确的方法时，应采用更保守的假设和方法。

A.3 温室气体项目要求

A.3.1 基本要求

相关标准和立法可适用于项目和良好做法。该项目的资格可由当局事先批准以及符合标准和法律来确定。项目倡议者可能必须完成对环境和社会影响评估，证明项目对可持续发展的贡献，并规划项目，使其符合国家环境和发展优先事项和战略。

本文档没有区分项目的类型和规模。它可以适用于所有项目，无论项目的规模和规模如何，因为它通过参考良好实践指南，在执行需求方面提供了灵活性。

A.3.2 确定与项目相关的温室气体 SSR

A.3.2.1 通用

项目倡议者应查明由项目控制的所有相关的温室气体源和汇，以及与项目有关或受项目影响的温室气体源和汇。但是，温室气体项目对温室气体排放和清除量的量化一般不涉及所确定的所有温室气体源和汇。因此，有必要确定和选择与项目倡议者相关但不受其影响的温室气体源和汇的标准。

为了确保对项目 and 基线情景进行适当的比较（以计算温室气体减排和清除增强增强），服务、产品或功能通常包括排放的定量测量，并证明功能等效。

项目倡议者还应对受项目影响的温室气体 SSR 通过活动转移或市场转变的温室气体排放和清除的变化负责，通常称为泄漏。例如，一个提高能源效率的项目也可以降低能源价格，并导致能源需求的增加。（反弹效应）。

图 A.3 展示了一个决策树示例，该决策树提供了一个程序，以帮助项目倡议者考虑要实现的温室气体 SSR。并记录符合本文档的一些要求。这一框架可用于通过直接测量或估计方法确定和选择温室气体 SSR 进行量化。项目倡议者在程序中使用的标准应与适用的温室气体方案的温室气体项目原则、良好做法指导、政策和规则（视情况而定）相一致。项目倡议者应说明程序中所采用的标准以及所采用的程序（不论使用下列例子或其他方法）。例如，标准可以考虑在实用性和成本效益与温室气体项目原则之间取得平衡。项目倡议者还应考虑如何回答一些决策标准的良好做法指南（例如，在考虑温室气体 SSR 是否与流入或流出项目或基线情景有关时）。在这种情况下，项目建议者可以考虑提供良好实践指导，提供与代表集合水平上的相关 SSR（例如，每个锅炉或整个加热设备作为详细水平）的已建立的方法，所使用的标准（例如，质量分数或材料投入，例如，一种共溶剂或催化剂在质量基础上代表了超过 5% 的投入）或成本的百分比（例如，一种产品/产出代表了项目价值的 10%，因此应予以考虑）。最终，是否直接监测或估计 SSR 的决定可能取决于监测工作（成本）和对温室气体减少的影响的重要性。

当项目和基线情景来源的比较显示基线情景与项目之间没有变化时，也可以将温室气体来源排除在量化之外。在温室清除增强项目中，如果项目倡议者能够证明温室气体源和/或汇不是项目期间温室气体排放/去除的净源，则可将温室气体源和/或汇排除在量化要求之外。

