

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 70—2012

组织的温室气体排放核查规范及指南

Specification with guidance for verification of the organization's
greenhouse gas emissions

2012-11-07发布

2012-12-01实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 原则.....	5
5 核查要求.....	5
附录 A（资料性附录） 组织温室气体核查表	17
附录 B（资料性附录） 基于风险分析制定抽样计划的典型步骤	32
参考文献.....	34
图 1 组织温室气体核查流程图	6
图 B.1 基于风险分析制定抽样计划流程	32
表 1 常用的错误检查测试和控制方法	11
表 2 温室气体排放信息评价示例	12
表 A.1 组织基本信息表	17
表 A.2 文件审核表	20
表 A.3 抽样计划表	21
表 A.4 核查计划表	22
表 A.5 核查发现	24
表 A.6 组织温室气体核查报告	25
表 B.1 风险类型	32

前 言

根据建设深圳低碳试点城市和开展碳排放权交易试点工作的要求,为了建立符合深圳实际情况的组织温室气体量化、报告与核查制度,编制了《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》和《组织的温室气体排放核查规范及指南》标准化指导性技术文件。

本文件依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》起草。

本文件由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位:深圳市市场监督管理局、深圳市标准技术研究院、深圳市发展和改革委员会、深圳华测鹏程国际认证有限公司、深圳赛西信息技术有限公司、中国质量认证中心深圳分中心、深圳市计量质量检测研究院。

本文件主要起草人:郭晓渝、卢越、郭力军、李莲、周璐、谭瑞琥、孟凯、宋燕、晏溶、罗方、林余、吴尚光、蒋婷、陈欢、徐毅敏、易凡、赵晋宇、叶斌、黄颖。

引 言

0.1

控制温室气体排放是我国积极应对全球气候变化的重要任务，对于加快转变经济发展方式、促进经济社会可持续发展、推进新的产业革命具有重要意义。国务院于 2011 年 12 月 1 日印发了《“十二五”控制温室气体排放工作方案》，要求建立温室气体排放统计核算体系、探索建立碳排放交易市场。

国家发展和改革委员会于 2011 年 10 月 29 日印发了《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，确定深圳市为碳排放权交易试点省/市之一。建立符合深圳实际情况的组织温室气体量化、报告与核查制度是碳交易体系构建的重要环节。为了组织能够提交可测量、可报告、可核查的温室气体排放数据和信息，制定本文件。

0.2

本文件以 ISO 14064-3: 2006《温室气体声明审定与核查的规范及指南》和 ISO 14064-1: 2006《组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》为基础，结合深圳实际情况，规定了组织温室气体核查的原则与要求，确保核查的客观性、公正性和一致性，为碳排放权交易及温室气体减排行动提供公信力保障。

0.3

为了指导第三方核查机构对组织的温室气体排放进行科学、准确地核查，同步编制了《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》。

组织的温室气体排放核查规范及指南

1 范围

本文件规定了第三方核查机构对组织的温室气体排放进行核查的原则、核查策划、核查程序、温室气体数据和信息管理体系评价以及核查报告编制等要求。

本文件适用于第三方核查机构对组织的温室气体排放进行外部核查，也适用于组织进行内部核查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 14064-1: 2006 温室气体 第 1 部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南（Greenhouse gases—Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals）

ISO 14064-3: 2006 温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查的规范及指南（Greenhouse Gases— Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的，能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。

注：一般包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）和六氟化硫（SF₆）。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.1]

3.2

温室气体源 greenhouse gas source

向大气中排放温室气体的物理单元或过程。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.2]

3.3

温室气体排放 greenhouse gas emission

在特定时段内释放到大气中的温室气体总量（以质量单位计算）。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.5]

3.4

温室气体清除 greenhouse gas removal

在规定时段内从大气中清除的温室气体总量（以质量单位计算）。

[ISO 14064-3: 2006 定义 2.6]

3.5

温室气体排放因子 greenhouse gas emission factor

将活动数据与温室气体排放相关联的因子。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.7]

3.6

直接温室气体排放 direct greenhouse gas emission

组织拥有或控制的温室气体源所产生的温室气体排放。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.8]

3.7

能源间接温室气体排放 energy indirect greenhouse gas emission

组织所消耗的外购电力、热、冷或蒸汽的生产造成的温室气体排放。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.9]

3.8

其他间接温室气体排放 other indirect greenhouse gas emission

因组织的活动引起的,而被其他组织拥有或控制的温室气体源所产生的温室气体排放,但不包括能源间接温室气体排放。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.10]

3.9

温室气体活动数据 greenhouse gas activity data

产生温室气体排放活动的定量数据。

注: 温室气体活动数据例如能源、燃料或电力的消耗量, 物质的产生量、提供服务的数量或受到影响的土地面积。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.11]

3.10

温室气体声明 greenhouse gas assertion

责任方所作的宣言或实际客观的陈述。

注 1: 温室气体声明可以针对特定时间, 或覆盖一个时间段。

注 2: 温室气体声明可通过温室气体报告的形式提供。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.12]

3.11

温室气体信息管理体系 greenhouse gas information management system

用来建立、管理和保持温室气体信息的方针、过程和程序。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.13]

3.12

温室气体清单 greenhouse gas inventory

组织的温室气体源以及温室气体排放数据汇总的文件。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.14]

3.13

温室气体报告 greenhouse gas report

用来向目标用户提供的有关组织温室气体信息的专门文件。

注: 温室气体报告中可包括温室气体声明。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.17]

3.14

全球增温潜势 global warming potential (GWP)

将单位质量的某种温室气体在给定时间段内辐射强度的影响与等量二氧化碳辐射强度影响相关联的系数。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.18]

3.15

二氧化碳当量 carbon di oxide equi val ent (CO₂e)

各种温室气体对温室效应增强的贡献，可以按 CO₂ 的排放率来计算，这种折算量就叫二氧化碳当量。

注：温室气体二氧化碳当量等于给定气体的质量乘以它的全球增温潜势。

3.16

基准年 base year

用来将不同时期的温室气体排放，或其他温室气体相关信息进行参照比较的特定历史时段。

注：基准年排放的量化可以基于一个特定时期（例如一年）内的值，也可以基于若干个时期（例如若干个年份）的平均值。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.20]

3.17

设施 facility

属于某一地理边界、组织单元或生产过程中的，移动的或固定的一个装置、一组装置或设备。

[改写 ISO 14064-1: 2006 定义 2.21]

3.18

组织 organization

具有自身职能和行政管理的公司、集团公司、商行、企事业单位、政府机构、社团或其结合体，或上述单位中具有自身职能和行政管理的一部分，无论其是否具有法人资格、国营或私营。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.22]

