

国际标准 ISO14067

第一版

2018.08

温室气体—产品碳足迹—量化要求和指南

# 目录

前言 .....	1
引言 .....	2
1.范围 .....	5
2.参考标准 .....	5
3.术语，定义和缩略语 .....	5
3.1 术语和定义 .....	5
3.1.1 产品碳足迹量化相关的术语 .....	5
3.1.2 与温室气体相关的术语 .....	7
3.1.3 产品，产品体系和过程 .....	8
3.1.4 与生命周期评价相关的术语 .....	10
3.1.5 与组织相关的术语 .....	12
3.1.6 数据和数据质量 .....	12
3.1.7 与生物材料和土地利用相关的术语 .....	13
3.2 缩略语 .....	14
4.应用 .....	14
5.原则 .....	14
5.1 综述 .....	14
5.2 生命周期视角 .....	14
5.3 相应方法和功能/申报单元 .....	15
5.4 迭代方法 .....	15
5.5 科学方法的优先顺序 .....	15
5.6 相关性 .....	15
5.7 完整性 .....	15
5.8 一致性 .....	15
5.9 连贯性 .....	15
5.10 精确度 .....	15
5.11 透明度 .....	15
5.12 避免重复计算 .....	16
6 产品碳足迹和产品部分碳足迹的量化方法 .....	16
6.1 通则 .....	16
6.2 产品碳足迹—产品类别规则的使用 .....	16
6.3 目标和范围的定义 .....	16
6.3.1 产品碳足迹研究的目标 .....	16
6.3.2 产品碳足迹研究的范围 .....	17
6.3.3 功能单元或声明单元 .....	17
6.3.4 系统边界 .....	18
6.3.5 数据和数据质量 .....	19
6.3.6 数据的时间边界 .....	20
6.3.7 使用阶段和使用特征 .....	20
6.3.8 报废阶段 .....	21
6.4 产品碳足迹生命周期清单分析 .....	21

6.4.1 通则 .....	21
6.4.2 数据收集 .....	22
6.4.3 数据审定 .....	22
6.4.4 与单元过程和功能/声明单元相关的数据 .....	22
6.4.5 细化系统边界 .....	23
6.4.6 分配 .....	23
6.4.7 产品碳足迹业绩跟踪 .....	24
6.4.8 GHG 排放量和清除量的评估期 .....	24
6.4.9 关于 GHG 源和汇的具体处理 .....	25
6.5 产品碳足迹影响评估 .....	30
6.5.1 通则 .....	30
6.5.2 生物碳的影响评估 .....	30
6.6 产品碳足迹解释 .....	30
7 产品碳足迹研究报告 .....	31
7.1 通则 .....	31
7.2 CFP 研究报告中的 GHG 值 .....	31
7.3 CFP 研究报告所需信息 .....	32
7.4 CFP 研究报告可选信息 .....	33
8 关键审查 .....	33
附录 A (规范性) CFP 的局限性 .....	33
A.1 通用 .....	33
A.2 关注单一环境问题 .....	33
A.3 与方法相关的限制 .....	33
附件 B (规范性) 基于不同产品 CFP 的比较 .....	34
附件 C (规范性) CFP 系统方法 .....	35
C.1 通则 .....	35
C.2 一般要求 .....	35
C.3 CFP 系统方法说明 .....	35
C.3.1 通用 .....	35
C.3.2 数据和信息收集 .....	35
C.3.3 数据和信息管理 .....	35
C.3.4 CFP 系统方法的审定 .....	36
C.3.5 使用 CFP 系统方法对任何合格产品执行 CFP .....	36
C.4 程序 .....	36
附录 D (信息性) CFP 研究中回收处理的可能程序 .....	36
D.1 通用 .....	36
D.2 作为分配问题看待循环利用 .....	36
D.3 闭环分配程序 .....	37
D.4 开环分配程序 .....	37
附件 E (资料性) 农业和林业产品温室气体排放量和清除量量化指南 .....	39
E.1 总则 .....	39
E.2 将土地利用变化和土地利用产生的生物源温室气体排放量和清除量分配给产品 ...	40
E.2.1 概述 .....	40
E.2.2 参考土地利用 .....	41