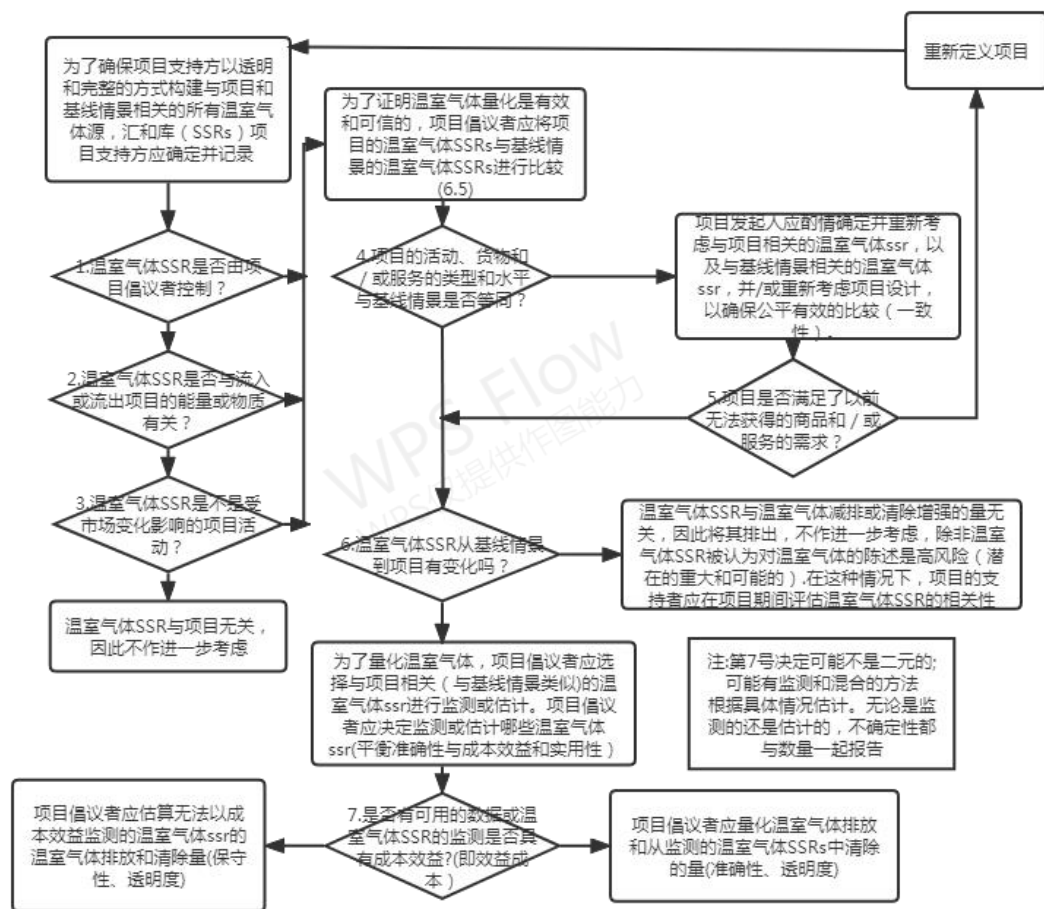


图 A.3 温室气体 ssr 的识别与选择

A.3.2.2 相关 SSRs

本文件没有使用术语“项目边界”。相反，它指的是与项目相关的 ssr。相关 ssr 包括那些由项目倡议者控制的，那些与项目有关的材料或能量流，以及那些受项目影响的。在这些情况下选择术语是为了避免特定于方案的定义和要求，使本文件在一系列方案之间保持中立和兼容。

A.3.3 额外性概念(本文件未使用)

本文件未使用“额外性”一词，因为它是温室气体方案常用的一词，不再被认为是方案中性词。本附件向文件的用户进一步澄清了额外性的概念以及在本文件中如何考虑这一概念。

额外性作为一个概念，描述了因果关系。对于任何原因和结果，如果没有原因，效果就不会发生，那么效果可以被描述为额外的。如果一个项目在没有其参加的温室气体方案（例如清洁发展机制）的情况下不会发生，则可称为额外项目。如果一个温室气体项目所造成的温室气体减排/清除增强的数量大于在没有该项目的情况下可能发生的温室气体减排/清除增强的数量，那么也可以将其描述为额外的。

为了保持程序中立，本文件没有规定有关额外性的标准或具体要求。这些标准和具体要求属于温室气体项目。然而，额外性的概念是温室气体基线确定的固有概念，以确保该项目产生的温室气体减排或清除增强超出了没有该项目时可能发生的情况。

A. 3. 4 确定温室气体基线

A. 3. 4. 1 通用

温室气体基线是在项目没有提供与项目排放和/或清除量比较基础的情况下可能发生的排放和/或清除量的定量参考。在规划项目时，建议项目倡议者考虑所有可能的基线方案，包括拟进行的项目作为可能的基线方案。如果该项目相当于适当的基线情景，则存在没有减少或增加温室气体排放的风险，拟议的项目可能不会成为一个有效的温室气体项目。

许多基线情景存在过高估计温室气体排放的风险，量化这些情景的预测质量需要一种不同的方法。应考虑所有可行的温室气体排放基线情景，选定的温室气体基线应在基线情景应用期间的一系列假设范围内是合理的。通常使用基线方法来选择温室气体基线。在完整性、一致性、透明度和相关性方面相当的潜在基线情景中，通常采用保守的温室气体基线。潜在的基线场景应该涵盖作为项目的正常时期。温室气体基线期和报告期应足够长，以确保温室气体基线和项目排放业绩指标考虑到操作模式的可变性。