3.19

责任方 responsible party

有责任提供温室气体声明和有关温室气体支持信息的人。

注：责任方可以是个人，或一个组织的代表，同时他们可以是雇用核查者的一方。核查者可以由委托方或其他有关方（如温室气体项目主管部门）雇用。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.24]

3.20

利益相关方 stakeholder

与组织温室气体排放量化和报告有关的或受其影响的个人或团体。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.25]

3.21

目标用户 intended user

依据所发布温室气体信息报告进行决策的个人或组织。

注：目标用户可以是委托方、责任方、执法部门、金融机构或其他受影响的利益相关方，如当地社区、政府机构、非政府组织。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.26]

3.22

委托方 client

要求进行核查的组织。

注：委托方可以是责任方或其他利益相关方。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.27]

3.23

保证等级 level of assurance

目标用户要求核查达到的保证程度。

注：保证等级用于确定核查者设计核查计划和开展核查工作的深入程度，从而确定温室气体量化过程是否存在实质性偏差、遗漏或错误解释；

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.28]

3.24

实质性 materiality

由于一个或若干个累积的错误、遗漏或错误解释，可能对温室气体声明或目标用户的决策造成影响的情况。

注 1：在设计核查或抽样计划时，实质性的概念用于确定采用何种类型的过程，才能将核查者无法发现实质性偏差的风险（即“发现风险”）降到最低。

注 2：那些一旦被遗漏或陈述不当，就可能对温室气体声明做出错误解释，从而影响目标用户得出正确结论的信息被认为具有“实质性”。可接受的实质性是由核查组在约定的保证等级的基础上确定的。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.29]

3.25

实质性偏差 material discrepancy

温室气体声明中可能影响目标用户决策的一个或若干个累积的实际错误、遗漏和错误解释。

[ISO 14064-3: 2006 定义 2.30]

3.26

监测 monitoring

对温室气体排放或其他有关温室气体的数据的连续的或周期性的评价。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.31]

3.27

核查准则 verification criteria

在对证据进行比较时作为参照的方针、程序或要求。

注：核查准则可以是政府部门、温室气体方案、自愿报告行动、标准或优良作法指南等规定的。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.33]

3.28

核查报告 verification report

向委托方出具的关于核查过程和结果的温室气体核查文件。

3.29

核查陈述 verification statement

向目标用户出具的为责任方温室气体声明提供保证的正式书面声明。

[改写 ISO 14064-3: 2006 定义 2.34]

3.30

核查 verification

根据约定的核查准则对温室气体声明进行系统的、独立的评价，并形成文件的过程。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.35]

3.31

核查者 verifier

负责进行核查并报告其过程的具备相关能力的独立人员。

注：本术语也适用于从事核查的机构。

[ISO 14064-3: 2006 定义 2.37]

3.32

不确定性 uncertainty

与量化结果相关的、表征数值偏差的参数。

注：不确定性信息一般指对可能发生的数值偏离的定量估算，并对可能引起差异的原因进行定性的描述。

[ISO 14064-1: 2006 定义 2.37]

