
温室气体 -
第三部分。
温室气体声明的核查和验证的规范
与指南

汽油的效果--

第3部分：审查和验证血清浓度的声明的说明和指示牌





受版权保护的文件

© ISO 2019

保留所有权利。除非另有规定，或在实施过程中需要，未经事先书面许可，不得以任何形式或通过任何手段，包括电子或机械，复制或利用本出版物的任何部分，或在互联网或内部网上发布。可以通过以下地址向国际标准化组织或请求者所在国家的国际标准化组织的成员机构申请许可。

ISO版权局
CP 401 - Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva 电
话: +41 22 749 01 11
传真: +41 22 749 09 47
电子邮件:
copyright@iso.org 网站:
www.iso.org

发表于瑞士

内容

前言 简介

- 1 范围**
- 2 规范性参考资料**
- 3 术语和定义**
 - 3.1 与温室气体有关的术语
 - 3.2 与参与温室气体核查和验证的实体有关的术语
 - 3.3 与温室气体清单有关的术语
 - 3.4 与温室气体声明有关的术语
 - 3.5 与温室气体数据和信息管理有关的术语
 - 3.6 与核查和审定有关的术语
- 4 原则**
 - 4.1 一般
 - 4.2 公正性
 - 4.3 基于证据的方法
 - 4.4 公平陈述
 - 4.5 文件
 - 4.6 保守性
- 5 适用于核查/验证的要求**
 - 5.1 接触前的活动
 - 5.1.1 一般
 - 5.1.2 参与类型
 - 5.1.3 核查时的保证程度
 - 5.1.4 目标
 - 5.1.5 标准
 - 5.1.6 范围
 - 5.1.7 重要性阈值
 - 5.2 核查/验证小组的选择
 - 5.3 核查/验证活动和技术
 - 5.4 具体要求
 - 5.4.1 核查员/验证员通信
 - 5.4.2 证据的充分性
 - 5.4.3 故意错报
 - 5.4.4 记录的信息
 - 5.4.5 完成核查/验证的过程
- 6 验证**
 - 6.1 规划
 - 6.1.1 战略分析
 - 6.1.2 风险评估
 - 6.1.3 证据收集活动
 - 6.1.4 现场访问
 - 6.1.5 核查计划
 - 6.1.6 证据收集计划
 - 6.1.7 批准核查和收集证据的计划
 - 6.2 执行
 - 6.3 完成
 - 6.3.1 对温室气体声明的评价
 - 6.3.2 结论和意见草案
 - 6.3.3 核查报告
- 7 审定**
 - 7.1 规划
 - 7.1.1 战略分析

- 7.1.2 重要性阈值
- 7.1.3 估计测试
- 7.1.4 评估与温室气体有关的活动特征
- 7.1.5 审定计划
- 7.1.6 证据收集计划
- 7.1.7 批准审定和收集证据的计划
- 7.1.8 对审定和证据收集计划的修正
- 7.2 执行
 - 7.2.1 一般
 - 7.2.2 对温室气体声明的评价
 - 7.2.3 适当披露
- 7.3 完成
 - 7.3.1 一般
 - 7.3.2 观点
 - 7.3.3 审定报告
- 8 独立审查
- 9 发布意见
 - 9.1 一般
 - 9.2 意见的类型
 - 9.3 意见的内容
- 10 核查/验证后发现的事实 附件A（规范性）有限保证级
别的核查 附件B（信息性）核查的考虑因素
附件C（信息性）商定程序（AUP） 附件D（信息性）
混合约定书目

前言

ISO（国际标准化组织）是一个由国家标准机构（ISO成员机构）组成的全球联合会。制定国际标准的工作通常是通过ISO技术委员会进行的。每个对某一主题感兴趣的成员机构都有权在该技术委员会中派代表。国际组织、政府和非政府组织与ISO联络，也参与这项工作。国际标准化组织与国际电工委员会（IEC）在所有电工标准化问题上紧密合作。

用于制定本文件的程序和打算进一步维护本文件的程序在ISO/IEC指令第1部分中有所描述。特别要注意的是，不同类型的ISO文件需要不同的批准标准。本文件是根据ISO/IEC指令第2部分的编辑规则起草的（见www.iso.org/directives）。

请注意，本文件中的某些内容可能是专利权的对象。ISO不负责识别任何或所有此类专利权。在文件制定过程中发现的任何专利权的细节将在导言中和/或在ISO收到的专利声明清单上（见www.iso.org/patents）。

本文件中使用的任何商品名称是为方便用户而提供的信息，不构成对其的认可。

关于标准的自愿性质的解释，与合格评定有关的ISO特定术语和表达方式的含义，以及关于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/TC 207“环境管理”小组委员会SC 7“温室气体管理及相关活动”编写。

第二版取消并取代了第一版(ISO 14064-3:2006)，并对其进行了技术修订。与前一版相比，主要变化如下。

- 该文件的结构已经改变，以便依次讨论核查和验证（见[第6条](#)和[第7条](#)），而不是平行讨论，因为核查和验证的过程明显不同。
- 核查和验证以及其他关键术语的定义已被修改（见[第3条](#)）。
- 增加了一个关于验证的新章节（见[第7条](#)）。它适用于未来对排放量、清除量、减排量和清除量的估计。验证的目的是为制定温室气体声明的假设、限制和方法提供保证。
- 增加了一个新的[附件A](#)，规定了核查人员进行有限保证级别的工作时应遵循的要求。
- 新增了一个关于核查考虑的[附件B](#)。
- 增加了一个新的[附件C](#)，涉及一个新的过程，称为商定程序（AUP），它允许选择执行和报告的核查活动。对AUP活动的结果不发表意见，因为目标用户负责解释核查员所报告的信息。
- 增加了一个新的[附件D](#)，为核查人员和审定人员如何提供关于混合约定的声明提供指导。
- 增加了关于使用保证等级的要求和指导。ISO14064系列的所有部分的清单可以在ISO网站上找到。

对本文件的任何反馈或问题应直接向用户的国家标准机构提出。这些机构的完整名单可在 www.iso.org/members.html。

简介

0.1 背景介绍

由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，可能导致对资源供应、经济活动和人类福祉的重大影响。作为回应，公共和私营部门正在制定和实施国际、区域、国家和地方举措，以减轻地球大气中的温室气体浓度，并促进对气候变化的适应。

有必要在现有最佳科学知识的基础上，对气候变化的紧急威胁作出有效和渐进的反应。ISO编制的文件支持将科学知识转化为有助于应对气候变化的工具。

关于缓解的温室气体倡议依赖于对温室气体排放和/或清除的量化、监测、报告和核查。

ISO 14060系列标准为量化、监测、报告和验证或核实温室气体排放和清除提供了明确性和一致性，以通过低碳经济支持可持续发展，并使世界各地的组织、项目提议者和有关各方受益。具体来说，使用ISO14060系列标准。

- 增强了温室气体量化的环境完整性。
- 提高温室气体量化、监测、报告、核查和验证的可信度、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，促进缓解行动的发展和实施。
- 有助于跟踪减少温室气体排放和/或增加温室气体清除量方面的表现和进展。

ISO 14060系列标准的应用包括。

- 企业决策，如确定减排机会和通过减少能源消耗提高利润率。
- 碳风险管理，如识别和管理风险和机会。
- 自愿行动，如参加自愿温室气体登记册或可持续性报告行动。
- 温室气体市场，如购买和出售温室气体配额或信用额度。
- 监管/政府温室气体方案，如早期行动的信用，协议或国家和地方报告倡议。

ISO 14064-1详细介绍了设计、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的要求，量化一个组织的温室气体排放和清除，并确定旨在改善温室气体管理的具体公司行动或活动。

它还包括对清单质量管理、报告、内部审计和组织在核查活动中的责任的要求和指导。

ISO 14064-3:2019(E)

ISO 14064-2详细介绍了确定基线以及监测、量化和报告项目排放的原则和要求。它的重点是温室气体项目或基于项目的活动，专门用于减少温室气体排放和/或提高温室气体清除量。它为温室气体项目的核查和验证提供了基础。

本文件详细介绍了核查与温室气体清单、温室气体项目和产品碳足迹有关的温室气体声明的要求。它描述了核查或验证的过程，包括核查或验证计划、评估程序以及对组织、项目和产品温室气体声明的评估。

ISO 14065规定了对审定和核查温室气体声明的机构的要求。其要求包括公正性、能力、沟通、审定和核查程序、上诉、投诉以及审定和核查机构的管理制度。它可以作为认证和其他形式的认可的基础，与审定和核查机构的公正性、能力和一致性有关。

ISO 14066规定了审定小组和核查小组的能力要求。它包括原则，并根据审定小组或核查小组必须能够执行的任务规定了能力要求。

ISO 14067规定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温室气体排放，从资源开采和原材料采购开始，一直到产品的生产、使用和报废阶段。

ISO/TR 14069协助用户应用ISO 14064-1，为提高排放量化及其报告的透明度提供指南和范例。它并没有为ISO 14064-1提供额外的指导。

[图1](#)说明了ISO14060系列温室气体标准之间的关系。

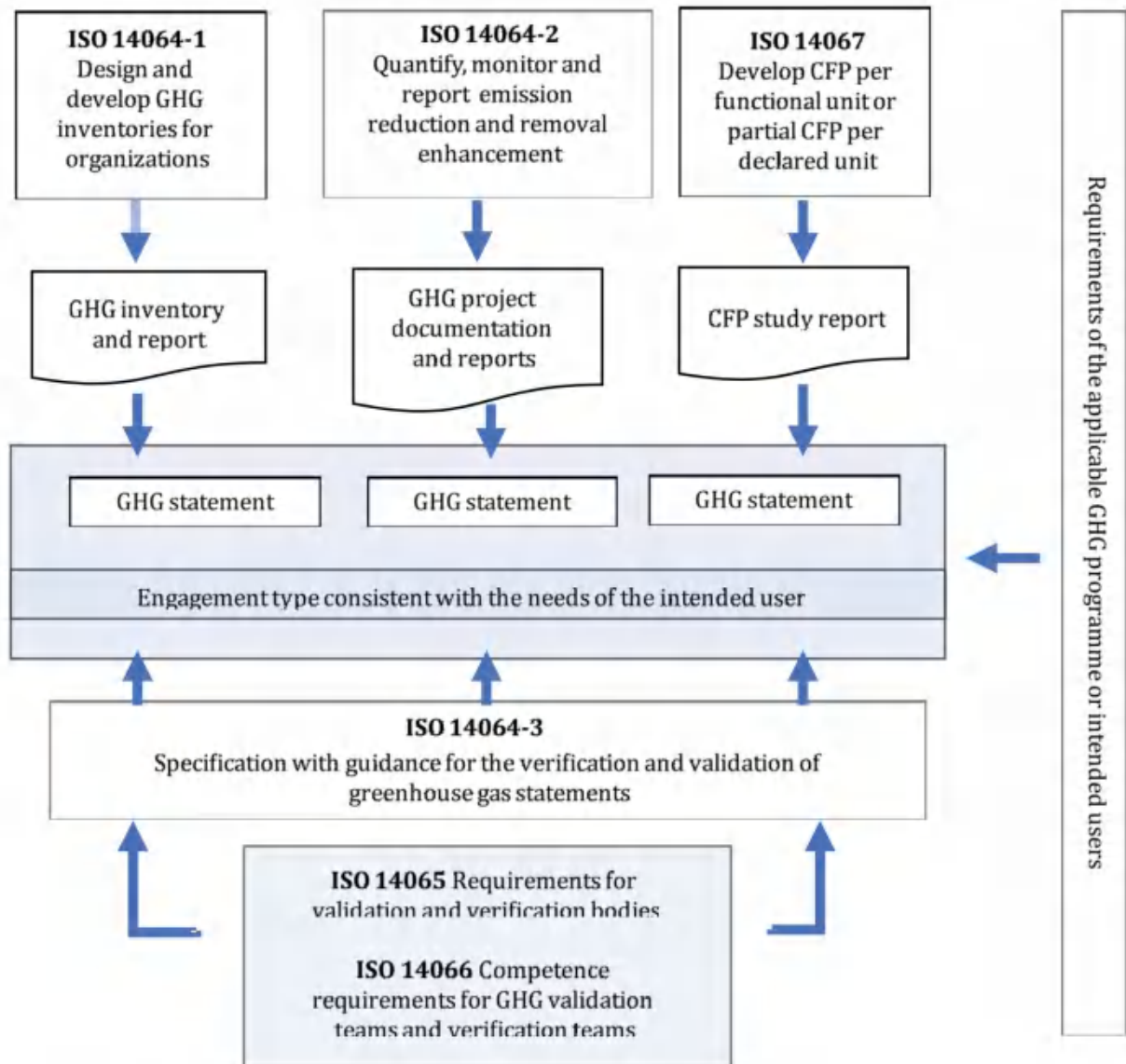


图1 - ISO 14060系列温室气体标准之间的关系

0.2 本文件的方法

本文件详细介绍了核查与温室气体清单、温室气体项目和产品碳足迹有关的温室气体声明的要求。它描述了核查活动，可使核查人员对归属于任何组织、项目或规范化单位（如产品）的排放量的温室气体声明发表意见。接受核查的数据和信息是历史性的。

本文件还详细说明了验证支持关于未来活动结果声明的假设、限制和方法的要求。验证与核查不同，因为它的主题是数据和信息，是前瞻性的，一般是基于过去的表现。本文件确认了适用于验证假设和方法的不同过程要求。

本文件可供第一、第二和第三方温室气体核查者和验证者使用。它是制度中立的，这意味着它可以用于核查和验证温室气体声明，而不考虑用于制定这些声明的标准。

本文件为那些对温室气体数据和信息进行核查和验证的人员提供了要求和指导。它旨在对广泛的潜在用户有用，包括：1：

- 第一、第二和第三方的温室气体核查者和验证者。
- 参与开发和调试温室气体项目的组织和个人。
- 对其温室气体数据和信息进行内部审计的组织。
- 参与温室气体核查员或验证员培训的组织。
- 自愿性和强制性的温室气体方案管理人。
- 投资者、金融和保险界。
- 监管者和参与排放交易和排放或清除抵消方案的认证和符合性评估的人。