例如，陆地温室气体清除项目很可能在评估和确定温室气体基线时只使用选定的温室气体。只可能考虑温室气体库或碳库中碳储量变化的总和。由此产生的温室气体清除增强将是温室气体库或碳库中碳储量变化的总和，减去由温室气体源产生的所有温室气体排放的任何增加。

A. 3. 4. 2 确定 SSRs 和温室气体基线

一般来说，量化一个温室气体项目的减排或清除增强有几个阶段。第一阶段是通过收集与已确定的受控、相关和受影响的 SSRs 相关的数据（见 A， 3， 2）来确定 SSRs。还应确定温室气体基准时间段。如适用，可由温室气体方案确定。为温室气体基线选择的时间段与项目减排或消除报告的时间段相同，从而实现同等条件下的准确比较。

温室气体基线期和报告期应足够长，以确保温室气体基线和项目排放业绩指标考虑到操作模式的可变性。受项目影响的 SSR 可能包括进出 SSR 的物质和能量流。项目倡议者通过评估项目的 SSRs 及其相关的排放、控制、物理限制和其他将纳入项目的标准，来确定项目的范围和 SSRs，即限制。

注：在确定 SSR 时，通常考虑分离 SSR 的能力，以减少不确定性。

A. 3. 4. 3 量化温室气体基线

估计温室气体基线的基线程序或方法一般是定制的（即：由项目倡议者制定）或标准化的（即由项目倡议者或方案当局针对具体项目类型制定）。历史条件（如温室气体排放或活动水平数据）、市场条件（如常用技术使用）和最佳可用技术（比如同类技术的最高识别百分比）也可以是开发基线方法的基础。温室气体基线可以是静态的（随时间变化），也可以是动态的（随时间变化）。

温室气体基线是为报告期间的同一时期制定的，并提供了在没有项目的情况下将发生的情况的估计。为了解释相关的变量，可以使用线性回归、多项式方程或其他合适的数学公式。

温室气体基线的量化应以相关性和准确性原则为基础。使用默认排放因子作为更具体的项目计算的起点，并将温室气体项目的累计温室气体排放和清除量估计为一个共同的度量单位，即 CO₂e，是一种良好的做法。

如果存在温室气体方案基线设想，则倡议者将记录这一基线设想，并将其与实际的历史

和当前的温室气体基线进行比较。温室气体基线方案（方法）与计算的温室气体基线之间的任何差异均应记录下来，供有关各方审查。

注意：可以为一个特定的温室气体项目或清单中的总排放量确定一个温室气体基线基准年。

A. 3. 5 量化温室气体减排和/或清除增强

A. 3. 5. 1 通用

量化温室气体减排和/或清除增强的第一步是确定每个 SSR 的相关温室气体。这些 SSR 通常应在温室气体项目的规划阶段确定，作为确定温室气体基线和估计项目排放/清除量的一部分。

一旦确定了相关的 SSR，项目的下一步是确定与相关的 SSR 相关的参数，这些参数将根据实际测量来估计或量化，以便计算温室气体基线和项目排放。规划阶段收集的数据将有助于量化温室气体基线数据，项目实施后收集的数据将有助于量化项目排放。对于具有动态温室气体基线的项目，例如基于实际产量数字的项目，使用温室气体项目实施后测量的一些数据来计算温室气体基线是一种良好的做法。

A. 3. 5. 2 收集与温室气体基线和项目排放有关的温室气体数据和信息

项目倡议者可获得的信息的性质决定了是否根据实际测量来估计或量化温室气体排放或清除量。例如，在项目实施之前，一般会对温室气体排放或清除量进行估算，而在项目运行过程中，可以直接对温室气体排放或清除量进行监测和测量，为量化提供实际数据。（根据数据来源的性质，监测和测量可以 100%进行，也可以基于抽样计划进行。）

数据可以从多个来源收集。如当前的制造工艺、排放温室气体（直接排放）的系统、消耗化石燃料的能源消耗参数和消耗电力等、计算温室气体排放因子的标准公布数据、交通信息（即行驶距离）和耗油量。

温室气体减排/清除增强是作为基线情景排放/清除和项目排放/清除的差异来衡量的。

A. 3. 6 管理数据质量项目

数据质量可以通过以下方法得到提高：

- 一建立和维护完整的温室气体信息系统；
- 一定期完成技术错误的准确性检查；
- 一定期进行内部审核及技术检讨；
- 一对项目团队成员进行适当的培训；
- 一执行的不确定性评估。