4 原则

4.1 独立性

保持独立于所核查的活动之外，不带偏见，无利益冲突，在核查活动中保持客观，以确保其发现和结论都是建立在客观证据的基础上。

4.2 守信用

在整个核查中做到诚信、正直、保密和谨慎。

4.3 公正性

真实准确地反映核查的活动、发现、结论和报告。如实报告核查过程中所遇到的重大障碍，以及核查者、责任方和委托方之间未解决的分歧意见。

4.4 专业性

具备与所承担的任务和委托方及目标用户所寄托的信任相应的职业谨慎和判断力，具备从事核查所需的技能。

5 核查要求

5.1 核查流程

组织温室气体核查流程如图 1 所示：

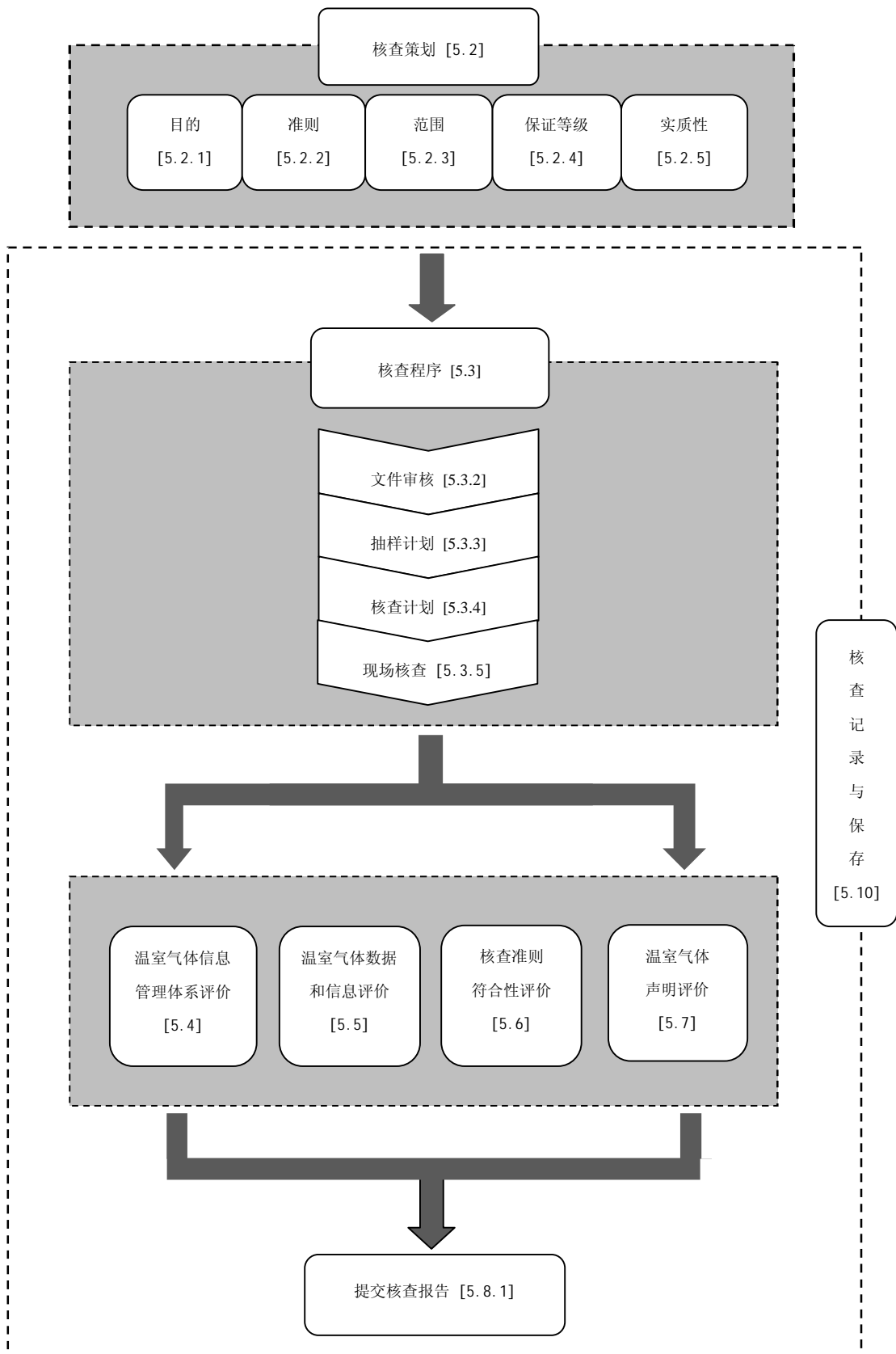


图1 组织温室气体核查流程图

5.2 核查策划

5.2.1 目的

在核查过程开始之前，核查机构应和委托方共同商定核查的目的。

5.2.2 准则

在核查活动开始之前，核查机构应与委托方共同商定核查的准则，这些准则中应包括责任方所遵从的标准规定的原则。

5.2.3 范围

在核查过程开始之前，核查机构应与委托方共同商定核查的范围。此范围至少应包括下列内容：

- a) 组织边界；
- b) 组织的基础设施、活动、技术和过程；
- c) 温室气体源；
- d) 温室气体类型；
- e) 时间段。

5.2.4 保证等级

核查机构应在核查开始之前与委托方共同商定核查的保证等级。

保证等级一般分为两级，即

- 合理保证；
- 有限保证。

对“合理保证”，核查者提供一个合理但不是绝对的保证等级，它表示责任方的温室气体声明是实质性的正确。

示例 1：核查报告和/或陈述的结论中可对一个合理保证等级这样措辞：

根据所实施的过程和程序，认为

- 温室气体声明实质性的正确，并且公正地表达了温室气体数据和信息；
- 该声明系根据有关温室气体量化和报告的标准或通行作法编制的。

相对于合理保证等级，有限保证等级在核查工作的深入程度上要求较低。

示例 2：核查报告和/或陈述中可对一个有限保证等级这样措辞：

根据所实施的过程和程序，无证据表明温室气体声明

- 不是实质性正确的，或未公正地表达温室气体数据和信息；
- 未根据有关温室气体量化和报告的标准或通行作法编制。

5.2.5 实质性

核查机构应在考虑核查的目的、保证等级、准则和范围的基础上，根据目标用户的需求，规定允许的实质性偏差。通常商定的保证等级越高，实质性偏差越小。

在给定条件下，如果报告中的一个偏差或多个偏差的累积，达到或超过了规定的实质性偏差，即被认为具有实质性，并视为不符合。

5.3 核查程序

5.3.1 概述

在开展核查活动前，组织宜填写《组织基本信息表》，并提交给核查机构。核查机构应按照文件审

核、编写抽样计划、编写核查计划以及现场核查的程序对组织的温室气体排放实施核查。

《组织基本信息表》参见表 A.1。

5.3.2 文件审核

核查组应对组织提交的下列文件进行审核：

- a) 温室气体报告（包括温室气体声明）和此前相关的核查报告和/或陈述；
- b) 温室气体清单和此前相关的温室气体清单；
- c) 温室气体信息管理体系（包括职责权限确定、人员培训、文件和记录管理程序、温室气体量化和报告程序、数据质量管理程序等）；

核查组宜对组织提交的下列文件进行审核：

- a) 工艺流程图；
- b) 电力计量网络图
- c) 组织平面布局图；
- d) 组织架构图；
- e) 《工业企业能源购进、消费及库存》表及附表；
- f) 其他相关资料（包括设备清单、燃料清单、冷媒清单等）。

核查组应记录并保存文件审核表，参见表 A.2。

5.3.3 抽样计划

5.3.3.1 概述

核查组在制定抽样计划时，应考虑：

- a) 核查范围；
- b) 核查准则；
- c) 保证等级；
- d) 达到保证等级所需的定量或定性数据的数量和类型；
- e) 确定有代表性样本的方法学；
- f) 潜在错误、遗漏或错误解释的风险；
- g) 先前的核查结论，如适用；
- h) 高风险因素。

核查组宜基于风险分析制定抽样计划，用来收集充足的证据，以实现期望的保证等级。附录 B 给出了基于风险分析制定抽样计划的典型步骤。

5.3.3.2 抽样方法

核查组应确定各排放源/设施的抽样比例，宜参照下列抽样方法：

- a) 如果组织包含多个场所，应首先识别和分析各场所的差异。当各场所的业务范围和温室气体源的类型差异较大时，则每个场所均要进行现场审核；仅当各场所的业务活动、设施、设备以及温室气体源的类型均较相似时，才对场所进行抽样。抽样的场所数 $Y = \sqrt{X}$ ， X 为总的场所数；
- b) 被抽样的每个现场，均应考虑制定单独的抽样计划：
 - 能源间接温室气体排放：组织因外购电力、热、冷或蒸汽等能源产生的间接温室气体排放，应对所有月度汇总活动数据进行核查，即抽样率为 100%；
 - 燃烧化石燃料的温室气体排放：如食堂燃气灶使用化石燃料，生产过程中涉及到的锅炉、

窑炉、转炉、发电机以及其它固定燃烧设备，交通运输工具，如叉车、商务车、车队等，根据各排放源活动数据的数量水平，原则上应对所有相关活动数据进行 100%核查，如果活动数据的核算单据量很大，抽样比例至少为 60%，且为典型排放的月份。

——制程排放：如水泥生产制程中因煅烧石灰石/方解石等分解产生的温室气体排放，原则上应对所有相关活动数据进行 100%核查。如果活动数据的核算单据量很大，抽样比例至少为 60%，且为典型排放的月份；

——逸散排放：如空调制冷剂逸散、高压开关 SF₆逸散、灭火器逸散、管道连接处的无组织排放等等，抽样比例至少为 30%，且为典型排放的设备。

注 1：单据量很大，指活动数据的证据（通常指纸质发票、报销单、验收单等）零散、数量多，且每张单据上记录的活动数据计算出来的温室气体排放量相对组织的温室气体排放很小。

注 2：在制程中，某些原辅材料在化学反应等过程中会产生温室气体；因受生产订单、业务淡旺季等的影响，这些原辅材料的月度消耗量会呈现波动的情况。在年消耗均线之上的月份称为典型排放的月份。

抽样计划表参见表 A.3。

5.3.3.3 抽样计划的修订

建立抽样计划是一个反复的过程。在核查中，当发现温室气体信息和数据有实质性偏差和控制等方面的问题时，应对所选择的抽样方法和信息样本做出相应的更改。对抽样计划进行修订时，宜考虑支持该核查方法的证据是否充足、适宜，并考虑支持组织温室气体声明的证据。