图2解释了核查、验证和AUP的应用。

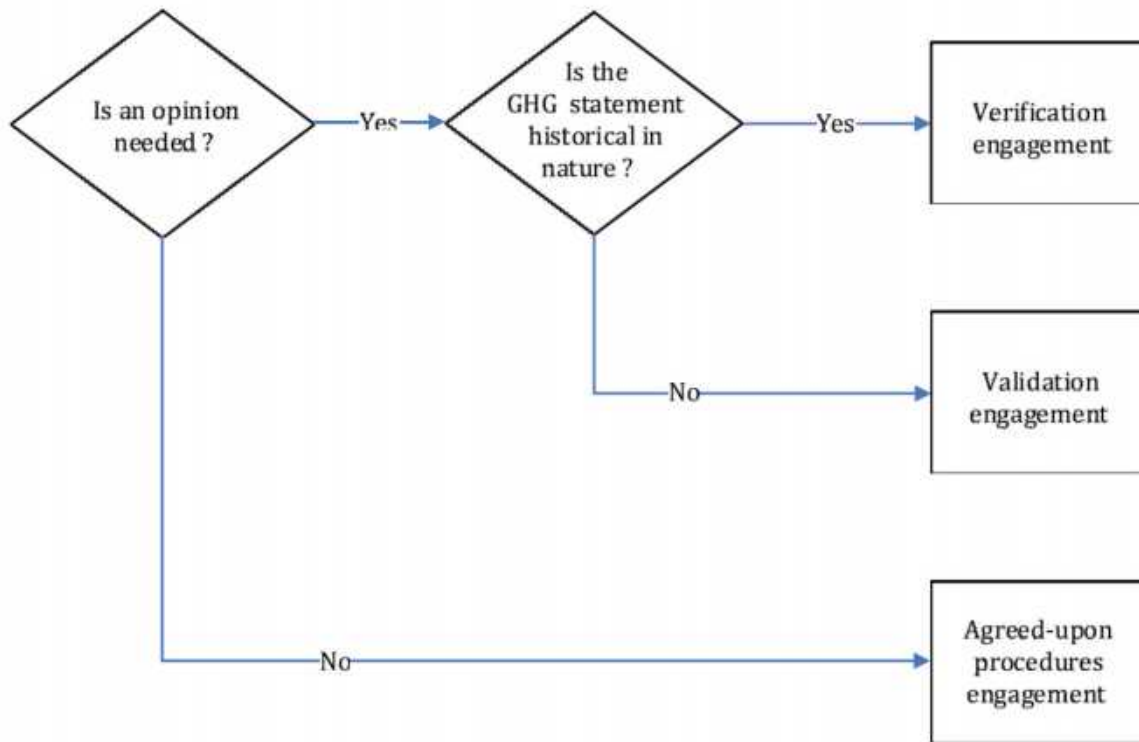


图2 - 参与类型的决定过程

在本文件中，验证被描述为一种特定类型的参与，评估产生假设或预测数据和信息的假设、限制和方法，即对未来事件结果的估计。

0.3 本文件中“解释”和“证明”两个词的意义

有些条款要求本文件的使用者解释并说明使用某些方法或采取的决定理由。

解释一般包括。

- a) 如何使用方法或作出决定。
- b) 为什么选择的方法或做出的决定。

公义还有两个标准。

- c) 解释为什么没有选择其他方法。
- d) 提供辅助数据或分析。

温室气体 -

第三部分。

温室气体声明的核查和验证的规范与指南

1 范围

本文件规定了原则和要求，并为核查和验证温室气体（GHG）声明提供了指导。

它适用于组织、项目和产品的温室气体报表。

ISO 14060系列标准对温室气体计划是中立的。如果适用温室气体方案，该温室气体方案的要求是对ISO 14060系列标准要求的补充。

2 规范性参考资料

本文件中没有规范性引用。

3 术语和定义

在本文件中，适用以下术语和定义。

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：可在<https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia：可在<http://www.electropedia.org/>。

3.1 与温室气体有关的术语

3.1.1

温室气体 GHG

大气层的气体成分，包括天然和人为的，在地球表面、大气层和云层发射的红外辐射光谱中吸收和发射特定波长的辐射。

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

条目注释2。标准（[3.6.10](#)）可规定其他辐射强迫成分。

3.1.2

全球升温潜能值 GWP

指数，基于温室气体的辐射特性 (3.1.1)，测量在选定的时间范围内，现今大气中单位质量的特定温室气体的脉冲排放后，相对于二氧化碳的辐射强迫 (CO₂)。

条目注释1。政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 最新的评估报告 [15] 中提供了一份温室气体及其公认的全球升温潜能值的清单。

3.1.3

温室气体排放或清除系数 温室气体排放或清除系数

温室气体活动数据与温室气体排放 (3.3.2) 或温室气体清除 (3.3.4) 相关的系数

3.1.4

产品的碳足迹 CFP

产品系统中的温室气体排放 (3.3.2) 和温室气体清除 (3.3.4) 之和，以CO₂ 当量表示，并基于使用气候变化这一单一影响类别的生命周期评估。

条目注释1。一个CFP可以分解为一组数字，确定具体的温室气体排放量和温室气体清除量。一个CFP也可以被分解为生命周期的各个阶段。

条目注释2。CFP的量化结果记录在CFP研究报告中，在本文件中称为温室气体声明 (3.4.3)，以每个功能单元的CO₂ e质量表示。

[资料来源：ISO 14067:2018, 3.1.1.1, 修改 --- 条目注释2中增加了对“温室气体声明”的提及。]

3.2 与参与温室气体核查和验证的实体有关的术语

3.2.1

温室气体方案 温室气体方案

在组织 (3.2.2) 或温室气体项目 (3.4.1) 之外登记、核算或管理温室气体排放 (3.3.2)、温室气体清除 (3.3.4)、温室气体减排 (3.4.8) 或加强温室气体清除 (3.4.9) 的自愿或强制性国际、国家或次国家系统或计划

条目注释1。在本文件中，温室气体计划也可以登记、核算或管理产品的温室气体排放、温室气体清除、温室气体减排或温室气体清除量的增加。

3.2.2

组织

有自己职能的人或团体，有自己的责任、权力和关系以实现其目标

3.2.3

责任方

负责提供温室气体声明 (3.4.3) 和支持性温室气体声明的一个或多个人员。(3.1.1) 信息

条目注释1。责任方可以是个人，也可以是一个组织的代表 (3.2.2)。温室气体项目 (3.4.1) 或产品，并且可以是聘请核查员 (3.2.6) 或验证员 (3.2.7) 的一方。

3.2.4**预期用户**

报告温室气体相关信息的个人或组织 (3.2.2) 被认定为依靠该信息做出决定的人

条目注释1。预期用户可以是客户 (3.2.5)、责任方 (3.2.3)、温室气体计划 (3.2.1) 管理者、监管者、金融界或其他有关各方，如当地社区、政府部门或非政府组织。

3.2.5**客户**

组织 (3.2.2) 或请求核查 (3.6.2) 或验证 (3.6.3) 的人

条目注释1。客户可以是责任方 (3.2.3)、温室气体计划 (3.2.1) 管理者或其他相关方。

3.2.6**核查员**

负责进行核查和报告的合格和公正的人 (3.6.2)。

3.2.7**验证器**

负责执行审定和报告的合格和公正的人 (3.6.3)。

3.2.8**核查/验证小组**

进行核查 (3.6.2) / 验证 (3.6.3) 活动的人或人员

条目说明1。核查/验证小组中的一人被任命为小组长。

3.2.9**独立审查员**

由非核查/验证小组成员的合格人员 (3.2.8) 审查。
验证 (3.6.2) 或确认 (3.6.3) 活动和结论

3.2.10**追溯**

测试 (3.6.21)，通过跟踪数据线索 (3.5.2) 回到原始数据，发现温室气体 (3.1.1) 信息中的错误。

3.2.11**追查**

测试 (3.6.21)，通过跟踪主要数据和温室气体信息，发现温室气体 (3.1.1) 信息中的错误。

3.3 与温室气体清单有关的术语**3.3.1****温室气体来源 温室气体****来源**

向大气中释放温室气体 (3.1.1) 的过程

3.3.2**温室气体排放 温室气体排****放**

向大气中释放某种温室气体 (3.1.1)。

3.3.3**温室气体汇 温室气体****汇**

从大气中清除某种温室气体的过程 (3.1.1)。

3.3.4

温室气体清除 温室气体清除

温室气体汇从大气中提取某种温室气体 (3.1.1) (3.3.3)。

3.3.5

温室气体储库 温室气体储库

除大气层外，有能力积累温室气体 (3.1.1)，并储存和释放温室气体的部分

条目注释1。在某一特定时间点，温室气体库中所包含的碳的总质量可称为该库的碳储量。

条目注释2。一个温室气体储存库可以将温室气体转移到另一个温室气体储存库。

条目注释3。在温室气体进入大气层之前从温室气体来源 (3.3.1) 收集温室气体，并将收集的温室气体储存在温室气体库中，可称为温室气体捕获和温室气体储存 (3.3.6)。

3.3.6

温室气体储存 温室气体储存

保留捕获的温室气体的过程 (3.1.1)，使其不进入大气层

3.4 与温室气体声明有关的术语

3.4.1

温室气体项目 温室气体项目

改变温室气体基线条件 (3.4.6) 并导致温室气体排放减少 (3.4.8) 或温室气体去除率提高 (3.4.9) 的一项或多项活动

3.4.2

温室气体报告 温室气体报告

旨在向目标用户传达组织 (3.2.2) 或温室气体项目 (3.4.1) 的温室气体相关信息的独立文件 (3.2.4)。

条目注释1。温室气体报告可以包括温室气体声明 (3.4.3)。

3.4.3

温室气体声明 温室气体声明 DEPRECATED。温室气体论

断
提供核查对象的事实和客观声明 (3.6.2) 或
验证 (3.6.3)

条目注释1。温室气体报表可以在一个时间点上提出，也可以涵盖一段时期。

条目注释2。责任方提供的温室气体声明 (3.2.3) 应清晰可辨，能够由核查人员 (3.2.6) 或验证人员 (3.2.7) 根据适当的标准 (3.6.10) 进行一致的评价或测量。

条目注释3。温室气体声明可以在温室气体报告 (3.4.2)、温室气体项目 (3.4.1) 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。

3.4.4**温室气体清单 温室气体清单**

温室气体源 (3.3.1)、温室气体汇 (3.3.3) 和温室气体库 (3.3.5) 的清单及其量化的温室气体排放量 (3.3.2) 和温室气体清除量 (3.3.4)

条目注释1。建立库存是为了涵盖一个确定的时间段。

3.4.5**基准年**

为比较温室气体排放 (3.3.2) 或温室气体清除量而确定的特定历史时期 (3.3.4) 或其他与温室气体有关的信息，随着时间的推移

条目注释1。基准年排放量、清除量或储存量可根据某一特定时期（如一年）或几个时期（如几年）的平均值进行量化。

3.4.6**温室气体基线 温室气体基线**

在没有温室气体项目 (3.4.1) 的情况下会出现的温室气体排放 (3.3.2) 和/或温室气体清除 (3.3.4) 的量化参考，并提供基线情景 (3.4.7)，以便与项目温室气体排放和/或温室气体清除进行比较

3.4.7**基线方案**

最能代表在没有拟议的温室气体项目的情况下最可能发生的假设参考案例 (3.4.1)。

条目说明1。基线情景与温室气体项目时间表一致。

3.4.8**减少温室气体排放 减少温室气体排放**

基准情景 (3.4.7) 和温室气体项目 (3.4.1) 之间量化的温室气体减排量 (3.3.2)。

3.4.9**温室气体去除率提高 温室气体去除率提高**

基准情景 (3.4.7) 和温室气体项目 (3.4.1) 之间量化的温室气体清除量增加 (3.3.4)。

3.5 与温室气体数据和信息管理有关的术语**3.5.1****温室气体信息系统 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、过程和程序

条目注释1。温室气体信息系统可以包括测量、电子表格、样品、校准说明等。

3.5.2**数据线索**

完整的记录，温室气体 (3.1.1) 信息可以追溯到温室气体来源 (3.3.1)。

3.5.3**监测**

连续或定期收集温室气体排放 (3.3.2)、温室气体清除 (3.3.4) 或其他与温室气体有关的数据

3.6 与核查和审定有关的术语

3.6.1

订婚

两方之间的安排，其条款通常在合同中规定，以履行服务。

3.6.2

核查

评估历史数据和信息声明的过程，以确定该声明在实质上是否正确并符合标准（[3.6.10](#)）。

3.6.3

验证

评价支持未来活动结果声明的假设、限制和方法的合理性的过程

3.6.4

商定的程序 AUP

报告核查（[3.6.2](#)）活动结果的参与（[3.6.1](#)），并不提供意见（[3.6.18](#)）

3.6.5

保证程度

对温室气体声明的信任程度（[3.4.3](#)）

条目注释1。根据历史资料提供保证。

3.6.6

合理保证

保证水平（[3.6.5](#)），其中核查（[3.6.2](#)）活动的性质和范围已被设计为对历史数据和信息提供高度但非绝对的保证。

3.6.7

有限保证

保证水平（[3.6.5](#)），其中核查（[3.6.2](#)）活动的性质和范围已被设计为对历史数据和信息提供较低水平的保证。

3.6.8

材料

能够影响目标用户决策的信息（[3.2.4](#)）。

3.6.9

实质性

个别错报（[3.6.15](#)）或错报的汇总可能影响的概念。

预期用户的（[3.2.4](#)）决定

3.6.10

标准

用作比较温室气体声明（[3.4.3](#)）的参考的政策、程序或要求

3.6.11

控制

责任方（[3.2.3](#)）的政策和程序，有助于确保温室气体报表（[3.4.3](#)）不存在重大错报（[3.6.17](#)）并符合标准（[3.6.10](#)）。

3.6.12**割断**

开始或结束 *温室气体* (3.1.1) 报告期的时间点

条目注释1。在本文件中，截止日期与ISO 14067中的含义不同。

3.6.13**场地**

一个 *组织* (3.2.2) 开展工作或服务的地点

条目注释1。一个场地可以包括一个或几个 *设施* (3.6.14)。

3.6.14**设施**

单一装置、一组装置或生产过程（固定或移动），可在单一地理边界、组织单位或生产过程中定义。

3.6.15**错报**

*温室气体声明*中的错误、遗漏、错误报告或虚假陈述 (3.4.3)