不确定度评估可以包括定性（如高、中、低）或定量程序。通常没有不确定度分析那么严格，不确定度分析是一种统计详细的定量和系统的程序，用于确定和量化不确定度。一般来说，不确定性评估适合在项目的计划阶段进行，而不确定性分析适合在项目的实施阶段进行。由温室气体规划来决定和规定不确定性分析是否适合于已实施的项目。对于在方案以外使用该文件的人，应对已实施的量化进行不确定性分析。

有关土地使用、土地利用变化和林业(LULUCF)项目的质量保证和质量控制的良好实践指南, 请参阅参考资料[12]的 4.3.4 章, 并不时发布更新。

A. 3.7 监测温室气体项目

监测程序可包括时间表、角色和职责、设备、资源和方法, 以获取、估计、测量、计算、汇编和记录项目和温室气体基线的温室气体数据和信息。

A. 3.8 记录温室气体项目

这纯属相审核、核证和/或确认相关的内部需求的文档化。它是对应服务于外部目的的报告的补充。

文件与温室气体项目的温室气体信息系统和信息系统控制以及温室气体项目的温室气体数据和信息相联系。文件应该完整和透明。

A. 3.9 温室气体项目的核证和/或确认

本文档不需要核证或确认。这些要求通常是温室气体方案的组成部分。如果一个温室气体项目没有与特定的温室气体方案相联系, 项目倡议者必须决定核证和/或确认的类型(第一、第二或第三方确认)以及根据温室气体声明所需的保证水平。温室气体声明通常是由项目倡议者提出的关于温室气体项目绩效的声明。ISO14064-3 规定了核证和确认温室气体声明的原则和要求。

A. 3.10 报告温室气体项目

报告可以让目标用户了解温室气体项目。报告的信息的内容和形式应符合预期用户的需要和期望。项目倡议者可根据项目的情况、报告的目标、预期用户的资料需要和项目参与的要求, 制订具体项目的报告程序。在所有情况下, 报告都是基于温室气体项目文件。

本文件不要求项目倡议者向公众提供温室气体报告, 除非已就温室气体项目与本文件的符合性作出了公开的温室气体陈述或声明。在这种情况下, 温室气体报告的最低要素确保公开报告项目信息的完整性、准确性和透明度。向公众公布的信息应该允许对不同的项目进行公平的比较。

高度的透明度和公众评论的机会可以大大增加项目的可信度, 对市场评估信用的价值很重要。此外, 制作项目为了获得利益相关方的意见以用于项目水平的选择和管理, 需要公开信息。项目倡导者也可以使用公开报告进行宣传。

参考文献

[1]ISO 5725-1:1994, Accurday(truiness and precision) of measurement methods and results-Part 13 General principles and definitions

[2]ISO 9001, Quality management systems— Requirements

[3]ISO14033, Environmental management — Quantitative environmental information - Guideliness . and examples

[4]ISO 14040, Environmental management —Life cycle assessment — Principles and framework.

[5]ISO 14064-1, Greenhouse gases-Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals

[6]ISO 14064-3, Greenhouse gases—Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements

[7]ISO14065, Greenhouse gases— Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies. for use in accreditation or other forms of recognition

[8]ISO14066, Greenhouse gases— Competence requirements for greenhouse gas validation teams and verification teams

[9]ISO 14067, Greenhouse gases—Carbon footprint of products— Requirements and guidelines for En'ter quantification

[10]ISO/TR 14069, Greenhouse gases— Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations —Guidance for the application of ISO 14064-1

[11] INTERGOVERNMENTAL PANEL On CLIMATE CHANGE(IPCC). Fifth Assessment Report:Climate Change 2013“The Physical Science Basis”, 2013.Available from: <https://www.ipcc.ch/>

[12]IPCC. Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry, 2003. Available from: <https://www.ipcc.ch/>

[13]IPCC. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories , 2006,5 volumes+corriends. Available from: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

[14] WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI) AND WORLD BUSINESS COUNCIL FPR SUSTAINABLE DEVELOPMENT .(WBCSD). The GHG Protocol for Project Accounting .WRI/WBCSD, Washington , D.C., 2005.Available from: <https://ghgprotocol.org/>