5.3.4 核查计划

5.3.4.1 概述

核查者应制定书面核查计划，并将抽样计划作为一项重要输入信息。核查计划应至少包括下列内容：

- a) 保证等级；
- b) 核查目的；
- c) 核查准则；
- d) 核查范围；
- e) 实质性偏差；
- f) 核查活动及日程安排。

原则上，现场核查宜分为两阶段进行（第一阶段现场核查和第二阶段现场核查），每个阶段现场核查均应制定核查计划。如果组织的运行边界比较简单，排放源较少，或组织温室气体管理体系较完善，则可只进行一次现场核查。必要时，可现场修订核查计划。

5.3.4.2 第一阶段现场核查计划

第一阶段现场核查计划内容宜重点考虑下列方面：

- a) 组织边界，包括地理、多场所信息、设施和排放源；
- b) 运行边界；
- c) 温室气体信息管理体系；
- d) 文件审核的发现；
- e) 抽样计划中的待核查点；
- f) 温室气体数据和信息的准确性、完整性和可得性等。

核查计划表参见表 A.4。

5.3.4.3 第二阶段现场核查计划

第二阶段现场核查计划内容宜重点考虑下列方面：

- a) 重新检查和跟踪第一阶段现场核查发现的问题；
- b) 温室气体排放的量化过程，包括选择量化方法学、收集活动数据、确定排放因子以及计算温室气体排放量等；
- c) 基准年的重新计算及行动方案的实施，如适用；
- d) 现场重要排放源的核查；
- e) 温室气体数据和信息；
- f) 温室气体信息管理体系；
- g) 温室气体清单的编制与报告。

核查计划表参见表 A.4。

5.3.5 现场核查

现场核查前，核查组长应与组织的管理者和/或负责温室气体清单的人员进行有效的沟通：

- 确认核查计划，包括核查的目的、范围、准则、保证等级、实质性以及现场核查日期等；
- 向组织说明核查将如何开展；
- 组织事先准备可作为证据支持的数据和信息；
- 确定沟通渠道；
- 为组织提供提问的机会。

现场核查工作应以首次会议开始，并以末次会议结束。

在首次会议上，核查组向组织介绍本次现场核查的工作范围、核查准则、保证等级、实质性偏差、核查方法、核查组成员和核查流程等。第二阶段现场核查的首次会议，核查组还应总结第一阶段现场核查的发现事项。此外，组织应介绍其指定的现场核查的温室气体小组和负责人，以便双方进行有效沟通。

在核查过程中，核查者应做好重要的核查过程记录，以备后续查验。所采取的核查方法应当包括但不限于以下内容：

- 现场观察作业活动；
- 现场检查计量器具等；
- 抽样原始数据和信息以检查数据的追溯性；
- 检查相关文件、记录和凭证等；
- 确认报告的温室气体计算过程和结果是正确的；
- 与涉及到的系统、程序、运行控制的相关人员进行面谈和讨论。

在末次会议上，核查组应总结本次现场核查发现。

核查发现表参见表 A.5。

5.4 温室气体信息管理体系评价

5.4.1 温室气体资源评价

核查者宜按下列进行评价：

- a) 确定职责和权限的方式；
- b) 确定人员资格的方式；
- c) 时间和资源配置决策方式；
- d) 人员培训。

5.4.2 温室气体管理程序评价

核查者宜按下列进行评价：

- a) 温室气体数据和信息等文件和记录的保管按照信息管理程序的要求进行收集、归档、保存及管理的过程；
- b) 确定与监测组织边界的过程及其论证；
- c) 识别温室气体源的方法；
- d) 识别测量技术和数据源的方法；
- e) 温室气体量化方法学的选择、论证和应用；
- f) 用来收集、处理和报告温室气体信息的过程与工具的选择和应用；
- g) 因变化对其他有关系统所产生影响的评价方法；
- h) 对信息体系修改的授权、批准及形成文件的程序；
- i) 对数据和信息的常规检查、定期评价以寻求改进数据质量的程序。

5.4.3 对错误的例行检查

温室气体信息管理体系如存在下列控制，核查者宜对其评价：

- a) 例行错误检查中的输入、转换和输出；
- b) 对不同系统间信息传输的检查；
- c) 协调过程；
- d) 周期性比较；
- e) 内部审核活动；
- f) 管理评审活动。

有多种检查温室气体信息的方法，可将其归纳为输入控制、转换控制和输出控制三种类型。

——输入控制：对数据从测量或量化值转化为有形记录时所发生错误的检查；

——转换控制：对输入数据进行汇编、转换、处理、计算、估算、合并、分解或修改时所发生错误的检查；

——输出控制：围绕温室气体信息的配送和在输入、输出信息间进行比较时所发生错误的检查。

表1中列出了常用的错误检查测试和控制方法，如下所示：

表1 常用的错误检查测试和控制方法

错误检查类型	可能的检查和控制
输入	<ul style="list-style-type: none"> - 记录数 - 数据和信息的有效性检查 - 遗漏数据检查 - 限值和合理性检查 - 对重复使用错误数据的控制
转换	<ul style="list-style-type: none"> - 空白试验 - 一致性测试 - 交叉检查试验 - 限值和合理性检查 - 文档控制
输出	<ul style="list-style-type: none"> - 输出分配控制 - 输入/输出控制

5.5 温室气体数据和信息评价

5.5.1 概述

核查者应基于抽样计划，核查温室气体数据和信息，从中获取证据，用于对组织的温室气体声明进行评价。如有必要，核查者在修改抽样计划时应考虑核查结果。

核查组宜从下列方面对组织的温室气体信息进行评价：

- a) 温室气体信息的完整性、一致性、准确性、透明性、相关性和（必要的）保守性，包括原始数据的来源；
- b) 所选用温室气体排放量化方法学的适用性；
- c) 不同的设施（当同一核查范围内有不止一个项目被评价时）对温室气体信息的汇编、传输、处理、分析、合并、分解、调整或储存是否采用不同的数据管理方式。如果采用不同的数据管理方式，在温室气体报告的过程中是如何处理这些差别的；
- d) 通过其他量化方法学对温室气体信息进行交叉检查；
- e) 因数据来源或温室气体量化方法学不同所导致的温室气体信息的不确定性；
- f) 温室气体信息的准确性；
- g) 对用来监测和测量温室气体排放的设备进行维护和校准的制度（如适用）；
- h) 其他可能对温室气体量化产生重大影响的因素。

5.5.2 证据收集

5.5.2.1 温室气体信息分类

支持温室气体信息固有准确性和可靠性的程度取决于数据来源和收集、计算、传输、处理、分析、合并、分解和储存温室气体信息的方式。对温室气体信息进行分类有助于核查者判断不同信息来源的准确性和可靠性。