3.6.16**不确定性**

与量化结果相关的参数，描述可合理归因于量化数量的数值的分散性

条目注释1。不确定性信息通常是指对数值的可能离散性的定量估计和对离散性的可能原因的定性描述。

3.6.17**重大错报**

可能影响 *目标用户* 决策的单个 *错误陈述* (3.6.15) 或 *温室气体报表* 中实际错误陈述的总和 (3.4.3)。

3.6.18**核查/验证意见**

DEPRECATED: verification/validation statement

对 *目标用户* 的正式书面声明 (3.2.4)，对 *责任方* (3.2.3) 的 *温室气体报告* (3.4.2) 中的 *温室气体声明* (3.4.3) 提供信任，并确认符合 *标准* (3.6.10)。

3.6.19**不符合规定**

不履行要求

3.6.20**分析程序**

通过分析 *温室气体* 和 *非温室气体* 数据之间的合理关系，对 *温室气体* (3.1.1) 信息进行评估

3.6.21**测试**

用于评估 *温室气体* (3.1.1) 数据和信息抽样群体中的项目特征的技术，对照 *核查* (3.6.2) 或 *验证* (3.6.3) *标准* (3.6.10)

4 原则

4.1 一般

原则的应用对于确保温室气体相关信息的真实性和公平性至关重要。这些原则是本文件中各项要求的基础，并将指导这些要求的应用。

4.2 公正性

设计和执行核查/验证工作，使其客观，不引入偏见。

4.3 基于证据的方法

确保核查/验证工作采用合理的方法，得出可靠和可重复的核查/验证结论，并以充分和适当的证据为基础。

4.4 公平陈述

确保核查/验证活动、结果、结论和意见得到真实和公正的表述。向责任方和客户报告过程中遇到的重大障碍，以及核查员或验证员之间未解决的、有分歧的意见。

4.5 文件

记录核查/验证的情况，并确保它为结论和符合标准奠定基础。

4.6 保守性

在评估可比的替代品时，使用谨慎适度的选择。

注：进一步的细节，见[B.9](#)。

5 适用于核查/验证的要求

5.1 接触前的活动

5.1.1 一般

核查员/鉴定员应确认以下方面的约定。

- a) 类型。
- b) 目标：核查/验证。
- c) 范围：边界，时期。
- d) 标准：重要性、保证程度等。

注意 本文件中规定的约定类型包括核查和验证。[附件C](#)描述了一种称为“商定程序”的参与类型。

5.1.2 参与类型

核查员/验证员和客户应就业务类型达成一致，并应考虑预期用户的需求。核查员/鉴定员应评估所建议的业务类型的适当性。

注 在下列情况下，核查员/鉴定员可以进行[附件D](#)所述的混合参与。

- a) 明确界定每类业务的范围。
- b) 温室气体报表是根据标准制定的。

5.1.3 核查时的保证程度

对于核查，核查人员和客户应商定适用的保证水平，并应考虑目标用户的需求。核查员应评估保证水平的适当性。核查员在核查过程中不得改变保证水平，但可以终止业务并以不同的保证水平开始新的业务。应在核查开始前指定保证水平，因为保证水平确定了证据收集活动的性质、范围和时间（设计）。

本文件描述了适用于合理保证水平的核查的要求。在保证程度有限的情况下，应满足[附件A](#)的要求。

核查的考虑因素在[附件B](#)中给出。

5.1.4 目标

核查员/鉴定员和客户应在核查/鉴定工作开始时商定核查/鉴定目标。

核查目标应包括就温室气体声明的准确性和声明是否符合标准得出结论。

审定目标应包括对实施温室气体相关活动将导致实现责任方所述温室气体结果的可能性的评估，如果包括在审定范围内。

5.1.5 标准

核查员/审定员和客户应考虑到责任方遵守的标准或温室气体计划的原则和要求，商定标准。核查员/审定员应评估客户提出的标准的适宜性，考虑到：1:

- a) 确定参与范围和界线的方法。
- b) 温室气体和源、汇和库（SSRs）的核算。
- c) 量化方法。
- d) 对披露的要求。

标准应具有相关性、完整性、可靠性和可理解性。它应提供给预期用户。该标准应在意见中予以引用。

5.1.6 范围

核查员/验证员和客户应在核查/验证过程开始时商定核查/验证范围。该范围至少应包括以下内容。

- a) 边界。

- b) 设施、物质基础设施、活动、技术和流程。
- c) 温室气体SSRs。
- d) 温室气体的类型。
- e) 时间段。

对于包含减排量或清除量增强的温室气体声明，其范围还应包括。

- 任何实质性的次要影响。
- 基线（核查）。
- 基线情景（验证）。

备注 温室气体减排量或清除量的增加可以被受影响的温室气体SSR抵消（见ISO 14064-2:2019, 3.1.11）。受温室气体SSR影响的温室气体减排量或清除量的增加通常被称为泄漏或其他次要效应。

5.1.7 重要性阈值

核查员/验证员应确认预期用户所要求的重要性阈值。如果目标用户没有指定实质性门槛，核查者/验证者应设定实质性门槛，并将其告知客户。

注1 温室气体方案可以建立一个重要性的门槛。重要性有定性和定量两部分。

数量上的重要性是指温室气体报表中的价值错误。这方面的例子包括错报、不完整的清单、错误的温室气体排放分类或错误的计算方法。

定性的重要性是指影响温室气体报表的无形问题。这方面的例子包括：

- a) 控制问题，削弱了核查人员对报告数据的信心。
- b) 管理不善的文件资料。
- c) 难以找到所需的信息。
- d) 不遵守与温室气体排放、清除或储存间接相关的法规。

注2 重要性的概念被用于设计核查/验证和评估证据以得出结论。

5.2 核查/验证小组的选择

应选择一个具有必要技能和能力的团队来进行核查/验证。

5.3 核查/验证活动和技术

核查员/鉴定员应在核查/鉴定中使用以下一种或多种证据收集活动和技术。

- a) 观察。
- b) 询问。
- c) 分析测试。
- d) 确认。

- e) 重新计算； f)
 考试。
- g) 追溯。
- h) 追踪。
- i) 控制测试。
- j) 采样。
- k) 估计测试。
- l) 交叉检查。
- m) 和解。

5.4 具体要求

5.4.1 核查员/验证员通信

核查员/审定员应在可行的情况下尽快将澄清要求、重大误报和不符合要求的情况通报给责任方。如果需要对温室气体报表进行重大调整，核查员/审定员应将调整的必要性传达给责任方。

如果根据核查员/鉴定员的判断，责任方没有在合理的时间内做出适当的反应，核查员/鉴定员应通知客户（如果与责任方不同）。

如果根据核查员/鉴定员的判断，客户没有在合理的时间内做出适当的回应，核查员/鉴定员应： 1:

- a) 发表经修改的或不利的核查/验证意见；或
- b) 退出核查/审定。

核查员/审定员应将非重大错报传达给责任方。

5.4.2 证据的充分性

如果核查员/审定员确定没有足够的信息来支持温室气体声明，核查员/审定员应要求提供补充信息。如果不能获得足够的信息，而这些信息是核查者/鉴定者形成结论所必需的，则核查者/鉴定者不应继续进行核查/鉴定，并应拒绝发表意见。

5.4.3 故意错报

如果核查员/鉴定员注意到某一事项，导致核查员/鉴定员认为责任方存在故意错报或不遵守法律法规的情况，核查员/鉴定员应在可行的情况下尽快将该事项传达给相关方。

5.4.4 记录的信息

核查员/鉴定员应保持以下记录。

- a) 聘用条件。
- b) 核查/验证计划。

- c) 证据收集计划。
- d) 谁进行了证据收集活动以及何时进行的。
- e) 收集的证据。
- f) 澄清要求、重大错报和核查/验证中出现的不符合要求的情况以及得出的结论。
- g) 与责任方就重大错报进行沟通。
- h) 核查员/鉴定员得出的结论和意见。
- i) 独立评审员的姓名、评审日期和评审员的意见。