E.3 产品中的生物碳储存 .....	41
参考文献 .....	41

奥邦检验认证集团

奥邦检验认证集团公示用途

奥邦检验认证集团公示用途

奥邦检验认证集团公示用途

## 前言

国际标准化组织（ISO）是由各国标准化机构（ISO 成员机构）组成的一个世界联合会。编制国际标准的工作通常由 ISO 技术委员会进行。已针对每个主题设立了一个技术委员会，凡对某一主题感兴趣的任何成员机构均有权派代表参加委员会。与 ISO 保持联系的政府间和非政府间国际组织也参加这方面的工作。ISO 就有关电工标准化的所有事宜与国际电工委员会（IEC）保持着密切的合作关系。

ISO/IEC 指令第 1 部分描述了用于编制本文件和用于进一步维护的程序。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](http://www.iso.org/directives)）。

请注意，本文件的某些要素可能是专利权的主体。ISO 不负责识别任何或所有此类专利权。

本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](http://www.iso.org/patents)）。本文件中使用的任何商品名称都是为方便用户而提供的信息，不构成认可。

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

本第一版取消并取代了 ISO/TS14067:2013，该标准经过了技术修订。它构成范围的缩减，如下所示：

- 有关产品碳足迹（CFP）和部分 CFP 通信的原则、要求和指南，见 ISO14026；
- 有关核查的原则、要求和指南见 ISO14064—3；
- 有关 PCR 的原则、要求和指南见 ISO/TS14027；
- 对生物炭和电处理的要求进行了修订和澄清；
- 为了便于解释，已在 ISO14064 系列中对定义进行了调整。

本文件是产品碳足迹量化的通用标准。有关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。这些机构的完整列表可以在 [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) 上找到。

## 引言

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

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、国家和地方举措，减轻地球大气中温室气体（GHG）的浓度，并促进适应气候变化。

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应对。国际标准化组织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。

温室气体减排举措依赖于温室气体排放和/或清除的量化、监测、报告和核查。

ISO14060 系列为量化、监控、报告和核查或审定温室气体排放和清除提供清晰和一致性的叙述方式，以通过低碳经济支持可持续发展。通过提供量化、监测、报告和核查或审定温室气体排放和清除方面的清晰和一致性，有利于全世界的组织、项目支持者和利益相关者。具体来说，使用 ISO14060 系列：

- 提高温室气体量化的环境完整性；
- 提高温室气体量化、监测、报告、核查或审定的可信度、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；
- 通过减少排放或提高排放，促进缓解措施的制定和实施；
- 有助于跟踪温室气体排放量减少和/或温室气体清除量增加方面的绩效和进展。

ISO14060 系列的应用包括：

- 企业决策，例如确定温室气体减排机会，通过减少能源消耗提高盈利能力；
- 碳风险管理，如风险和机遇的识别和管理；
- 自愿倡议，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，如购买和出售温室气体配额或信贷；
- 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。

ISO14064—1 详细说明了设计、开发、管理和报告组织级 GHG 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，以及确定旨在改进温室气体管理的具体公司行动或活动的要求。它还包括对清单质量管理、报告、内部审计以及组织在核查活动中的职责的要求和指导。

ISO14064—2 详细说明了确定基线以及项目排放监测、量化和报告的原则和要求。它侧重于温室气体项目或专门为温室气体排放减少和/或清除增强而设计的基于项目的活动。为温室气体项目的核查和审定提供了依据。

ISO14064—3 详细要求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。它描述了核查与审定的过程，包括核查和审定计划、评估程序以及组织、项目和产品 GHG 声明的评估。

ISO14065 规定了核查与审定 GHG 声明的机构的要求。其要求包括公正性、能力、沟通、核查与审定过程、申诉、投诉以及核查与审定机构的管理体系。它可以用作与审定和核查机构的公正性、能力和一致

性有关的认可和其他形式的认可的基础。

ISO14066 规定了核查团队和审定团队的能力要求。它包括原则，并根据核查团队或审定团队必须能够执行的任务来规定能力要求。本文件规定了产品碳足迹量化的原则、要求和指南。本文件旨在量化与产品生命周期阶段相关的温室气体排放量，从资源开采和原材料采购开始，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 ISO14064—1，为提高排放量化及其报告的透明度提供指导和示例。它不提供 ISO14064—1 的附加指南。