表 2 提供了根据排放分类和温室气体量化方法学对温室气体排放进行核查时所评价的信息类型的示例。

表2 温室气体排放信息评价示例

温室气体排放类别	信息类型示例
燃烧源 (固定源、移动源)	<ul style="list-style-type: none"> - 燃料类型 - 燃料消耗量 - 排放的温室气体类型 - 燃烧效率 - 氧化因子 - 所排放的每种温室气体的全球增温潜势 - 设备校准
逸散源	<ul style="list-style-type: none"> - 气态成分 - 泄漏检测结果或保养维护方式 - 设备类型和数量 - 排放历史 - 化学分析实验室方法和记录 - 所排放的每种温室气体的全球增温潜势

表 2 温室气体排放信息示例（续）

温室气体排放类别	信息类型示例
外购能源 (如外购电力、热、冷或蒸汽等)	<ul style="list-style-type: none"> - 外购能源的生产来源 - 每千瓦时能量所产生的温室气体排放(即排放因子) - 传输和配送过程中的损失 - 所消耗的电力(千瓦时) 以上信息同样适用于外购的热、冷和蒸汽

5.5.2.2 证据类型

核查活动一般根据核查计划中规定的步骤收集 3 种类型的证据,包括物理证据、文件证据和证人证据:

- a) 物理证据:是指可见的或可触及的,如计量燃料或其他公用资源耗用的仪表、排放监测设备、校准设备。物理证据是通过对设备或过程的直接观察取得的。物理证据有说服力,因为它能够证实被核查的组织确实在收集相关的数据;
- b) 文件证据:是指以纸质或电子媒介记载的信息,包括运行和控制程序、工作日志、检查单、票据和分析结果等;
- c) 证人证据:是指通过和从事技术、操作、行政或管理等方面的人员面谈收集的信息。证人证据为理解物理证据和文件证据提供了背景信息,但其可靠性取决于面谈对象的知识水平和客观性。

5.5.2.3 检验方法

核查中,可采用多种检验方法,如对数据进行交叉检查,以检查是否有遗漏或抄写错误;对历史数据进行验算;或对证明某项活动的文件进行交叉检查。

检验的类型宜包括:

- a) 寻求根据:通过追溯原始数据的书面材料来发现所报告的温室气体信息中的错误。例如:对用来计算报告中二氧化碳排放的外购燃油数量,通过付款部门保存的供方发票进行核实。由此断定所报告的温室气体信息都是有依据的。
- b) 验算:检查计算是否正确。
- c) 数据追溯:通过交叉检查原始数据记录检查所报告的温室气体信息有无遗漏。例如:对测量多个排放源所测得的温室气体排放数据进行交叉检查,以便核查者核实所有排放源都纳入了清单之内。
- d) 确认:寻求独立第三方的书面确认。这可以用于核查者无法进行实际观测的情况,例如:对流量计的校准。

5.5.2.4 异常情况的评价

核查者除检查正常运行条件下的温室气体排放源外,还应评价异常情况下的排放,例如在启动、关闭或紧急情况下,或启用设施正常操作之外的程序时等。

5.5.3 温室气体信息的交叉检查

在许多情况下,存在不止一种对温室气体信息进行量化的方法,也可以通过其他渠道获得原始数据。这样可以对温室气体信息的量化进行交叉检查,以提高信息质量,使报告的信息达到期望的保证等级。交叉检查的类型包括:

- 过程范围内的内部交叉检查;
- 组织范围内的内部交叉检查;

- 行业范围内的交叉检查；
- 比对国际信息进行交叉检查。

示例：信息交叉检查（火力发电厂）

一家发电厂在 A、B、C 三处现场拥有发电设备。

现场 A 的运行控制中，包括对煤的输入量进行持续的统计；定期抽取样品，检测其中碳和能的含量；对烟尘和碳的沉积量进行定期测量。根据这些信息和化学平衡方程，可以计算出二氧化碳的排放量。

- a) 交叉检查 1：作为运行控制的一部分，该公司要统计其生产的发电量（兆瓦时）。再根据过去取得的数据（如去年的统计），可以估算出每兆瓦时所产生二氧化碳的吨数。将这些数据和当前的排放强度进行对比，对其间的明显差距作进一步调查。此外，还可利用厂家提供的设备规格中规定的在已知维护条件下的额定输出值进行第二次内部交叉检查，并对所发现的明显差距进行调查。
- b) 交叉检查 2：公司对现场 B 也收集类似信息，因此可以检查比较现场 A 和现场 B 的排放。现场 B 的设备可以是不同的设计和投料。公司了解到在正常情况下现场 B 的排放强度比现场 A 高 4%。如果实际计算结果与此有明显差距，可进一步进行调查。
- c) 交叉检查 3：该公司是国家电网的一部分。有关主管部门每年要公布电网各区域的排放强度数据。公司可将三个现场的排放强度和本地区的平均值进行比较，并对其间的明显差距进行调查或做出解释。
- d) 交叉检查 4：一些国际组织（如 IPCC）针对一些已知的技术提供了排放强度的数值。这些数值可以用来检查三个现场经计算得出的排放量的数量级，对其间的明显差距进行调查或做出解释。

注：交叉检查不能代替源数据，但有助于发现错误和量化过程中的异常或具有较高风险的环节。

5.6 核查准则符合性评价

核查者应确认组织是否遵守核查准则。核查者宜根据核查准则评价组织是否：

- a) 已经采用准则要求的温室气体量化、监测和报告的方法或方法学；
- b) 所提交报告的内容是完整的、一致的、准确的和透明的；
- c) 对标准的原则和要求有充分的理解并有能力满足；
- d) 达到了商定的保证等级；
- e) 已对组织边界的显著变更做出论证并形成文件。这些变更是在上次核查期以后发生的，可能引起组织排放的实质性改变。

5.7 温室气体声明评价

核查者应评估在温室气体信息管理体系、温室气体数据和信息的评价过程中收集的证据是否充分，是否能够支持温室气体声明。核查者在评估收集的证据时应考虑实质性。

核查者应对温室气体声明是否存在实质性偏差，核查活动是否达到商定的保证等级做出结论。

如果责任方对温室气体声明做出修改，核查者应对修改后的温室气体声明进行评价，以确定所提供的证据能够支持这些修改。

核查者宜在上述评价的基础上形成核查报告和/或核查陈述。

5.8 核查结果

5.8.1 核查报告

核查机构应将核查的过程和结果形成报告。核查报告宜包括下列内容：

- a) 核查组织名称；
- b) 保证等级；
- c) 实质性偏差；

- d) 核查范围；
- e) 组织温室气体报告覆盖时间段；
- f) 核查准则；
- g) 核查小组；
- h) 组织温室气体排放汇总；
- i) 核查方法与程序；
- j) 核查发现是否全部纠正和澄清；
- k) 核查结论；
- l) 核查报告撰写人；
- m) 核查报告的日期。