5.4.5 完成核查/验证的过程

根据[第6条](#)的要求，完成温室气体信息核查的过程[见图3](#)。

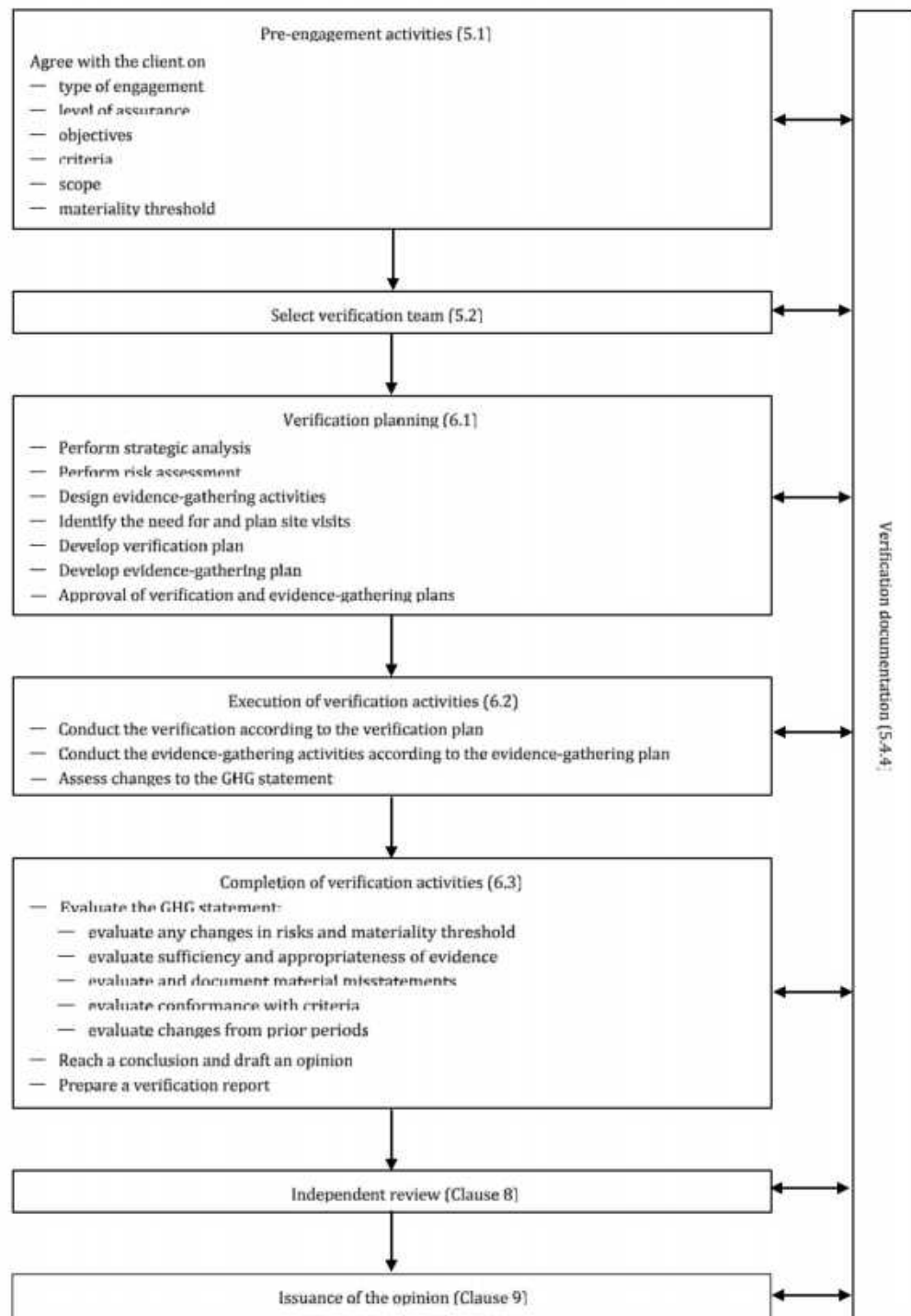


图3 - 核查过程

根据第7条的要求，完成温室气体信息验证的过程见图4。

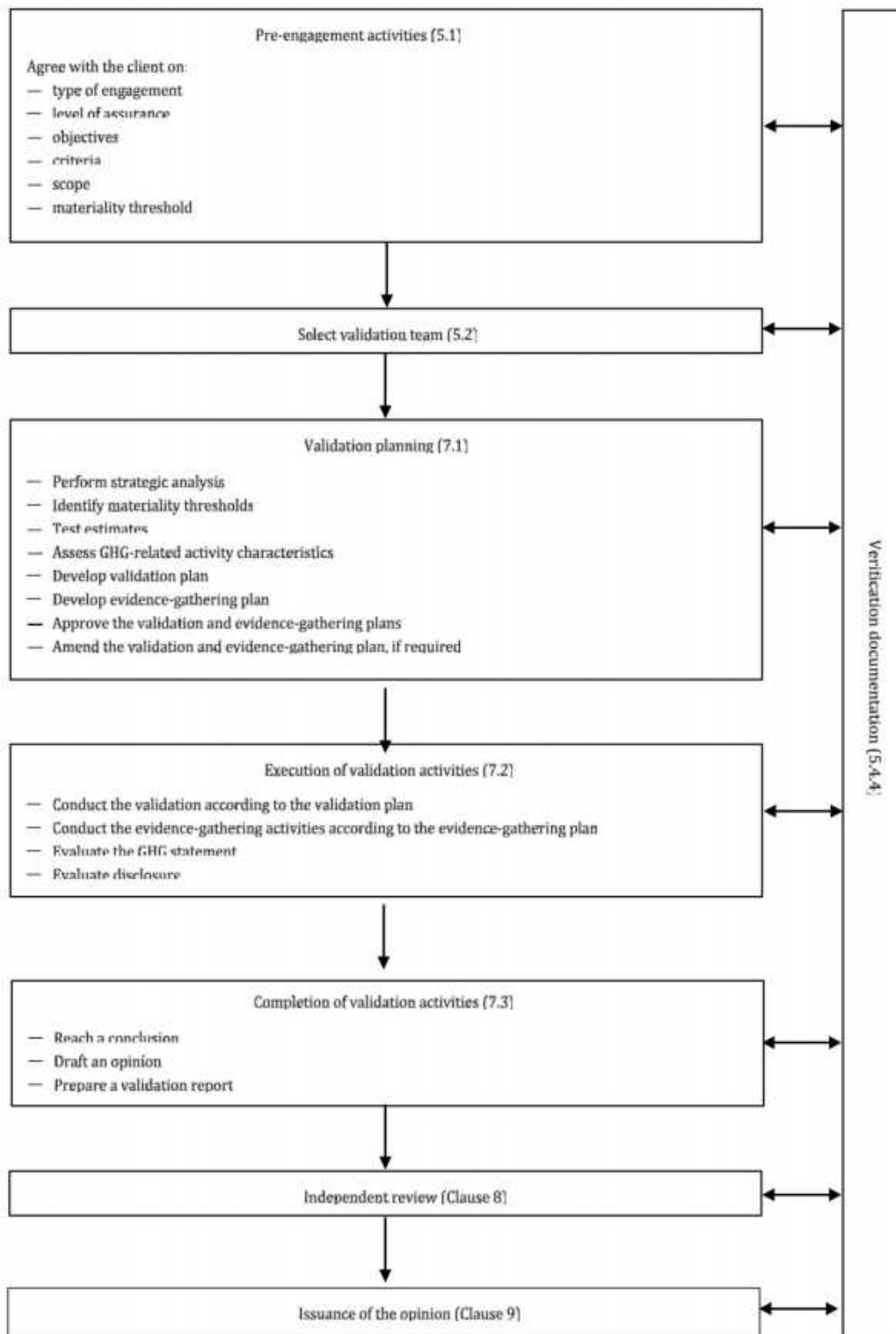


图4 - 验证过程

6 验证

6.1 规划

6.1.1 战略分析

6.1.1.1 一般

核查员应进行战略分析，了解组织、项目或产品的活动和复杂性，并确定核查活动的性质和范围。战略分析应考虑。

- a) 相关部门的信息。
- b) 设施或项目或产品的运营性质。
- c) 标准的要求，包括适用的监管和/或温室气体方案要求。
- d) 预期用户的重要性阈值，包括定性和定量部分。
- e) 温室气体声明的可能准确性和完整性； f) 温室气体声明的范围和相关的界限。
- g) 数据的时间边界。
- h) 排放的SSR和它们对整个温室气体报表的贡献。
- i) 与上一报告期相比，温室气体排放量、清除量和储量的变化。
注1 变化中的储层的一个例子是在考虑的时间段内碳储量发生变化的储层。
- j) 量化和报告方法的适当性，以及任何变化。
- k) 温室气体信息的来源。
- l) 数据管理信息系统和控制。
- m) 对责任方的报告数据和支持程序进行管理监督。
- n) 责任方的温室气体信息和声明的证据的可用性。
- o) 以前核查的结果。
- p) 敏感性或不确定性分析的结果（见ISO 14067）。
- q) 分配方法。
- r) 温室气体的类型（例如，只有CO₂或还有其他气体）。
- s) 应用的监测方法（即直接测量温室气体或通过间接测量活动和计算数据计算温室气体）。
- t) 其他相关信息。

备注2 上述a)至t)中包括的部分或全部信息可以列入一个组织或项目的监测计划。

战略分析的结果应在风险评估中使用。

6.1.1.2 对项目温室气体声明核查的额外要求

战略分析应考虑。

- a) 该项目计划。
- b) 审定报告的结果。
- c) 监测计划的要求。
- d) 应用的监测方法。
- e) 监测报告。

6.1.1.3 对产品温室气体声明核查的额外要求

战略分析应考虑。

- a) 生命周期解释的结果，包括结论和限制。
注 见ISO 14044:2006, 3.5。
- b) 的功能或申报单位（见ISO 14067）。
- c) 单位流程的特点。
- d) 生命周期的各个阶段。
- e) 削减。

6.1.2 风险评估

6.1.2.1 一般

核查员应对温室气体报表进行风险评估，以确定出现重大错报或不符合标准的风险。风险评估应考虑重要性评估的结果。

核查员应评估错报的风险，并确定证据收集活动的性质和范围。核查员应考虑到预期使用者的定量重要性阈值，确定绩效重要性。核查员应确定可能具有重要性的定性事项。

注：绩效重要性是一个设定的数值，低于可能对预期用户具有重要性的数值，以识别那些汇总起来可能具有重要性的错误陈述。

6.1.2.2 风险的类型

应识别和评估温室气体报表的固有风险、控制风险和检测风险。这些风险应被确定。

- a) 排放量和清除量：发生率、完整性、准确性、截止日期和分类。
- b) 用于存储：存在、权利和义务、完整性、以及准确性和分配。

6.1.2.3 风险评估考虑

风险评估应考虑以下内容。

- a) 温室气体报表中出现故意误报的可能性。
- b) 排放源对整个温室气体报表的相对影响和重要性。

- c) 遗漏潜在重大排放源的可能性。
- d) 是否有任何超出责任方正常业务范围的重大排放，或在其他方面显得异常。
- e) 一个组织、设施、项目或产品的具体操作性质。
- f) 确定组织或项目边界或产品系统边界的复杂程度以及是否涉及相关方。
- g) 与以往时期相比的任何变化。
- h) 不遵守可对温室气体声明内容产生直接影响的适用法律和法规的可能性。
- i) 任何可能影响排放和排放报告的重大经济或监管变化。
- j) 温室气体数据的选择、质量和来源。
- k) 现有文件的详细程度。
- l) 量化方法的性质和复杂性。
- m) 量化排放的主观程度。
- n) 任何重要的估计和它们所依据的数据。
- o) 数据管理信息系统和控制的特点。
- p) 责任方的控制系统在识别和防止错误或遗漏方面的明显有效性。
- q) 用于监测和报告温室气体数据的任何控制措施。
- r) 人员的经验、技能和培训。

6.1.2.4 风险评估的信息来源

核查员可以进行初步的现场考察，为风险评估获取数据和信息。

核查员可以执行高水平的分析程序，以确定其他风险领域。这些高层次的分析程序可能包括：

- a) 评估温室气体排放强度的变化。
- b) 评估温室气体排放、清除和储存随时间的变化。
- c) 对照报告的排放量评估预期的温室气体排放、清除和储存。

注意 "高级别"分析程序是在报表层面进行的，可以将排放量与行业基准进行比较。

6.1.2.5 对项目温室气体声明核查的额外要求

风险评估应考虑以下内容。

- a) 目前的运行状况是否反映了项目计划或标准中的假设、限制、方法和不确定性。
- b) 基准计算的复杂性和数据可用性。
- c) 实际与预期减排量或清除量的比较。

6.1.2.6 对产品温室气体声明核查的额外要求

风险评估应考虑以下内容。

- a) 产品的复杂程度和系统的界限。
- b) 在不同的生命阶段，排放和清除的贡献。
- c) 拨款程序。
- d) 提供可比产品的生命周期结果。
- e) 使用和报废情况的代表性； f) 所使用的任何碳足迹研究的可靠性。
- g) 任何批评性审查的结果。

6.1.2.7 风险评估信息的用途

风险评估应被用于制定核查和证据收集计划。对风险评估的任何投入都应予以记录。

风险评估的产出可涉及如何在以下方面规划核查。

- a) 温室气体排放SSRs。
- b) 边界。
- c) 数据管理细节。
- d) 管理控制。

6.1.3 证据收集活动

6.1.3.1 一般

核查员应设计证据收集活动，以收集充分和适当的证据，作为结论的基础。核查员应在错报风险越高的情况下获得更有说服力的证据。核查员在设计证据收集活动时应考虑固有风险和检测风险。

无论确定的风险是什么，核查人员应设计并执行每一种类型的材料排放或清除的分析程序和测试。

核查员应制定证据收集活动，确定温室气体声明是否符合标准，同时考虑到适用于温室气体声明的标准或温室气体方案的原则。

6.1.3.2 数据线索

核查员应设计证据收集活动，以确定是否存在材料排放、清除和/或储存的数据跟踪。

6.1.3.3 温室气体信息系统和控制

对温室气体信息系统和控制的评估程度应取决于风险评估的结果。

评估温室气体信息系统和控制的设计和有效性的证据收集活动应考虑：

- a) 温室气体数据和信息的选择和管理。
- b) 收集、处理、合并和报告温室气体数据和信息的过程。
- c) 确保温室气体数据和信息的有效性和准确性的系统和程序。
- d) 温室气体信息系统的设计和维护。
- e) 支持温室气体信息系统的系统、流程和人员，包括确保数据质量的活动。
- f) 仪器维护和校准的结果。
- g) 以前的核查结果，如果有的话，也是适当的。

6.1.3.4 温室气体数据和信息

核查员应设计证据收集活动以检验温室气体数据和信息。

6.1.3.5 数据汇总过程

核查员应设计与数据汇总过程有关的证据收集活动，包括核对温室气体报表与基础记录，检查在编制温室气体报表过程中所作的重大调整。

6.1.3.6 应用选定的核查活动和技术

6.1.3.6.1 分析性测试

在设计和进行分析性测试时，核查人员应考虑： 1:

- a) 分析性测试减少或减轻所确定的风险的能力。
- b) 要分析的数据的可靠性。
- c) 分析性测试将发现重大错报的可能性。

如果分析测试发现波动或关系与其他相关信息不一致，或与预期有很大差异，核查人员应通过获取额外证据和进行其他证据收集活动来调查这些差异。

6.1.3.6.2 控制测试

核查员应设计和实施证据收集活动，以测试控制的运行有效性。如果发现偏差，核查人员应评估这些偏差是否影响到依赖这些控制的能力，是否有必要对控制进行额外的测试，以及是否需要采用其他类型的证据收集活动。

如果数据的特点决定了只能使用控制测试，核查人员应设计并实施证据收集活动，以确定这些控制的运行有效性。如果发现有偏差，核查人员应评估这些偏差是否影响到依赖这些控制的能力，以及是否有必要对控制进行额外的测试。

6.1.3.6.3 估计测试

如果风险评估确定估计方法对整个温室气体报表有重大影响，核查人员应评估。

- a) 估计方法的适当性。
- b) 估计中的假设的适用性。
- c) 估计中使用的数据的质量。

核查员应制定证据收集活动，以测试规范估算开发的控制措施的运行效果。核查员应制定自己的估计或范围，以评估责任方的估计。

核查员应评估估算（如果有的话）是否符合标准，以及估算的方法是否符合标准。

- 从以前的时期开始一致适用。
- 与以前的时期相比，已经有了变化。
- 是适当的。

注 在各种情况下，估计值被用于温室气体量化。例如，送货车使用的燃料量可能不为人知，但货车行驶的距离可以估计。对面包车的燃料效率和行驶距离的假设可以用来估计温室气体排放。

6.1.3.6.4 抽样调查

如果使用抽样，核查人员在设计抽样时应考虑证据收集活动的目的和抽样人群的特点。

6.1.3.6.5 对所有权的评价

核查员应评估责任方是否拥有或有权要求温室气体声明中所表达的减排量或清除量的增加。

6.1.4 现场访问

6.1.4.1 场地和设施选择

应计划并酌情进行现场访问，以收集减少核查风险所需的信息，并协助设计证据收集活动。

在风险评估的基础上，核查人员应确定访问场地和设施的必要性，包括要访问的各个地点的数量和位置，并考虑： 1:

- a) 风险评估的结果和收集证据的效率。
- b) 与该组织、项目或产品有关的场地和设施的数量和规模。
- c) 每个场所和设施的活动的多样性对温室气体报表的贡献。
- d) 不同地点和设施的排放的性质和规模，以及它们对温室气体声明的贡献。
- e) 量化每个相关场所或设施产生的排放源的复杂性； f) 温室气体数据管理系统的信任程度。
- g) 通过风险评估确定的任何风险，表明需要访问特定地点。

h) 以前的核查或验证的结果，如果有的话。

6.1.4.2 需要访问现场或设施的情况

核查员应在以下任何一种情况下进行现场或设施访问。

- a) 初步核实。
- b) 核查员不了解先前核查活动和结果的后续核查。
- c) a. 在某一场所或设施的所有权发生变化，且该场所或设施的排放、清除和储存对温室气体声明具有重要意义时进行核查。
- d) 当在核查过程中发现错报，表明有必要访问某个地点或设施时。
- e) 自上一份经核实的温室气体报表以来，在排放、清除和储存方面存在未解释的重大变化。
- f) 增加一个对温室气体声明有重要意义的场所或设施的温室气体SSR。
- g) 报告范围或界限的重大变化。
- h) 涉及具体地点或设施的数据管理的重大变化。

核查员可根据风险评估和证据收集计划的结果，并考虑到以前对同一地点或设施的任何核查结果，确定上述a)至h)中规定的情况不需要进行现场或设施访问。

如果核查人员确定没有必要进行现场或设施访问，核查人员应说明决定的理由并记录下来。

6.1.4.3 实地考察期间要进行的活动

核查员应根据风险评估的结果，在现场或设施进行证据收集活动，以进行评估。

- a) 与温室气体SSR有关的业务和活动。
- b) 数据管理和控制系统。
- c) 有形基础设施。
- d) 设备，如测量装置和仪器，以建立对适用校准和监测信息的可追溯性。
- e) 设备类型以及支持性假设和计算（例如，核实作为排放计算基础的制造商信息与已安装的设备相符）。
- f) 影响排放的过程和材料流。
- g) 范围和界线。
- h) 符合操作和数据收集程序。
- i) 有可能影响重要性的人事活动。
- j) 采样设备和采样方法。
- k) 对照责任方确定的要求或标准中规定的要求，监测做法。

- l) 在确定温室气体数据、排放量以及适用的减排量和清除量时进行的计算和假设。
- m) 建立质量控制和质量保证程序，以防止或确定并纠正报告的监测参数中的任何错误或遗漏。

6.1.5 核查计划

核查员应制定核查计划，说明核查活动和时间表。核查计划应在核查期间根据需要进行修订。

核查计划应涉及以下内容。

- a) 的范围和目标。
- b) 确定核查小组和他们在小组中的作用。
- c) 客户/负责任的一方联系。
- d) 核查活动的时间表。
- e) 保证程度； f) 核查标准。
- g) 重要性。
- h) 现场访问的时间表。