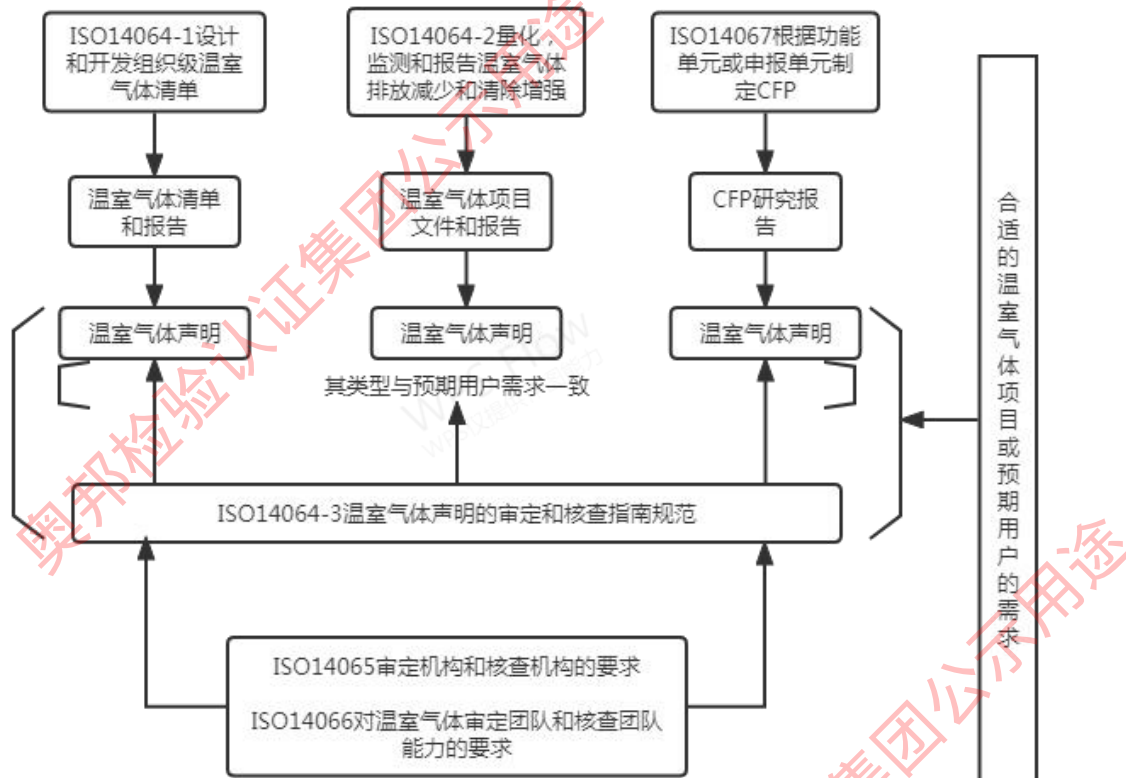


图 1 说明了 ISO14060 系列温室气体标准之间的关系。

温室气体可以在产品的整个生命周期内排放和清除，包括原材料的获取、设计、生产、运输/交付、使用和寿命终止处理。量化产品的碳足迹（CFP）将有助于理解和采取行动，在产品的整个生命周期中增加温室气体的清除量并减少温室气体的排放量。本文件详细说明了商品和服务等基于其生命周期内的温室气体排放和清除的 CFP 量化的原则、要求和指南。还提供了部分 CFP 量化的要求和指南。与 CFP 或部分 CFP 的相关表述见 ISO14026。ISO/TS14027 涵盖了产品类别规则（PCR）的开发。

本文件基于现行国际生命周期评估标准（LCA）、ISO14040 和 ISO14044 中确定的原则、要求和指南，旨在为 CFP 和部分 CFP 的量化制定具体要求。

本文件旨在通过提供量化 CFP 的清晰性和一致性，使组织、政府、行业、服务提供商、社区和其他相关方受益。具体来说，根据本文件使用 LCA，将气候变化作为单一影响类别，可以通过以下方式提供益处：