核查报告参见表 A.6。

核查者宜先将核查报告草案提交责任方，以确认相关信息的正确性。如果责任方对其正确性满意，方可公布核查最终版本。如责任方要求对报告草案做出重大更改，修改后的内容在发布前应取得组长的同意。

5.8.2 核查陈述

核查组宜向责任方提交核查陈述。

5.8.3 核查报告和/或陈述的限定条件

5.8.3.1 概述

核查报告和/或陈述宜明确地表述下列情况：核查者

- 认为温室气体信息在部分或所有方面不符合商定的核查准则；
- 认为就核查准则而言，责任方的温室气体声明是不恰当的；
- 无法根据核查准则评价温室气体信息在某个方面的符合性取得充足、适当和客观的证据；
- 认为有必要对所报告和/或陈述的观点加以限定。

5.8.3.2 限定条件的类型

核查者对核查报告和/或陈述做出限定的情况包括下列几种类型：

- a) 不适当的处理（例如使用了不适当的全球增温潜势）；
- b) 温室气体声明中对温室气体源的不适当量化；
- c) 未能公布关键信息，或提供方式不恰当；
- d) 其它情况，如：
 - 与核查的时间安排有关（如在计划外的维修期间，因而无法观察运行活动和监测设备的运行）；
 - 组织或核查者无法控制的情况（如温室气体信息毁于火灾）；
 - 组织造成的限制情况（如未保存足够的温室气体记录）。

5.8.4 核查报告和/或陈述的修订

当发生下列情况时，核查组应对核查报告和/或陈述进行修订：

- 发现了影响实质性的错误、遗漏或解释；
- 发生了影响温室气体声明的事件；
- 发生了影响核查报告和/或陈述确定的范围的事件；
- 即使配合温室气体声明阅读，核查报告和/或陈述也可能会引起误解。

当核查组确定有必要在核查报告和/或陈述中指明限定条件时，宜对报告和/或陈述进行相应的修改，以提醒目标用户注意这些限定条件。这些修改包括：

- a) 在报告和/或陈述中包含下列内容：
 - 所有的限定条件；
 - 对每个限定条件充分说明理由；
 - 如果能够合理判断，明确指出所涉及的问题将在什么时候如何影响温室气体声明，影响程度如何；
 - 如对所涉及问题的影响引起的限定条件无法做出判断，应说明理由。
- b) 核查结论宜包括：
 - 适合限定条件类型的措辞；
 - 与限定条件的关联。

5.8.5 否定的核查报告和/或陈述

如果核查者认为限定条件不恰当，可做出否定的核查报告和/或陈述。核查者也可以说明无法获取充分、适宜的证据来证明温室气体声明已按照核查准则的要求进行了公平表达。

5.9 事后发现实质性偏差的处理

核查者如果在发布核查报告和/或陈述后发现了一些错误或遗漏，有下列两种处理方式：

- a) 如事后发现的错误或遗漏的累积偏差在实质性偏差范围内，则鼓励核查机构与组织一起纠正发现的错误或遗漏；
- b) 如事后发现的错误或遗漏的累积偏差达到了实质性偏差，则核查机构应重新核查组织的温室气体排放数据并重新发布核查陈述。

5.10 核查记录与保存

核查机构应做好对记录和文件的安全保护工作。记录和文件可以是电子的或纸质的，应至少保存5年。核查机构应至少保存下列记录和文件：

- a) 核查活动的相关记录表单，如组织基本信息表、文件审核表、抽样计划表、核查计划表、核查发现表等；
- b) 组织温室气体报告；
- c) 核查报告；
- d) 核查陈述（如有）；
- e) 现场核查记录；
- f) 对核查的后续跟踪（如适用）；
- g) 信息交流记录，如和委托方、专家及其他利益相关方的书面沟通副本及重要口头沟通记录，核查的约定条件和内部控制的实质性弱点；
- h) 其它备份文件。

核查机构应对所有与客户利益相关的记录和文件进行保密。经得委托方和/或责任方的同意后方能披露相关信息。

附 录 A
(资料性附录)
组织温室气体核查表

表A.1 组织基本信息表

1. 组织基本信息

组织名称: _____
 注册地址: _____
 办公地址: _____
 联系人姓名: _____ 部门: _____ 职务: _____ 员工人数: _____ 班次: _____
 电话: _____ 传真: _____ E-MAIL: _____ 邮编: _____

2. 分支机构/分厂/分现场信息 (如有)

2.1 分支机构/分厂/分现场1:

名称: _____
 地址: _____
 联系人姓名: _____ 部门: _____ 职务: _____ 员工人数: _____ 班次: _____
 电话: _____ 传真: _____ E-MAIL: _____ 邮编: _____

2.2 分支机构/分厂/分现场2:

名称: _____
 地址: _____
 联系人姓名: _____ 部门: _____ 职务: _____ 员工人数: _____ 班次: _____
 电话: _____ 传真: _____ E-MAIL: _____ 邮编: _____

3. 核查相关信息

3.1 主要经营活动: _____

3.2 运行边界

3.2.1 范围 1: 直接温室气体排放

固定燃烧排放 (锅炉、熔炉等): _____
 移动燃烧排放 (汽车、叉车等): _____
 制程排放 (半导体、电子工业等): _____
 逸散排放 (空调、化粪池等): _____
 生物质或生物燃料燃烧排放: _____

3.2.2 范围 2: 能源间接温室气体排放

外购电力 (使用电力的设施/设备): _____
 外购热 (使用热的设施/设备): _____
 外购冷 (使用冷的设施/设备): _____
 外购蒸汽 (使用蒸汽的设施/设备): _____

3.2.3 范围 3: 其他间接温室气体排放 (废弃物处理处置、产品使用过程等) _____

3.3 基准年: _____

3.4 温室气体报告覆盖时间段: _____年____月____日至____年____月____日

3.5 计划实施核查的日期: _____

3.6 其他需要关注的事项: _____

4. 其他相关信息

组织运营情况		历年产量（单位： ）			预测年产量（单位： ）			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		历年产值（单位：万元）			预测年产值（单位：万元）			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		历年税收（单位：万元）			预测年税收（单位：万元）			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		历年工业增加值（单位：万元）			预测年工业增加值（单位：万元）			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
原 材 料 使 用 情 况	原材料 名称	历年使用量（单位： ）			预测使用量（单位： ）			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
温室气体排放 管控措施与效果		温室气体减排技术或设备						
		温室气体清除技术或设备						