核查员应将核查计划传达给责任方，并确保在任何现场访问开始前通知责任方的相关人员。

6.1.6 证据收集计划

证据收集计划应以核查员的风险评估结果为基础。它的设计应能将核查风险降低到可接受的水平。证据收集计划应规定证据收集活动的类型和范围。证据收集计划不应传达给客户或责任方。

6.1.7 批准核查和收集证据的计划

核查计划和证据收集计划应经组长批准。

在下列情况下，对核查计划和证据收集计划的修改应得到组长的批准。

- a) 改变核查活动的范围或时间。
- b) 证据收集程序的改变。
- c) 收集证据的地点和信息来源的变化。
- d) 在核查过程中发现可能导致重大错报或不符合规定的新风险或关切。

6.2 执行

核查员应根据核查计划进行核查，并根据证据收集计划进行证据收集活动。

每当责任方因要求澄清、错误陈述和不符合规定而对温室气体声明进行修改时，核查人员应评估这些修改。

6.3 完成

6.3.1 对温室气体声明的评价

6.3.1.1 对变化的评价

核查员应评估在核查过程中可能发生的风险和重要性阈值的任何变化。核查员应评价所采用的任何高级分析程序是否仍然具有代表性和适当性。

6.3.1.2 对证据的充分性和适当性的评价

核查员应确定所收集的证据是否足够和适当，以得出结论。如果核查人员确定证据不足或不适当，核查人员应制定额外的证据收集活动。

6.3.1.3 对重大错报的评价

核查员应评估和记录重大错报。

6.3.1.4 评价是否符合标准

核查员应评估任何不符合标准的情况。

对于项目来说，在评价符合性时，核查人员应考虑以下几点。

- a) 项目的实施程度，包括技术、设备和测量设备的安装是否完整。
- b) 项目的运行情况，包括与标准中的限制和假设相比的运行特点。
- c) 监测计划和方法，包括标准中的任何要求。
- d) 监测计划、安装的设备或基线的变化。
- e) 对温室气体报表有重大影响的保守性判断； f) 任何验证的结果。

6.3.1.5 对以前时期变化的评价

核查员应确定责任方是否适当披露了使各期无法比较的以往各期的任何变化。

6.3.2 结论和意见草案

6.3.2.1 一般

核查员应根据收集的证据得出结论，并起草核查意见。

注 核查意见类型的替代名称，[见表1](#)。

6.3.2.2 未经修改的意见

为了起草无保留意见，核查人员应确保： 1:

- a) 有充分和适当的证据来支持材料的排放、清除或储存。

- b) 对材料的排放、清除或储存适当地适用这些标准。
- c) 当核查人员打算依靠这些控制时，已经对控制的有效性进行了评估。

6.3.2.3 修改后的意见

为了起草修改意见，核查人员应确保在温室气体报表层面不存在重大错报。

当出现偏离标准要求或范围限制时，核查人员应决定对核查意见进行何种类型的修改是合适的。除重要性外，核查人员应考虑： 1:

- 该事项在多大程度上损害了温室气体报表的有用性。
- 可以确定该事项对温室气体报表的影响程度。
- 即使与核查员的意见一起阅读，温室气体声明是否具有或可被理解为具有误导性。

经修改的核查意见，在与温室气体报表一起阅读时，通常可以充分告知预期用户温室气体报表中的任何缺陷或可能的缺陷。

在这种情况下，非重大错报应是：。

- a) 限于温室气体报表的具体内容、分类或项目。
- b) 即使是封闭的，也不代表温室气体声明的很大一部分。
- c) 对于预期用户对温室气体声明的理解并不重要。

6.3.2.4 不利意见

为了起草不利意见，核查人员应得出以下结论。

- a) 没有足够或不适当的证据支持未经修改或修改的意见；或
- b) 对材料的排放、清除或储存没有适当地采用标准；或
- c) 当核查者打算依靠这些控制时，无法确定控制的有效性。

如果责任方没有在商定的时间内纠正任何重大错报或不符合要求的情况，核查人员在得出结论时应考虑到这一点。

6.3.2.5 否认发表意见

为了不发表意见，核查人员应确保他/她无法获得足够的适当证据，并能得出结论，未发现的重大错报对温室气体报表可能产生的影响是重大和普遍的。

6.3.3 核查报告

核查员应起草一份核查报告。核查报告应至少包括：

- a) 一个适当的标题。
- b) 一个收件人。
- c) 一份声明，说明责任方负责按照标准编制和公允列报温室气体报表。

- d) 核查员负责根据核查情况对温室气体声明发表意见的声明。
- e) 描述用于评估温室气体声明的核查证据收集程序； f) 核查意见。
- g) 报告的日期。
- h) 核查员的位置。
- i) 核查员的签名。
- j) 温室气体声明的摘要。
- k) 参照核查标准。
- l) 核查范围。

7 审定

7.1 规划

7.1.1 战略分析

审定者应充分了解与温室气体有关的活动及其相关部门的信息，以计划和进行审定。这应使审定者能够： 1:

- 确定潜在的重大错报的类型及其发生的可能性。
- 选择证据收集程序，为审定者提供其评估和结论的基础。

战略分析应考虑。

- a) 相关部门的信息。
- b) 业务的性质。
- c) 标准的要求，包括适用的监管和/或温室气体方案要求。
- d) 预期用户的重要性阈值，包括定性和定量部分。
- e) 温室气体声明可能的准确性和完整性； f) ，对温室气体声明进行适当的披露。
- g) 温室气体声明的范围和相关界限。
- h) 数据的时间边界。
- i) 排放的SSR和它们对整个温室气体报表的贡献。
- j) 量化和报告方法的适当性，以及任何变化。
- k) 温室气体信息的来源。
- l) 数据管理信息系统和控制。
- m) 对责任方的报告数据和支持程序进行管理监督。
- n) 责任方的温室气体信息和声明的证据的可用性。

- o) 敏感性或不不确定性分析的结果。
- p) 其他相关信息。

7.1.2 重要性阈值

审定人应确定重要性阈值，以便对温室气体声明作出结论。审定人应确定可能具有重要性的定性事项。

注 ，另见5.1.7。

7.1.3 估计测试

验证人应评估所应用的假设是否符合标准，以及对未来价值的估计是否适当。

验证人应评估：

- a) 估计方法的适当性。
- b) 估计中的假设的适用性。
- c) 估计中使用的数据的质量。

验证人应制定验证证据收集程序，以测试对如何进行估计的控制的运行有效性。验证人应制定他/她自己的估计或范围，以评估责任方的估计。

7.1.4 评估与温室气体有关的活动特征

7.1.4.1 一般

审定者应制定证据收集活动，以评估温室气体相关活动的下列特点：

- 认可。
- 所有权。
- 温室气体的界限。
- 基线选择。
- 活动测量。
- 次要影响。
- 量化方法和测量。
- 温室气体信息系统和控制。
- 功能等同性。
- 温室气体声明的计算。
- 未来的估计。
- 不确定性。
- 敏感度。

7.1.4.2 认可

审定者应确定目标用户是否承认与温室气体有关的活动。在评估认可度时，审定者应：

- a) 确定与温室气体有关的活动是否为目标用户所接受，包括与温室气体有关的活动是否符合目标用户规定的任何资格标准；
- b) 评估是否有预期用户指定的地理或时间限制，以及温室气体相关活动是否符合这些限制。
- c) 评估与温室气体有关的活动是否真实、可量化、可核查、永久性和可执行。
- d) 在确认温室气体报表中使用的计算方法后，重新评估是否仍将确认与温室气体有关的活动。

注意 由目标用户指定的资格标准可以包括额外性。

7.1.4.3 所有权

审定者应评估责任方是否拥有或有权要求温室气体声明中所表达的减排量或清除量的增加。

7.1.4.4 温室气体边界

审定者应评估责任方设定的边界是否合适。在评估温室气体的界限时，审定者应评估温室气体相关活动的界限范围，以确保它包含所有相关的标准物质。

7.1.4.5 基线情景选择

对于主张减少排放或提高清除量的温室气体相关活动，审定者应评估基准是否是最适当、最合理和最完整的假设情景。在评估基线选择时，审定者应： 1:

- a) 确定所确定的基线是否被目标用户识别。
- b) 评估基线是否使用可靠的、有记录的和可重复的程序建立。
- c) 评估基准线对于温室气体声明中提到的时期的温室气体相关活动是否合适。
- d) 评估基线的选择，包括保守性、不确定性、通常做法和操作环境如何影响选择。

7.1.4.6 活动测量

审定者应评估温室气体相关活动的温室气体量化方法中所使用的设计运行条件和相关活动水平，以确定它们将如何产生准确、完整和保守的估计。

7.1.4.7 次要影响

对于主张减少排放或提高清除率的温室气体相关活动，审定者应评估温室气体相关活动，以确定在温室气体声明期间的重大经济影响是否会改变温室气体相关活动边界以外的排放。如果与温室气体有关的活动被要求说明次级效应，审定者应评估这些调整的完整性和准确性。

注意 次级效应有时被称为“泄漏”。

7.1.4.8 量化方法和测量

验证人应评估所选择的量化方法和相关的测量或监测是否能为目标用户所接受。在评估量化方法和测量方法时，审定者应： 1:

- a) 评估这些量化方法和相关测量或监测是否具有可接受的准确性和可靠性。
- b) 评估这些量化方法和相关的测量或监测是否是保守的。
- c) 评估这些量化方法和相关测量或监测是否得到了适当的应用。
- d) 当操作范围、操作条件或假设没有得到满足时，为了披露和重要性的目的进行说明。

注 量化方法是指估计温室气体排放的方法，包括计算、模型、质量平衡及其相关的间接测量和直接测量等。

7.1.4.9 温室气体信息系统和控制

审定员应评估温室气体相关活动的温室气体信息管理系统和程序，以确定在核查期间是否可以依赖这些系统和程序。在评估数据管理时，审定者应： 1:

- a) 确定所有测量和监测的数据，并评估其是否与计算结果相符，包括与温室气体相关活动的测量和监测数据。
- b) 确定并确认所有用于温室气体结果计算的额外信息的可接受性，包括但不限于排放系数、转换和全球升温潜能值。
- c) 评估是否有充分和适当的计划性记录，以连接测量和报告。
- d) 识别数据管理过程中具有内在较高误报风险的关键点，并评估责任方在关键风险点的数据控制。
- e) 确定数据和温室气体信息管理系统的责任，并评估是否进行了适当的职责分工，以及是否分配了适当的责任和权力级别。
- f) 评估数据收集和控制操作的频率是否合适。
- g) 评估备份和检索系统是否足够强大。
- h) 评估温室气体声明的内容和分发对象是否合适。
- i) 评估数据控制和温室气体信息管理系统是否符合预期用户的要求。

7.1.4.10 功能等同性

对于主张减少排放或提高清除量的温室气体相关活动，审定者应评估项目和基准是否在功能上等同。在评估功能上的等同性时，审定者应： 1:

- a) 评估功能对等的数量和质量方面。
- b) 确定并记录用于定量评估的功能单元。

c) 评估温室气体相关活动界限范围的可比性。

7.1.4.11 温室气体报表的计算

审定者应确认温室气体声明中使用的计算方法。在确认计算结果时，审定者应： 1:

- a) 确认计算的正确应用（如排放系数）。
- b) 确认测量单位和全球升温潜能值转换的正确应用。
- c) 确认计算是按照标准进行的。

7.1.4.12 未来的估计

如果适用，审定者应评估与温室气体声明相关的未来估计。在评估预报或预测时，审定者应评估：

- a) 拟采用的方法和预测中固有的假设。
- b) 预测范围对拟议的温室气体相关活动的适用性。
- c) 预测中使用的数据和信息来源，包括其适当性、完整性、准确性和可靠性。

对于主张减少排放或提高清除量的温室气体相关活动，审定者应评估基线和拟议项目之间的可比性，包括整个温室气体声明期的假设和边界的一致性。

7.1.4.13 不确定性

审定者应评估与温室气体声明相关的不确定性是否影响到披露或审定者得出结论的能力。在评估不确定性时，审定者应： 1:

- a) 确定比预期更大的不确定性。
- b) 评估已确定的不确定因素对温室气体报表的影响。
- c) 鉴于不确定性，确定适当的行动方案。

7.1.4.14 敏感度

审定者应确定具有高变化可能性的假设，并评估这些变化对温室气体声明是否重要。

7.1.5 审定计划

审定者应制定一个审定计划，以解决以下问题。

- a) 范围和目标。
- b) 确定审定小组和小组成员的作用。
- c) 客户/负责任的一方联系。
- d) 审定活动的时间表。
- e) 验证标准； f)
materiality。
- g) 现场访问的时间表，如果有的话。

审定者应将审定计划传达给责任方，并确保在任何现场考察开始前通知相关责任方人员。

7.1.6 证据收集计划

审定者应设计证据收集活动，为温室气体相关活动的每个特征收集充分和适当的证据，以支持其结论。除了审定者选择审查所有证据的情况外，审定者应使用基于风险的程序来确定针对温室气体相关活动的每个特征所要收集的证据。审定者应使用任何审定活动或技术来设计证据收集计划，包括现场考察。

7.1.7 批准审定和收集证据的计划

审定计划和证据收集计划应得到组长的批准。

在下列情况下，对审定计划和证据收集计划的修改应得到组长的批准。

- a) 审定活动的范围或时间的改变。
- b) 证据收集程序的改变。
- c) 收集证据的地点和信息来源的变化。
- d) 在验证过程中发现可能导致重大错报或不符合规定的新风险或关切。

7.1.8 对审定和证据收集计划的修正

如果收集到的证据表明存在重大错报或发现不符合标准的情况，审定者应按要求修改审定计划和证据收集计划。

7.2 执行

7.2.1 一般

审定者应根据审定计划进行审定，并根据证据收集计划进行证据收集活动。

7.2.2 对温室气体声明的评价

审定者应使用他/她的评估和评价以及收集的证据，根据审定标准评估责任方的温室气体声明。审定者应单独和综合评估未纠正的错误陈述对温室气体报表是否重要。审定者应评估是否符合标准，并重新评估确认。