- 避免负担从产品生命周期的一个阶段转移到另一个阶段，或在产品生命周期之间转移；
- 提供 CFP 量化要求；

—促进 CFP 在减少温室气体排放方面的绩效跟踪；

—更好地了解产品碳足迹，以便确定增加温室气体清除和减少温室气体排放的潜在机会；

—帮助促进可持续的低碳经济；

—提高 CFP 量化和报告的可信度、一致性和透明度；

—促进对替代产品设计和采购方案、生产和制造方法、原材料选择、运输、回收和其他寿命终止过程的评估；

—促进产品生命周期内温室气体管理战略和计划的制定和实施，并发现供应链中的额外效率；

—准备可靠的 CFP 信息。

注：关于 ISO14026 关于碳足迹表述的术语，气候变化被视为“关注领域”的一个例子。

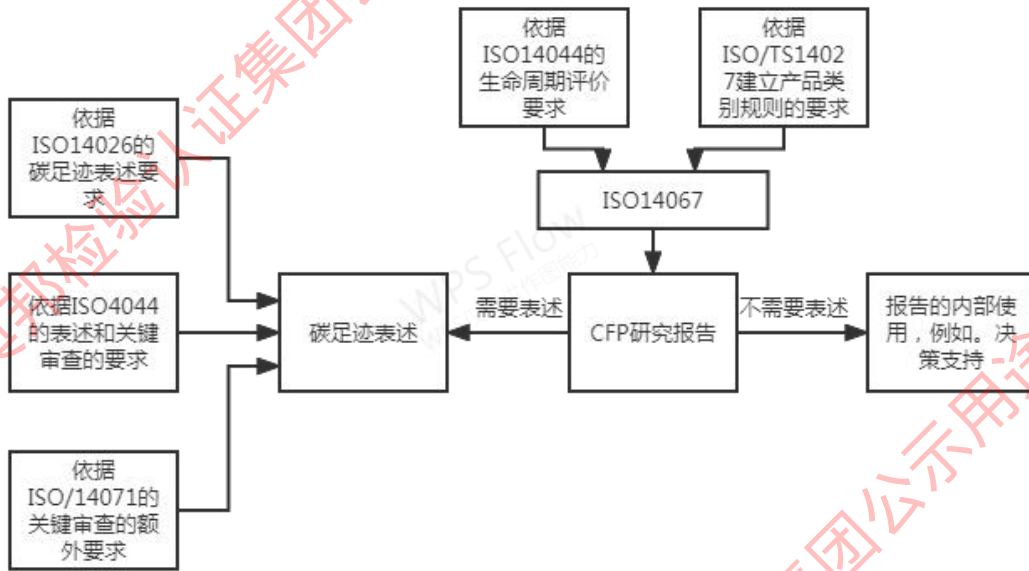


图 2 本文件与 GHG 管理系列标准以外的标准之间的关系。

根据本文件编制的 CFP 有助于实现 GHG 相关政策和/或制度的目标。

附录 A 描述了基于本文件的 CFP 限制。

# 温室气体—产品碳足迹—量化要求和指南

## 1. 范围

本文件规定了量化和报告产品碳足迹（CFP）的原则、要求和指南，其方式与国际生命周期评估标准（LCA）（ISO14040 和 ISO14044）一致。此外还规定了有关产品的部分碳足迹（部分 CFP）量化的要求和指南。

本文件适用于 CFP 研究，其结果可为不同应用提供依据（见第 4 条）。

本国际标准仅阐明一个影响类别，即气候变化。

有关碳抵消方面的信息不属于本国际标准的范畴。

本文件不评估任何社会或经济方面，或其他任何产品生命周期可能产生的相关影响。

## 2. 参考标准

为应用本文件，下列参考文件是必备的。凡是注日期的引用文件，仅引用的版本适用。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括任何修改）适用。

ISO/TS14027:2017, Environmental labels and declarations—Development of product category rules（环境标签和声明—产品类别规则的制定）

ISO14044:2006, Environmental management—Life cycle assessment—Requirements and guidelines（环境管理.生命周期评价.要求和指南）

ISO/TS14071, Environmental management—Life cycle assessment—Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO14044:2006（环境管理.生命周期评估.关键评审过程和评审员能力：ISO14044:2006 的附加要求和指南）

## 3. 术语，定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

在本文件中，以下术语和定义适用。

国际标准化组织和国际电工委员会在以下地址维护标准化用术语数据库：

—ISO 在线浏览平台：可从 <https://www.iso.org/obp> 获取

—IEC Electropedia：可从 <http://www.electropedia.org> 获取。

#### 3.1.1 产品碳足迹量化相关的术语

##### 3.1.1.1 产品碳足迹 CFP

产品体系（3.1.3.2）中的温室气体排放量（3.1.2.5）和温室气体清除量（3.1.2.6）之和（3.1.3.2），以二氧化碳当量（3.1.2.2）为单位表示，基于使用气候变化单一影响类别（3.1.4.8）的生命周期评价（3.1.4.3）。

注 1：可将 CFP 分解为一组数字，确定具体的温室气体排放量和清除量（见表 1）。CFP 也可以分解为

如需获取全文，请联系奥邦检验认证集团客户服务部门：

- 1) 通过邮件提出申请。请发送到邮箱：[17312273399@163.com](mailto:17312273399@163.com)
- 2) 也可通过客服电话咨询 **025-85307007**。