注1：“原材料”一栏针对存在制程排放的企业（如水泥、玻璃、陶瓷、石灰、电石、矿棉、生物化学品、纸品纸浆生产及制造等），填写产生温室气体排放的原材料名称（如纯碱、石灰石、石英、黏土等）；存在逸散性排放（如使用空调等）的企业，填写添加的原材料（如空调制冷剂）。

注2：“原材料”栏中数量单位由组织自行确定。

注3：“温室气体排放管控措施与结果”一栏，如有实施请按年份分别填写。

温室气体减排/清除技术，如绿色照明、余热余压利用、富氧燃烧等；

温室气体减排/清除设备，如太阳能灯具、LED灯具、供应凝结水回水器等，需填明型号与数量。

示例：某电子元器件生产企业

温室气体减排技术：绿色照明技术、变频电机技术等。

温室气体减排设备：

LED灯，型号：XXXX，数量：XX盏；

红外感应开关，型号：XXXX，数量：XX个；

日光照明系统，型号：XXXX，数量：XX个；

节能电梯，型号：XXXX，数量：XX台。

5. 组织应同时提交以下文件及资料

序号	资料内容	是否提交	备注
1	组织架构图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	组织平面布局图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	生产工艺流程图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	电力计量网络图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	组织温室气体清单和此前相关的温室气体清单	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	组织温室气体报告和此前相关的核查报告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	《工业企业能源购进、消费及库存》表及附表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	文件和记录管理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	温室气体量化和报告程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	数据质量管理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	其他与温室气体相关的活动、方案和报告（如：合同能源管理、节能量审核、能源审计等）：_____	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
<p>注：[1] 组织在此栏中注明提交资料份数及每份页数；</p> <p>[2] 如果与其他组织共用排放源设施/设备时，应提交相关说明；</p> <p>[3] 其他要求包括：客户或其他相关方要求、国际公约等。</p>			

组织声明：我方确认以上信息真实有效。

组织代表签字：

日期：_____年_____月_____日

（公章）

说明：1、以上表格内容均须填写，不适用时可注明“无”；
2、内容较多时，请另加附页说明。

表A.2 文件审核表

组织名称：_____

本次核查文件：

序号	文件名称	是否提交	备注
1	组织架构图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	组织平面布局图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	生产工艺流程图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	电力计量网络图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	组织温室气体清单和此前相关的温室气体清单	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	组织温室气体报告和此前相关的核查报告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	《工业企业能源购进、消费及库存》表及附表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	文件和记录管理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	温室气体量化和报告程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	数据质量管理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	其他与温室气体相关的活动、方案和报告（如：合同能源管理、节能量审核、能源审计等）：_____	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

文审发现：

序号	文件名称	发现事项	跟踪措施

核查组长：

日期：

表A.3 抽样计划表

组织名称: _____
 核查地址: _____
 核查保证等级: 合理保证等级 有限保证等级

基于风险考虑的抽样

序号	场所/现场名称	高/中风险因素	抽查内容和比例

说明:

抽样方法可参考如下:

a) 如果组织包含多个场所,应首先识别和分析各场所的差异。当各场所的业务范围以及温室气体源的类型差异较大时,则每个场所均要进行现场审核;仅当各场所的业务活动、设施、设备以及温室气体源的类型均很相似时,才对场所进行

抽样。抽样的场所数 $Y = \sqrt{X}$, X 为总的场所数;

b) 被抽样的每个场所里,均应考虑制定单独的抽样计划;

- i. 能源间接温室气体排放: 组织因外购电力、热、冷或蒸汽等能源产生的间接温室气体排放,应对所有月度汇总活动数据进行核查,即抽样率为 100%;
- ii. 燃烧化石燃料的温室气体排放源: 如食堂燃气灶使用化石燃料,生产过程中涉及到的锅炉、窑炉、转炉、发电机以及其它固定燃烧设备,交通运输工具,如叉车、商务车、车队等,根据各排放源活动数据的数量水平,原则上应对所有相关活动数据进行 100%核查,如果活动数据的核算单据量很大,抽样比例至少为 60%,且为典型排放的月份。
- iii. 制程的温室气体排放源: 如水泥生产制程中因煅烧石灰石/方解石等分解产生的温室气体排放,原则上应对所有相关活动数据进行 100%核查。如果活动数据的核算单据量很大,抽样比例至少为 60%,且为典型排放的月份;
- iv. 逸散源: 如空调制冷剂逸散、高压开关 SF₆ 逸散、灭火器逸散、管道连接处的无组织排放等等,抽样比例至少为 30%,且为典型排放的设备。

核查组长:

日期:

表A.4 核查计划表

阶段 1 阶段 2

1 核查范围

组织名称: _____

核查地址: _____

组织边界描述: _____

温室气体报告覆盖时间段: _____

2 核查目的:

3 核查保证等级: 合理保证等级 有限保证等级

4 实质性偏差: _____

5 核查准则:

深圳市标准化指导性技术文件《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》

其他 _____

6 核查日期: _____年 ____月 ____日至 _____年____月 ____日

7 核查组成员:

组 长: _____

组 员: _____

专 家: _____

8 核查日程安排表: 见附页

核查组长:

组织代表:

日期:

日期:

核查计划附页

核查日程安排

日期/时间	内容/过程/活动	部门/场所	核查组

注：每个现场制定一个核查日程安排。

表A.5 核查发现

组织名称: _____

核查地址: _____

序号	核查准则 (条款)	核查发现	纠正与澄清	核查组评价	验证人员/ 日期

核查组长:

组织代表:

时间:

时间:

表A.6 组织温室气体排放核查报告

报告编号：_____

组织温室气体排放核查报告

组织名称：_____

组织地址：_____

核查机构（公章）：_____

报告日期：_____

组织温室气体排放核查报告

一、综述

受核查方：_____

核查目的：_____

保证等级：合理保证等级 有限保证等级

组织边界确定方法：运行控制 财务控制 股权比例

组织边界描述：_____

实质性偏差：_____

核查准则：

《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》

其他：_____

组织报告相关信息：

报告年度	报告覆盖时间段	初版报告版本	终版报告版本
XXXX 年	XXXX 年 XX 月 XX 日至 XXXX 年 XX 月 XX 日		

核查过程：

文件审核 _____年__月__日至 _____年__月__日

第一阶段现场核查 _____年__月__日至 _____年__月__日

第二阶段现场核查 _____年__月__日至 _____年__月__日

核查组成员：

核查组长：_____

核 查 员：_____

专 家：_____

温室气体排放量汇总：

年度	范围类别	温室气体种类	排放量 (tCO ₂ e)
____年	范围 1 直接温室气体排放	CO ₂	
		CH ₄	
		N ₂ O	
		HFCs	
		PFCs	
		SF ₆	
		合计	
	范围 2 能源间接温室气体排放	CO ₂	
		CH ₄	
		N ₂ O	
		合计	
	范围 3 其他间接温室气体排放 (如适用)		
	总计		