7.2.3 适当披露

审定者应评估温室气体声明的适当披露，并确保出现重大披露。在评估适当的披露时，审定者应：
1:

- a) 评估温室气体声明是否准确和完整。
- b) 评估披露是否公平反映了与温室气体有关的活动。
- c) 评估披露的内容是否包含无意的偏见。
- d) 评估该披露是否满足了预期用户的要求和需要。

7.3 竣工

7.3.1 一般

审定人应根据他/她对温室气体声明的评价以及温室气体声明是否被适当披露得出结论。如果责任方没有在商定的时间内纠正任何重大错误陈述或不符合规定的情况，审定人在得出结论时应考虑到这一点。

7.3.2 观点

7.3.2.1 一般

验证人应根据验证期间收集的证据起草验证意见，并选择7.3.2.2至7.3.2.5中的一个选项。

注：关于验证意见类型的替代名称，见表1。

7.3.2.2 未经修改的意见

为了起草一份未经修改的意见，审定者应确保：1:

- a) 有充分和适当的证据来支持未来的估计。
- b) 该标准符合预期用户的需求。
- c) 对材料的排放、清除或储存适当地适用该标准。

7.3.2.3 修改后的意见

为了起草修改意见，审定者应确保在温室气体报表层面不存在重大错报。

当偏离标准的要求或用于制定未来估计的假设存在缺陷时，审定者应决定对审定意见进行何种类型的修改是合适的。除重要性外，审定人还应考虑：1:

- 该事项在多大程度上损害了温室气体报表的有用性。
- 可以确定该事项对温室气体报表的影响程度。
- 即使与审定人的意见一起阅读，温室气体声明是否具有或可被理解为具有误导性。

修改后的审定意见在与温室气体报表一起阅读时，通常可以充分告知预期用户温室气体报表中的任何缺陷或可能的缺陷。

7.3.2.4 不利意见

为了起草不利意见，审定者应得出结论。

- a) 没有足够或不适当的证据来支持经修改或未经修改的意见；或
- b) 对材料的排放、清除或储存没有适当地采用标准；或
- c) 当验证者打算依靠这些控制时，无法确定控制的有效性。

7.3.2.5 否认发表意见

为了不发表意见，审定者应确保他/她无法获得足够的适当证据，并得出结论，未发现的重大错报对温室气体报表可能产生的影响是重大和普遍的。

7.3.3 审定报告

审定者应起草一份审定报告。审定报告应至少包括：1:

- a) 一个适当的标题。
- b) 一个收件人。
- c) 一份声明，说明责任方负责按照标准编制和公允列报温室气体报表。
- d) 一份声明，说明审定者负责根据审定结果对温室气体声明发表意见。
- e) 描述用于评估温室气体声明的审定证据收集程序； f) 审定意见。
- g) 报告的日期。
- h) 验证器的位置。
- i) 验证人的签名。
- j) 对已验证的基线的描述，或对它的参考。
- k) 预计的减排量或清除量的提高。
- l) 审定范围。

8 独立审查

应选择有能力且不同于进行核查/验证的人员的独立审查员。

独立审查应在意见发布前完成。独立审查可在核查/验证过程中进行，以使独立审查员发现的重大问题在意见发布前得到解决。

独立审查员应评价：

- a) 团队能力的适当性。
- b) 核查/验证的设计是否恰当。
- c) 所有核查/验证活动是否已经完成。
- d) 核查/验证期间作出的重大决定。
- e) 是否收集了足够和适当的证据来支持该意见。
- f) 收集的证据是否支持核查/验证小组提出的意见。
- g) 温室气体声明和核查/验证意见。

- h) 是否根据本文件进行了核查/验证，包括是否。
- 1) 风险评估、核查/验证计划和证据收集计划涉及目标、范围和保证水平。
 - 2) 以供核查。
 - i) 证据收集活动涉及所确定的风险。
 - ii) 为材料的排放、清除和储存建立了数据跟踪。
 - 3) 进行验证。
 - i) 证据收集活动涉及温室气体相关活动的特点。
 - 4) 核查/审定小组的决定有充分和适当的证据支持。
 - 5) 任何重述都得到了充分的评估。
 - 6) 温室气体声明是符合标准的。
 - 7) 重大问题已被发现、解决并记录在案。

注：重大问题是指核查/验证人小组发现的可能影响核查人/验证人意见的错误陈述和不符合项。

在需要澄清时，独立审查员应与核查/验证小组沟通。核查/验证小组应处理独立审查员提出的关切。应将独立审查结果记录在案。

9 发布意见

9.1 一般

核查员或审定员应做出是否发表意见或不发表意见的决定。

9.2 意见的类型

在作出发表意见的决定后，核查员/鉴定员应发表以下类型的意见：

- a) 未修改的。
- b) 经过修改。
- c) 不利。

注意 与起草意见相关的要求见6.3.2和7.3.2。

[表1](#)提供了核查人员和验证人员用于描述不同方案的意见类型的不同术语。

表1-核查/验证意见的名称变体

方案A	方案B	方案C	方案D	方案E
未修改的	不合格	正面的	令人满意	正面的
修改后的	合格的	符合条件的正面	满意, 有评论	
不良	不良	不良	不满意	负面的
否认发表意见				

9.3 意见的内容

意见书应包括： 1:

- a) 确定与温室气体有关的活动（如组织、项目、产品）。
- b) 温室气体声明的标识，包括温室气体声明所涵盖的日期和时期。
- c) 确定责任方，并声明温室气体声明是责任方的责任。
- d) 确定用于汇编和评估温室气体报表的标准。
- e) 一份声明，表明温室气体声明的核查或验证是按照本文件进行的。
- f) 核查员的结论，包括保证水平（如适用）。
- g) 验证者的结论。
- h) 意见的日期。

意见书可能包含限制核查者或验证者责任的声明。

对于修改后的意见，意见书应包含修改原因的描述，并将此描述放在核查员或验证员的结论之前。

核查员或审定员应说明提出不利意见的理由。

如果拒绝发表意见，核查员或审定员应说明决定的理由。

如果温室气体声明包括对未来减排量/清除量的预测，温室气体意见应解释，实际结果可能与预测不同，因为估计是基于未来可能改变的假设。

注：附件D提供了核查和验证意见的例子，包括使用限制声明。

10 核查/验证后发现的事实

核查员或审定员应获得足够的适当证据，并确定截至核查或审定意见提出之日的相关信息。

如果在此日期后发现可能对核查或审定意见产生重大影响的事实或新信息，核查员或审定员应采取适当行动，包括在可行的情况下尽快将此事告知责任方、客户和温室气体计划。

核实者或验证者也可以向其他有关方面传达这样一个事实：鉴于所发现的事实或新信息，对原始意见的依赖现在可能会受到影响。

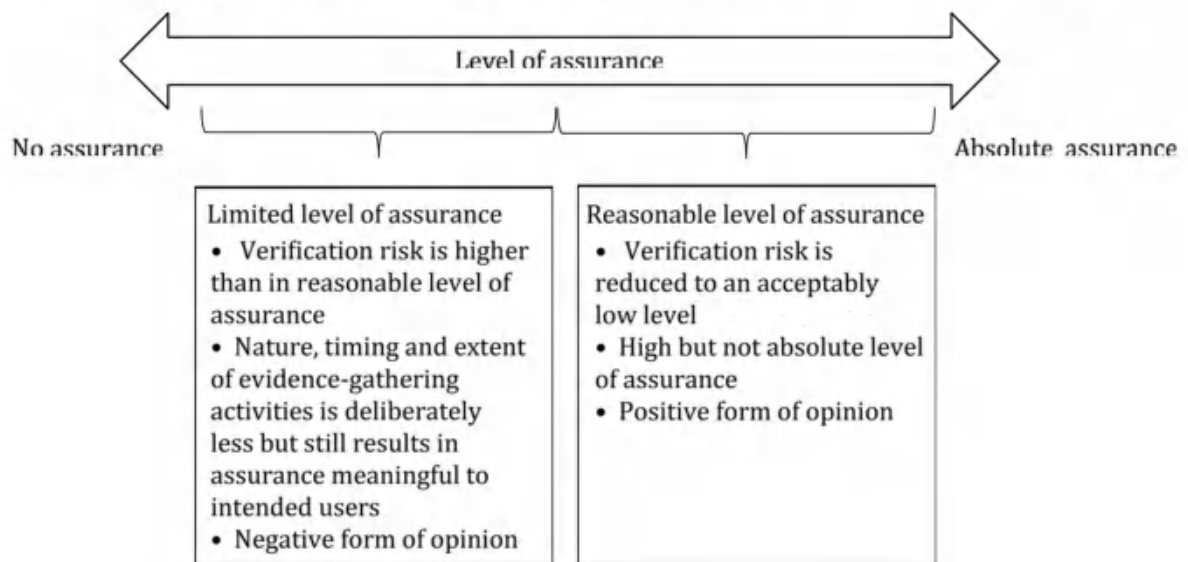
附件A (规范性)

有限水平的保证核查

A.1 一般

有限保证核查比合理保证核查具有更高的可接受核查风险（见图A.1）。

核查员不会像合理保证业务中那样设计和应用那么多的证据收集活动或追求证据线索的深度。这是有可能的，因为有一个基本假设，即控制环境和控制是可靠的。有限保证核查允许核查人员得出结论，没有任何东西引起他/她的注意，使他/她相信温室气体报表存在误报（结论的否定形式）。



图A.1--保证的级别

A.2 保证水平的规范

应在核查开始前规定保证级别，因为保证级别确定了证据收集活动的性质、范围和时间（设计）。

一旦业务开始，核查人员不应改变保证水平。如果改变保证水平是合理的，核查员应： 1:

- a) 记录变化的原因。
- b) 在不同的保证水平上开始一个新的核查。

标准或证据的不足不能通过改变保证等级来解决。标准的不足应通过与标准的制定者沟通来解决。在有限保证业务中，应以与在合理保证水平下进行的业务相同的方式处理证据不足或不充分的问题（见5.4.2）。

A.3 有限水平的保证核查过程

A.3.1 一般

有限保证级别的核查遵循与合理保证级别的核查相同的一般程序，但有以下说明。

A.3.2 战略分析

有限保证核查不要求对控制的设计、存在和有效性进行详细评估，因为其基本假设是控制是可靠的。

A.3.3 风险评估

对于有限水平保证，风险评估是针对整个报表进行的，不像合理水平保证业务那样详细。有限水平保证核查不要求在风险评估中确定的风险达到以下详细水平：

- a) 排放量和清除量的发生率、完整性、准确性、截止日期和分类；或
- b) 存在、权利和义务、完整性以及准确性和分配存储。核查员应将风险分类为固有风险、控制风险和检测风险。

A.4 证据收集活动

A.4.1 一般

核查员应设计针对温室气体报表中所有项目的证据收集活动，并重点关注可能出现重大错报的领域。如果核查人员意识到潜在的重大错报，核查人员应设计适当的证据收集活动，以便能够对这些潜在的重大错报得出结论。

注：有限级别的保证核查主要包括查询和分析程序，以获得充分和适当的证据。

A.4.2 温室气体系统和控制

核查员可以根据风险评估的结果，为温室气体系统和控制设计证据收集活动。

A.4.3 数据汇总过程

A.4.3.1 一般

核查员应通过调查，了解在编制温室气体报表过程中的重大变化。核查员可以设计额外的证据收集活动来支持调查的结果。

A.4.3.2 核查活动和技术的应用

A.4.3.2.1 分析性测试

在设计分析性测试时，核查人员应确定对数量和比率的期望值，但这种期望值不需要精确到足以识别潜在的重大错报。

如果分析测试的结果与其他信息或核查人员的预期不一致，这些结果可以通过询问来解决。核查员可以设计额外的证据收集活动来支持查询的结果。

注意 分析测试是为温室气体报表整体设计的，不需要为排放和清除的发生率、完整性、准确性、截止日期和分类；或储存的存在、权利和义务、完整性、准确性和分配设计，除非风险评估或核查期间收集的证据表明。

A.4.3.2.2 控制测试

核查员可以设计额外的证据收集活动，以测试风险评估所表明的控制措施。

A.4.3.2.3 抽样调查

在有限保证级别的核查中，由于风险识别是在整个温室气体声明的层面上进行的，所以抽样是在更高的级别或以更多的形式进行。核查员应设计与核查风险相适应的抽样。

A.4.3.2.4 现场访问

如果核查人员在核查计划中包括现场访问，核查人员应在现场或设施进行活动，以酌情评估。

- a) 与温室气体SSR有关的业务和活动。
- b) 有形基础设施。
- c) 影响排放的过程和材料流。
- d) 范围和界线。
- e) 在确定温室气体数据、排放量以及适用的减排量和清除量时进行的计算和假设。

A.4.3.2.5 估计测试

核查员应评估这些估计是否符合标准。如风险评估所示，核查人员可设计额外的证据收集活动，这些活动： 1:

- a) 评价估计方法的适当性、估计中假设的适用性和估计中使用的数据的质量。
- b) 检验制约估算发展的控制措施的运行效果；或
- c) 制定他/她自己的估计或范围，以评估责任方的估计。

A.4.3.3 核查计划

在有限保证级别中，应访问为温室气体声明进行汇总的设施或现场，除非核查人员事先了解该设施或现场的汇总过程。其他设施或现场的访问应根据风险评估和设计的证据收集活动来确定。

A.4.3.4 证据收集计划

在合理保证级别的核查中，证据收集计划要持续更新，直到收集到足够和适当的证据，使核查人员能够得出结论。在

在有限保证级别的核查中，核查人员主要针对潜在的重大错报更新证据收集计划。

A.5 发布意见

该意见应包括一项声明，即在有限保证级别的核查中采用的核查活动在性质、时间和程度上不如在合理保证级别的核查中广泛。该意见应以否定形式表达。

注意 下面的文字是一个负面意见形式的例子。

根据所进行的过程和程序，没有证据表明温室气体声明。

- 在实质上是不正确的，也不是对温室气体数据和信息的公平表述。
- 没有按照有关温室气体量化、监测和报告的国际标准或相关的国家标准或惯例来编制。

附件B (资料性)

核查的考虑因素

B.1 初步设计

合理保证是核查机构通常提供的两种保证中较高的一种。它为核查意见的目标用户提供了高度的信心，即所述信息是准确和完整的。换句话说，达到合理保证水平的核查人员必须考虑到足够多的证据，将重大错报的风险降低到可接受的低水平。一旦达到这一保证水平，核查人员就有理由以积极的方式表达他或她的结论（即得出结论，责任方的温室气体信息声明“是公平陈述的”）。

有限保证为核查意见的目标用户提供了较低的信心水平。核查员通常只有在之前进行了合理保证级别的核查后，才会接受有限保证级别的业务。如果事先对组织及其数据管理系统和控制有了了解，核查人员就可以计划随后的有限保证业务。

有限保证级别的核查风险较高，不是因为固有风险或控制风险不同，而是因为检测风险较高，因为核查证据收集活动的详细程度较低。提供有限保证级别的核查人员希望责任方对其数据和信息有相当严格的控制，以确保控制风险足够低，或具有内在风险较低的库存特征，以便为可接受的核查风险设计证据收集活动。

使用有限的保证水平对于为临时报告期提供保证是有成本效益的。有限保证和合理保证通常是结合在一起，即在具有合理保证水平的重要报告之间的温室气体报表上提供有限保证水平。例如，一个温室气体项目可以要求对每五年发布一次的报告提供合理水平的保证，并允许对这两次之间的报告提供有限水平的保证。

在保证计划的开始阶段，一般不应使用有限的保证水平，因为核查人员需要评估责任方数据管理系统的严格程度和管理控制风险的能力。

B.2 重要性评估

无论保证程度如何，重要性的应用方式都是一样的。

B.3 风险评估

B.3.1 一般

在以合理保证水平进行的工作中，核查人员识别和评估温室气体报表整体的重大错报风险，以及重大类型排放和清除的发生、完整性、准确性、切断和分类。这些风险

错报的整体风险是指无法识别某一特定排放物或清除物的风险，而是由更普遍地增加风险的情况造成的，如：。

- a) 收集数据、量化排放和编制温室气体报表的程序不充分或记录不完善，或对程序的遵守。
- b) 工作人员在收集数据、量化排放和编制温室气体报表的程序方面缺乏能力。
- c) 在编制温室气体报表方面缺乏管理层的参与。
- d) 未能确定所有物质的排放和清除。
- e) 在没有披露的情况下，不连贯地编制以前时期的信息。
- f) 误导性地介绍材料，如突出有利的数据或趋势。
- g) 温室气体报表的地点、部门或其他部分之间的量化方法或报告不一致。
- h) 单位转换中的错误。
- i) 对不确定因素和假设的披露不充分。
- j) 不适当的或过时的全球升温潜能值。
- k) 管理层对内部控制的凌驾。

在以合理保证水平进行的审计中，应根据标准按类别报告排放类型。每种类型的排放或清除是指排放或清除的种类和控制该数据的数据控制系统，因为在风险评估中，核查人员要评估固有风险和控制风险。例如，固定式燃烧排放可能不是一个充分的类型划分，因为运行中的固定式燃烧装置可能与备用的固定式燃烧装置有不同的数据管理系统，或者燃料可能有波动的排放因子。

B.3.2 对排放或清除的类型进行风险分类

每种类型的排放或清除的风险可进一步划分为以下风险。

- a) 发生：记录的排放量和清除量已经发生，并与该组织或项目或产品有关。
- b) 完整性：所有应该记录的排放量和清除量都已记录。
- c) 准确性：对排放量和清除量进行了适当的测量和量化。
- d) 切断：排放量和清除量已在正确的时间段内报告。
- e) 分类：排放已被记录为适当的类型。

B.3.3 对有限保证级别的业务的考虑

在进行有限保证级别的核查时，核查人员应从整体上识别和评估温室气体报表的这些风险，以及排放和清除的重要类型。没有要求将风险类别进一步划分为发生率、完整性、准确性、切断率和分类。

在有限保证业务中，核查人员应考虑风险的原因，并在风险较高时获得更具说服力的证据。

B.4 证据收集计划

在有限保证级别中，证据收集活动的深度较小，特别是对控制的测试、分析程序和估计的评估。

在合理的保证水平上，人们期望但不要求核查人员在证据收集计划中使用控制测试。

在有限的保证水平上，对控制的测试是可选的。

B.5 分析程序

在设计和执行用于合理水平保证业务的分析程序时，核查人员应确定分析程序能够发现重大错报的可能性。为了做到这一点，所设计的程序应具有足够的精度以发现重大错报。如果分析程序发现了与其他相关信息不一致的波动或关系，或与预期有很大差异，核查人员应通过获取额外证据和执行其他证据收集活动来调查这些差异。

在进行有限保证级别的核查时，分析程序不必精确到足以识别可能的重大错报。相反，询问，取决于回答，可以提供足够的后续证据。

B.6 估算

在合理水平的保证业务中，核查人员应设计证据收集活动，并制定核查证据，以测试对如何作出估计的控制的运行有效性。核查员应制定他/她自己的点估计或估计范围，以评估责任方的估计。

在以有限保证水平执行的业务中，可能不会对如何作出估计的控制的运作有效性进行测试，而且核查人员可能不会制定他/她自己的点估计或估计范围来评价责任方的估计。

B.7 温室气体报表的汇总

在合理水平的保证业务中，核查人员应包括与汇总过程有关的证据收集活动，包括检查在编制温室气体报表过程中所作的重大调整。

在有限级别的鉴证业务中，根据答复，询问可能提供足够的证据，证明任何重大调整是适当的。

B.8 确定进一步的证据收集活动

在合理水平的保证业务中，核查员应设计充分和适当的证据收集活动，将核查风险降低到可接受的水平。证据收集计划应不断迭代，直到完成这一状态。

在有限保证级别的工作中，核查人员制定初步的证据收集计划，并解决任何引起他或她注意的事项，得出结论认为该事项对温室气体报表是或不是重要的。虽然有一些反复，但通常比在合理保证水平下执行的业务要少得多。

B.9 对保守性的解释

保守性是一个原则，用于在完整性和准确性相似的选项之间进行选择。因此，完整性和准确性的原则总是适用，而保守性的原则可能适用。此外，在适用保守性原则之前，完整性和准确性的原则也适用。

保守性因情况不同而有不同的解释。对于一个试图达到目标的组织清单，多报清单是保守的。对于一个正在建立基准年的组织来说，多报的清单是保守的。对于一个为货币价值而要求减排的项目来说，少报基线和多报项目排放是保守的。

注意 本条款也适用于验证。

附件C (资料性)

议定程序 (AUP)

C.1 一般

根据ISO 14064-1、ISO 14064-2和ISO 14067制定的温室气体声明的核查和验证按照本文件[第5至10条](#)进行。AUP不得用于此目的。

如果目标用户同意证据收集活动，并为他们的目的对程序负责，则核查员可以执行AUP业务。

如果目标用户不同意程序的内容和充分性，核查人员不得提供AUP业务。

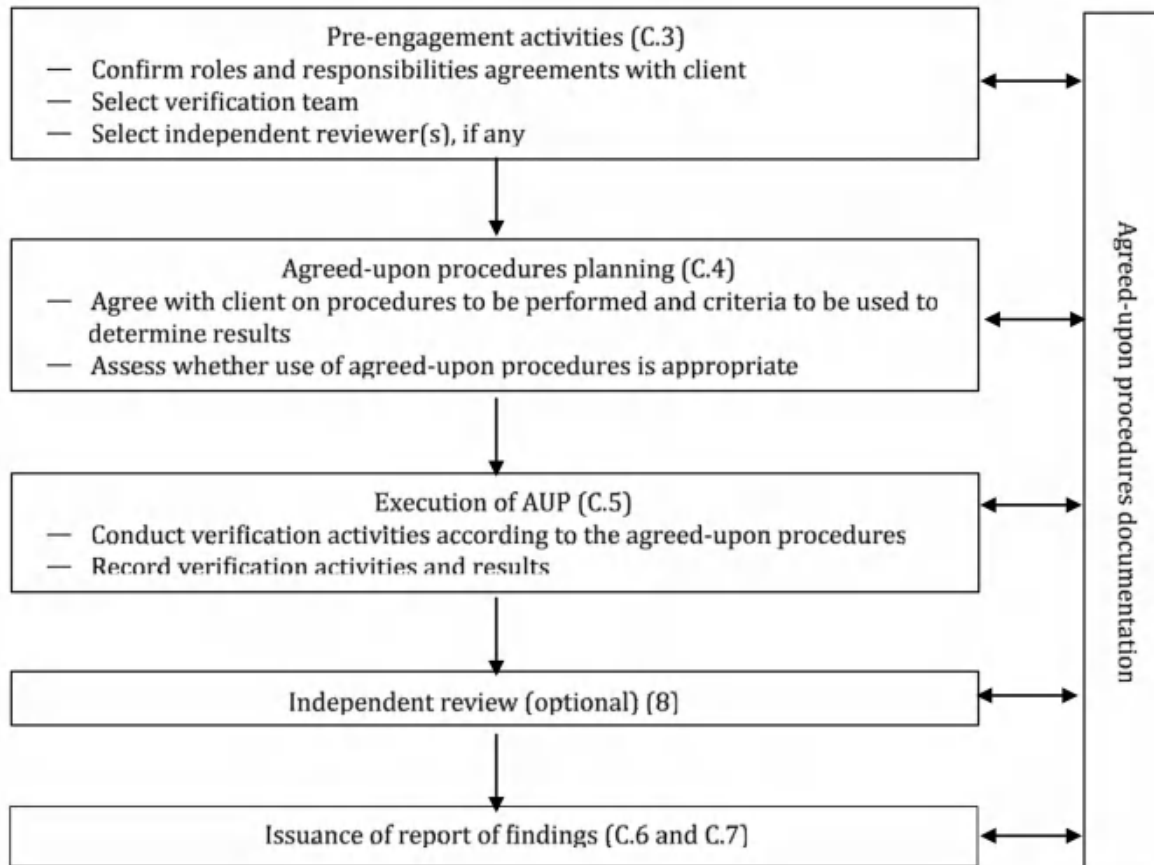
AUP是当目标用户不要求对温室气体声明进行保证，但要求合格的核查人员使用核查技术对某一主题的特定方面进行测试（见[C.3](#)）时使用的一种约定。AUP业务可能比核查更广泛或更少。AUP是由目标用户决定的。但是，核查员可以就有效执行程序的能力提供建议。AUP需要被记录下来并得到同意。核查员只提供关于AUP结果的报告，不表示保证或意见。目标用户评估活动的结果，并得出自己的结论。报告包含AUP和结果，包括发现的错误和例外情况，即使已经纠正。如果预期用户希望将AUP活动的结果分发给更多的人（例如，公开披露），应在报告和与预期用户的协议中明确说明对报告信息披露的任何限制。

C.2 应用商定的程序

AUP只用于核查活动。本文件预计这种类型的参与可以适用于：

- a) 指定AUP而不是保证的温室气体方案。
- b) 具体的间接排放和清除（清单中的间接排放；产品生命周期的上游排放和清除）。
- c) 符合规格。
- d) 温室气体信息和数据管理和控制。[图C.1](#)中给出了

AUP的流程。



图C.1--商定的程序程序

C.3 角色和责任

C.3.1 目标用户的角色和责任

目标用户。

- a) 是对该主题负责。
- b) 对AUP是否足以满足其目的负责。
- c) 承担他们可能误解或以其他方式不适当地使用核查员正确报告的调查结果的风险。

C.3.2 核查员的作用和责任

核查员。

- a) 与预期的用户和主题不偏不倚。
- b) 承担误用程序可能导致报告不适当的结果的风险。
- c) 承担可能不报告或不准确报告适当结果的风险。
- d) 不负责确定AUP和鉴证业务之间的差异。

C.3.3 核查员对商定程序的设计作出的评估

核查员在评估AUP时，应确定是否：

- a) 该主题可以以合理一致的方式进行测量。
- b) AUP将产生合理一致的结果。
- c) 预计存在AUP所需的证据。
- d) 可持续发展政策要求的证据为确定结果提供了合理的依据。

核查员不应同意执行那些主观的、因而可能有不同解释的程序。

C.4 规划

核查员和预期用户应就以下方面达成一致。

- a) 将要执行的程序。
- b) 用来确定结果的标准。

核查员应从目标用户那里获得每个程序的书面同意。如果目标用户不同意这些程序，并且不为他们的目的对这些程序负责，则核查人员不应执行AUP业务。重要性的概念不适用于AUP工作中要报告的结果，除非用户和核查员对重要性的定义达成一致。

C.5 执行商定的程序

C.5.1 一般

核查员应执行AUP并报告结果。程序的性质、范围和时间可以是有限的，也可以是广泛的，正如预期用户所指定的那样。

如果目标用户承认对这些程序的充分性负责，AUP可以在工作过程中不断发展或修改。

适当的AUP可能包括。

- a) 在就相关参数达成一致后执行抽样技术。
- b) 检查证明某些类型测量的特定文件。
- c) 与第三方确认具体信息。
- d) 对具有某些特定属性的文件、时间表或分析进行比较。
- e) 对他人完成的工作执行具体程序； f) 进行数学计算。

C.5.2 不适当的商定程序

不适当的AUP包括。

- a) 简单地阅读他人完成的工作，只描述或包含他们的调查结果，没有其他支持材料。
- b) 评价另一方的能力或客观性。

- c) 获得对某一主题的理解。
- d) 解释核查员专业知识范围以外的文件。

C.5.3 商定的程序程序

核查员应从应用AUP中获得证据，为调查结果提供合理依据。

如果存在妨碍核查员实施程序的情况，核查员应尝试获得预期用户的同意来修改程序。如果不能达成协议，核查人员应在报告中说明这一限制，或退出这项工作。

在提交AUP结果之前，可以完成一个独立的审查过程。

C.6 提出商定程序的结果

在AUP类型的业务中，核查员不得对证据收集活动发表意见。

C.7 介绍商定程序的结果

核查员报告应用AUP的所有结果。核查员可以包括解释性语言，例如：

- a) 披露应用AUP时使用的规定事实、假设或解释（包括其来源）。
- b) 描述适用于该程序的记录、控制或数据的状况。
- c) 解释说，核查员没有责任更新AUP报告。
- d) 对采样风险的解释。