二、组织的排放源及抽样情况

类别	子类别	排放源	证据类型及抽样比例
范围 1 直接温室气体排放	固定燃烧排放		
	移动燃烧排放		
	制程排放		
	逸散排放		
	逸散排放		

类别	子类别	排放源	证据类型及抽样比例
范围 2 能源间接温室气体排放	外购电力		
	外购热		
	外购冷		
	外购蒸汽		
范围 3 其他间接温室气体排放 (如适用)			

备注：根据填写内容自行添加或删减表格。

三、检查的文件和记录

检查的文件和记录：

活动和排放源	文件和记录
1. 识别排放源	
排放源清单	<input type="checkbox"/> 排放源清单 <input type="checkbox"/> 其他_____
2. 温室气体信息体系	
程序文件和培训记录	<input type="checkbox"/> 组织架构图 <input type="checkbox"/> 培训记录 <input type="checkbox"/> 文件和记录管理程序 <input type="checkbox"/> 温室气体量化和报告程序 <input type="checkbox"/> 数据质量管理程序 <input type="checkbox"/> 其他_____
3. 组织温室气体排放的量化	
固定燃烧排放 (<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input type="checkbox"/> 月度公用设施账单 <input type="checkbox"/> 柴油发电机清单 <input type="checkbox"/> 燃料进、销、存记录 <input type="checkbox"/> 《工业企业能源购进、消费及库存》 <input type="checkbox"/> 燃料密度 <input type="checkbox"/> 排放因子 <input type="checkbox"/> 其他_____
移动燃烧排放	<input type="checkbox"/> 燃料进、销、存记录

活动和排放源	文件和记录
(<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	
制程排放 (<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input type="checkbox"/> 原、辅材料投入 <input type="checkbox"/> 产品、副产品产量 <input type="checkbox"/> 量化方法学 <input type="checkbox"/> 其他_____
逸散排放 (<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input type="checkbox"/> 使用量 <input type="checkbox"/> 量化方法学 <input type="checkbox"/> 其他_____
其他	
外购电力的间接排放 (<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input type="checkbox"/> 月度电费单 <input type="checkbox"/> 抄表记录 <input type="checkbox"/> 排放因子 <input type="checkbox"/> 其他_____
热电联产、外购蒸汽、区域供热、区域供冷的间接排放 (<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用)	<input type="checkbox"/> 月度公用设施账单 <input type="checkbox"/> 来自于供应商的燃料及效率数据 <input type="checkbox"/> 排放因子 <input type="checkbox"/> 其他_____
4. 组织温室气体清单和报告	
_____	<input type="checkbox"/> 组织温室气体清单 <input type="checkbox"/> 组织温室气体报告 <input type="checkbox"/> 其他_____

四、组织温室气体管理评价

温室气体信息管理体系评价		
标准中对应条款	核查结果/结论	不符合项状态
5.4.1 温室气体资源评价	“符合标准要求 “不符合标准要求 (不符合项描述_____)	“未关闭 “已关闭

5.4.2 温室气体管理程序评价	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
5.4.3 对错误的例行检查	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
温室气体数据和信息评价		
标准中对应条款	核查结果/结论	不符合项状态
5.5.1 温室气体信息评价	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
5.5.2 证据收集	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
5.5.3 温室气体信息的交叉检查	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
核查准则符合性评价		
标准中对应条款	核查结果/结论	不符合项状态
a) 已经采用准则要求的温室气体量化、监测和报告的方法或方法学。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
b) 所提交报告的内容是完整的、一致的、准确的和透明的。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
c) 标准的原则和要求有充分的理解并有能力满足。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
d) 达到了商定的保证等级。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭

e) 已对组织边界的显著变更做出论证并形成文件,这些变更是在上次核查期以后发生的,可能引起组织排放的实质性改变。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
对组织温室气体声明评价		
标准中对应条款:	核查结果/结论	不符合项状态
a) 组织提供的支持温室气体信息管理体系、温室气体数据和信息的证据是充分的,并可支持温室气体声明。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭
b) 组织的温室气体声明不存在实质性偏差,可达到商定的保证等级。	.. 符合标准要求 .. 不符合标准要求 (不符合项描述_____)	.. 未关闭 .. 已关闭

五、核查声明及结论

XX 机构认为: XXXX 公司报告的从 XXXX 年 XX 月 XX 日至 XXXX 年 XX 月 XX 日温室气体排放是可核查的,且满足深圳市标准化指导性技术文件《组织的温室气体排放量化和报告规范及指南》的要求。

XXXX 公司于 XXXX 年 XX 月 XX 日发布的 XXXX 年度温室气体量化报告(版本 XX)中,声明该公司在 XXXX 年 XX 月 XX 日至 XXXX 年 XX 月 XX 日温室气体排放量为 XXXX 吨二氧化碳当量。XXXX 公司的温室气体声明实质性地正确,并且公正地表达了温室气体数据和信息,达到了合理保证等级。

核查组长:

批准人:

日期:

日期:

附 录 B
(资料性附录)
基于风险分析制定抽样计划的典型步骤

基于风险分析制定抽样计划的典型步骤如图 B.1 所示：



图B.1 基于风险分析制定抽样计划流程

核查组在制定抽样计划时，应对潜在的错误、遗漏和错误解释的出处和严重程度进行评价，从而识别潜在的风险因素。在核查过程中要考虑的风险包括控制风险、固有风险和发现风险。各类风险的定义以及高/中风险例子如表 B.1 所示：

表B.1 风险类型

风险类型	定义	高/中风险例子
控制风险	指由于组织内部控制的缺陷，不能被其发现或避免的实质性偏差风险	<ul style="list-style-type: none"> - 项目涉及新技术的应用 - 由人工进行数据转移 - 大量收集的数据 - 复杂的计算
固有风险	指由于核查活动相关的不确定性或风险因子在组织控制之外而导致的实质性偏差风险	<ul style="list-style-type: none"> - 低效的内部交流 - 缺乏管理评审活动 - 员工流动率高 - 缺乏温室气体信息体系 - 数据转移的核查有限

表 B.1 风险类型（续）

风险类型	定义	高/中风险例子
发现风险	指在核查实施过程中，与温室气体声明相关的实质性风险未被核查组识别出来	<ul style="list-style-type: none"> - 多个场址且地处偏远 - 数据收集系统不统一 - 核查程序不合适 - 对核查活动持抵触态度

参 考 文 献

- [1]ISO 14064-2: 2006 温室气体第 2 部分项目层次上对温室气体减排或清除的量化、监测和报告的规范及指南
- [2] GB/T 19011:2002, 质量和/或环境管理体系审核指南
-