核查员应将完成AUP的日期作为AUP报告的日期。

C.8 议定程序实例

表C.1和C.2列出了AUP的例子。

表C.1--商定程序报告的内容示例

命名	描述
标题	包含“公正”一词的标题 收件人[通常是预定的用户]
内容和作用	识别责任方 识别对象 关于该主题是责任方的责任的声明 声明程序的充分性完全由预期用户负责 核查员对这些程序的充分性不承担任何责任
方法论	关于所执行的程序是商定的程序的声明 一份声明，说明核查是按照ISO 14064- 3:2019附件C的规定进行的。 一份声明，说明核查报告将仅由同意该程序的预定用户使用。

表C.1 (续)

命名	描述
程序和结果	<p>确定执行AUP的目的 所执行的具体程序的清单</p> <p>如果适用, 说明任何商定的重要性阈值</p> <p>核查员对事实调查结果的描述, 包括发现的错误和例外情况的充分细节</p>
方法的注意事项	<p>在适用的情况下, 关于程序或结论的保留或限制</p> <p>在适用情况下, 说明专家提供的援助的性质</p>
对AUP报告的注意事项	<p>声明所进行的活动不构成核查或验证, 因此, 不表示保证。</p> <p>声明如果核查人员进行了额外的活动, 即核查或验证, 可能会发现其他事项, 而这些事项本应被报告。</p> <p>报告是为目标用户设计的, 可能不适合用于任何其他目的的声明</p>
验证人	<p>报告日期 核查人的地址</p> <p>核查员的签名</p>

表C.2 - 适当和不适当地描述应用某些商定程序得出的结果的例子

商定的程序	对调查结果的适当描述	对调查结果的描述不恰当
检查特定发票样本(商定的)的发票日期, 并确定是否有任何此类日期是在20XX-12-31之后。	发票样本上没有显示20XX-12-31之后的发票日期。	由于采用了这一程序, 我没有注意到任何问题。
根据截至20XX-09-30的一年中的发票金额计算出天然气的消耗量; 将结果数字与GHGSummary.xls电子表格中的天然气总价值进行比较。	基于发票的天然气供应量为比GHGSummary.xls中的天然气总价值多出34.5立方米。	计算出的天然气数量与GHGSummary.xls中的天然气总价值相近。
检查特定时期内温室气体清单中确定的温室气体源类型的分类; 将分类与温室气体方案规定的分类进行比较。	<p>在特定时期的温室气体清单中检查的所有来源类型分类都与温室气体计划规定的相同, 但以下情况除外。</p> <p>[列出所有例外情况。]</p>	所有的温室气体来源分类似乎都符合温室气体方案的要求。

附件D (资料性)

混合参与

D.1 背景和应用

混合参与是指在同一时间对同一温室气体报表进行的核查和审定活动相结合的参与。

注意 混合参与不适用于温室气体项目。

当排放、清除和/或储存是历史性的，并且核查者可以获得有关排放、清除和/或储存的充分证据时，就会采用核查，如果采用控制方法或有限的保证水平，核查者可以接触到控制方法进行测试。

当排放、清除和/或储存将在未来发生，并且审定者可以获得足够的证据证明排放、清除和/或储存可能发生，以及数据管理系统的设计，包括控制可能有效时，就会采用审定。

当目标用户需要核查证据收集活动的结果，但不需要核查员的意见时，可采用AUP。

在以下情况下，可能适用混合型约定。

- a) 排放、清除或储存，而源或汇的数据和相关数据管理系统由责任方或客户以外的实体控制，且核查人员无法进入数据及其相关数据管理系统。
- b) 在温室气体声明中，过去发生的和未来将发生的排放、清除或储存。
- c) 一份清单，其中一些排放量、清除量或储存量是由标准规定的，而核查人员没有能力获得足够的证据来评估任何部分的适当性、责任、完整性、准确性、截止性、分类和一致性。
- d) 一个项目，基线是假设的，项目的排放、清除和/或储存已经发生或将要发生。
- e) 包括运行期的项目审定。

混合参与是指同时进行两种或三种类型的参与。应划定每项业务的边界，并使用适当的方法（例如，核查是基于风险的，验证是基于概念设计的，AUP是执行核查活动的）。混合参与应向目标用户明确报告边界、方法和执行每种参与的结果。当混合类型的工作没有涉及温室气体声明的领域时，应确定这些领域。

D.2 一个组织的温室气体声明的核查和验证意见的例子

公正的混合参与意见

致XYZ的环境部

验证

我们核实了ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日期间温室气体报表中的现场温室气体排放、清除和储存情况，其中包括以下内容。

- 固定式燃烧。
- 移动燃烧。
- 过程排放。
- 逃逸性排放。
- 扩口和排气。

管理层负责根据XYZ的气候变化法规，编制和公允呈现温室气体报表。这一责任包括设计、实施和保持一个与编制和公允呈现无重大误报的温室气体报表有关的数据管理系统。

我们的责任是根据我们的核查，对现场温室气体清单发表意见。我们根据国际标准化组织的温室气体报表核查和验证指导规范，即ISO 14064-3进行核查。该国际标准要求我们遵守道德要求，并计划和执行核查，以获得合理保证温室气体报表中的现场温室气体排放、清除和储存不存在重大误报。

我们的核查策略采用了数据和控制测试相结合的方法。证据收集程序包括但不限于：1:

- 实地考察。
 - 检查清单的完整性。
 - 采访现场人员以确认操作行为和标准操作程序。
 - 重新进行现场记录的访问控制。
- 对燃料记录进行抽查，以确认源数据进入计算的准确性。
- 重新计算排放量。
- 生产和能源消耗之间的分析程序。

核查期间审查的数据是历史性的。

我们认为，ABC公司温室气体报表中的现场温室气体清单在所有重大方面都公正地反映了ABC公司根据XYZ的气候变化法规在2017年12月31日的温室气体排放、清除和储存情况。

审定

我们研究了ABC公司2017年12月31日的温室气体报表中对2017年1月1日至2017年12月31日期间生产的产品与下游产品使用有关的温室气体排放、清除和储存的预测，其中包括以下内容。

- 运输。
- 产品使用。
- 产品处置。

管理层负责根据XYZ的气候变化法规，编制和公平呈现温室气体报表。该预测是基于以下假设。

- 所有产品都在一年内消耗掉。
- 一旦完全使用，80%的产品被回收，20%的产品被填埋处理。
- 运输平均100公里才能到达消费者手中，并且使用柴油作为燃料。
- 储存期平均为6个月。
- XYZ的气候变化条例中规定的排放因素反映了实际情况。

我们的责任是在验证的基础上对预测发表意见。我们根据国际标准化组织的温室气体报表核查和验证指导规范，即ISO 14064-3，进行验证。该国际标准要求我们遵守道德要求，计划和执行验证，以得出温室气体报表中的预测是否基于合理的假设的结论。

我们的验证评估了。

- 认可。
- 温室气体边界。
- 活动估计。
- 次要影响。
- 计算方法和测量。
- 数据管理。
- 保守性。
- 计算结果。
- 未来的估计。
- 不确定性。
- 预测对假设的敏感性。

验证期间检查的数据是预测性质的。

根据我们对证据的审查，没有任何东西引起我们的注意，使我们相信这些假设不能为预测提供合理的基础。此外，我们认为，该预测是在这些假设的基础上，根据XYZ的气候变化规定适当编制的。

实际结果可能与预测不同，因为预期的事件经常不按预期发生，而且变化可能是实质性的。

ABC公司温室气体声明中的上游温室气体排放、清除和储存，在我们的核查或验证中都没有涉及。

2018年2月12日
MNO的验证者

D.3 产品温室气体声明的核查、验证和商定程序的例子

<p>关于核查和验证的公正的混合参与意见以及关于调查结果的报告</p> <p>致XYZ的环境部</p> <p><i>验证</i></p> <p>我们已经核实了ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日期间的温室气体现场排放、清除和储存情况；以及ABC公司温室气体报表（日期为2018年1月31日）中的材料和能源需求及生产情况，其中包括以下内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> — 现场温室气体排放、清除和储存。 <ul style="list-style-type: none"> — 固定式燃烧。 — 移动燃烧。 — 过程排放。 — 逃逸性排放。 — 扩口和排气。 — 生产中使用的材料。 — 生产中使用的电力和燃料。 — 产量的数量。 <p>管理层负责按照XYZ的气候变化法规，编制和公允呈现温室气体报表。这一责任包括设计、实施和保持一个与编制和公允呈现无重大误报的温室气体报表有关的数据管理系统。</p> <p>我们的责任是根据我们的核查，对ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日期间的现场温室气体排放、清除和储存；以及ABC公司温室气体报表（2018年1月31日）中的材料和能源需求及生产情况发表意见。我们根据ISO规范与温室气体声明的核查和验证指南，即ISO 14064-3进行核查。该国际标准要求我们遵守道德要求，并计划和执行核查，以合理保证温室气体报表中的现场温室气体排放、清除和储存不存在重大误报。</p> <p>我们的核查策略采用了数据和控制测试相结合的方法。证据收集程序包括但不限于： 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 实地考察。 <ul style="list-style-type: none"> — 检查清单的完整性。 — 采访现场人员以确认操作行为和标准操作程序。 — 重新进行现场记录的访问控制。 — 对电力、燃料和生产记录进行抽查，以确认源数据进入计算的准确性。 — 重新计算排放量。 — 生产和能源消耗之间的分析程序。 <p>核查期间审查的数据是历史性的。</p>
--

我们认为，ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中的现场温室气体排放、清除和储存；以及材料和能源需求和生产，在所有重大方面公平地反映了截至2017年12月31日ABC公司产品按照XYZ的气候变化规定的温室气体排放、清除和储存以及材料和能源使用和生产的情况。

审定

我们研究了ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日期间的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中与下游产品使用有关的温室气体排放、清除和储存的预测，其中包括以下内容。

- 运输。
- 产品使用。
- 产品处置。

管理层负责根据XYZ的气候变化法规，编制和公允呈现温室气体报表。该预测是基于以下假设。

- 所有产品都在一年内消耗掉。
- 一旦完全使用，80%的产品被回收，20%的产品被填埋处理。
- 运输平均为100公里，到达消费者手中，使用柴油作为燃料。
- 储存期平均为6个月。
- XYZ的气候变化条例中规定的排放因素反映了实际情况。

我们的责任是在验证的基础上对预测发表意见。我们根据国际标准化组织的温室气体报表核查和验证指导规范，即ISO 14064-3进行验证。该国际标准要求我们遵守道德要求，计划和执行验证，以获得有限的保证，即温室气体声明中的预测是基于合理的假设。

我们的验证评估了。

- 认可。
- 温室气体边界。
- 活动估计。
- 次要影响。
- 计算方法和测量。
- 数据管理，保守性。
- 计算结果。
- 未来的估计。
- 不确定性。
- 预测对假设的敏感性。

验证期间检查的数据是预测性质的。

根据我们对证据的审查，没有任何东西引起我们的注意，使我们相信这些假设不能为预测提供合理的基础。此外，我们认为，该预测是在这些假设的基础上，按照XYZ的气候变化条例适当地编制的。

实际结果可能与预测不同，因为预期的事件经常不按预期发生，而且变化可能是实质性的。

商定的程序

我们对ABC公司2017年1月1日至2017年12月31日期间的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中的上游温室气体排放、清除和储存进行了与XYZ环境部商定并列举的证据收集程序。我们的工作是根据国际标准化组织（ISO）关于温室气体报表核查和验证的指导规范，即ISO 14064-3进行的。这些程序的实施完全是为了协助贵方评估ABC公司温室气体报表中的上游温室气体排放、清除和储存情况，可以概括为以下几点。

- 1) 我们从第三方发票中获得并核对了2017年1月1日至2017年12月31日期间购买的电力（千瓦时）的加成，并将总余额与ABC的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中使用的价值进行了比较。
- 2) 我们从第三方发票中获得并核对了2017年1月1日至2017年12月31日期间购买的天然气（GJ）的加成，并将总余额与ABC的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中使用的价值进行了比较。

我们在下面报告我们的调查结果。

- a) 关于第1项，我们发现增加的内容是正确的，总金额也是一致的。
- b) 关于第2项，我们发现增加的内容是正确的，总金额也是一致的。

由于上述程序并不构成符合ISO规范的核查或验证，即ISO 14064-3温室气体声明的核查和验证指南，我们不对ABC公司温室气体声明（2018年1月31日）中的上游温室气体排放、清除和储存表示任何保证。

如果我们执行了额外的证据收集程序，或者我们按照带有温室气体状态核查和验证指南的ISO规范，即ISO 14064-3，对ABC的温室气体报表（日期为2018年1月31日）中的上游活动数据进行了核查或验证，那么我们可能会注意到其他事项，并将其报告。

我们的报告只针对XYZ的环境部，可能不适合用于任何其他目的。

2018年2月12日

MNO的验证者

书目

- [1] ISO 14044:2006, 环境管理--生命周期评估--要求和指南
- [2] ISO 14050, 环境管理 - 词汇表
- [3] ISO 14064-1, 温室气体--第1部分: 组织层面的温室气体排放和清除的量化和报告的规范与指南
- [4] ISO 14064-2, 温室气体--第2部分: 温室气体排放减少或清除增强的量化、监测和报告的项目级规范与指南
- [5] ISO 14065, 温室气体--对用于认证或其他形式认可的温室气体审定和核查机构的要求
- [6] ISO 14066, 温室气体--温室气体审定小组和核查小组的能力要求
- [7] ISO 14067, 温室气体--产品的碳足迹--量化的要求和指南
- [8] ISO/TR 14069, 温室气体--组织的温室气体排放的量化和报告--ISO 14064-1的应用指南
- [9] ISO 19011, 管理体系审计指南
- [10] ISAE 3000, 历史财务信息的审计或审查以外的鉴证业务
- [11] ISAE 3400, 财务预测和预测
- [12] ISAE 3410, 温室气体报表的鉴证业务
- [13] ISRS 4400, 执行有关财务信息的商定程序的工作
- [14] IPCC. 评估报告5
- [15] 政府间气候变化专门委员会 (IPCC)。第五次评估报告。2013年气候变化 "物理科学基础", 2013年。可参见: <http://www.ipcc.ch/>

