



碳足迹认证证书

证书编号:

统一社会信用代码:

建立的碳足迹认证符合标准:

BS PAS 2050:2011、GB/T 24067-2024 MOD ISO 14067-2018

注册地址:

审核地址:

认证范围:

首次发证日期: 本次有效日期: 有效期至:

本证书在国家规定的行政许可、资质许可有效期内有效。获证组织应按规定执行监督审核并经审核合格的情况下方可保持认证证书的有效性。本证书可通过以下方式查询: 1. 本机构网站 (<http://www.bozrz.com>) 2. 中国国家认监委官方网站 (<http://www.cnca.gov.cn>)



签发:



地址: 浙江省杭州市钱塘区白杨街道东部创智大厦1幢1007室
电话: 0571-86821236 邮箱: bang_zheng@yeah.net

<p>2011</p>	
<p>0 Introduction</p>	<p>0 介绍</p>
<p>0.1 General information Climate change continues to be one of the greatest challenges facing nations, governments, business and citizens and will influence the way we live and work in future decades (IPCC 2007 [1]). Past and current actions, including the release of carbon dioxide (CO₂) and other greenhouse gases through human activities such as the burning of fossil fuels, emissions from chemical processes and other sources of anthropogenic greenhouse gases, will have an effect on future global climate.</p>	<p>0.1 一般信息 气候变化仍然是国家、政府、企业和公民面临的最大挑战之一，并将影响我们未来几十年的生活和工作方式 (IPCC 2007 [1])。过去和现在的行动，包括通过人类活动 (例如燃烧化石燃料、化学过程的排放和其他人为温室气体来源) 释放二氧化碳 (CO₂) 和其他温室气体，将对未来的全球气候产生影响。</p>
<p>While greenhouse gas (GHG) emissions are often viewed at global, national, corporate or organizational levels, emissions within these groupings can arise from supply chains within business, between businesses and between nations. The GHG emissions associated with goods and services reflect the impact of processes, materials and decisions occurring throughout the life cycle of those goods and services.</p>	<p>虽然温室气体 (GHG) 排放量通常在全球、国家、公司或组织层面上被看待，但这些集团内的排放可能来自企业内部、企业之间和国家之间的供应链。与商品和服务相关的温室气体排放反映了在这些商品和服务的整个生命周期中发生的过程、材料和决策的影响。</p>
<p>PAS 2050 was developed in response to broad community and industry desire for a consistent method for assessing the life cycle GHG emissions of goods and services. Life cycle GHG emissions are the emissions that are released as part of the processes of creating, modifying, transporting, storing, using, providing, recycling or disposing of such goods and services.</p>	<p>PAS 2050 的制定是为了响应广泛的社区和行业对评估商品和服务生命周期温室气体排放量的一致方法的渴望。生命周期温室气体排放是作为此类商品和服务的创建、修改、运输、储存、使用、提供、回收或处置过程的一部分而释放的排放。</p>
<p>PAS 2050 offers organizations a method to deliver improved understanding of the GHG emissions arising from their supply chains, but the primary objective of this PAS is to provide a common basis for GHG emission quantification that will inform and enable meaningful GHG emission reduction programmes.</p>	<p>PAS 2050 为组织提供了一种方法来更好地了解其供应链产生的温室气体排放，但该 PAS 的主要目标是温室气体排放量提供一个共同基础，从而为有意义的温室气体减排计划提供信息和支持。</p>
<p>During the first two years of its use, this PAS has been shown to be generically applicable to a wide range of goods and services and therefore does not itself make provision for the special treatment of particular product sectors. However, it is recognized that the availability of supplementary requirements could aid consistent application of the PAS to products within specific product sectors by providing:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) a sector or product group focus for aspects of the PAS 2050 assessment where options are permitted; b) rules or calculation requirements that are directly relevant to the main sources of emissions for a specific sector or product group; c) clarity on how to apply specific elements of the PAS 2050 assessment within a specific sector or product group. <p>To facilitate this, this new edition of PAS 2050 includes a set of principles (see 4.3) governing the development of supplementary requirements for the application of PAS 2050 to particular product types. These principles are intended to ensure that such supplementary requirements are not in conflict with the requirements of this PAS.</p> <p>Although there is no requirement for, or standardization of, communication techniques in this specification, this PAS supports the assessment of life cycle GHG emissions of goods and services in a manner that can be later disclosed. For this reason, great emphasis is given to proper recording of processes and outcomes. Where an organization implementing this PAS chooses to disclose all or part of the results of an assessment of GHG emissions, all relevant supporting information should also be made available.</p>	<p>在其使用的头两年中，该 PAS 已被证明普遍适用于广泛的商品和服务，因此本身并未对特定产品部门的特殊待遇做出规定。然而，人们认识到补充要求的可用性可以通过提供以下内容来帮助 PAS 对特定产品部门内的产品的一致应用：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 允许选项的 PAS 2050 评估方面的部门或产品组重点； b) 与特定部门或产品组的主要排放源直接相关的规则或计算要求； c) 明确如何在特定部门或产品组中应用 PAS 2050 评估的特定要素。 <p>为促进这一点，新版 PAS 2050 包括一套原则 (见 4.3)，用于管理将 PAS 2050 应用于特定产品类型的补充要求的制定。这些原则旨在确保此类补充要求不与本 PAS 的要求相冲突。</p> <p>虽然本规范中没有对通信技术的要求或标准化，但本 PAS 支持以稍后公开的方式评估商品和服务的生命周期 GHG 排放。因此，非常重视正确记录过程和结果。如果实施本 PAS 的组织选择披露全部或部分温室气体排放评估结果，则还应提供所有相关支持信息。</p>

<p>2011</p> <p>Where communication is directed to the consumer, the user should refer to additional specifications or further guidance on environmental claims (e.g. ISO 14021 1 or UK Department of Environment Food and Rural Affairs Green Claims Guidance [7] 2).</p> <p>Using PAS 2050 to quantify the life cycle GHG emissions from goods and services aids informed decision-making when considering reducing emissions for products and services.</p> <p>This PAS is focused on a single environmental issue (i.e. GHG emissions and their contribution to climate change), but this is only one of a range of possible environmental impacts from specific goods or services. The relative importance of those impacts can vary significantly from product to product, and it is important to be aware that decisions taken on the basis of a "single issue" assessment could be detrimental to other environmental impacts potentially arising from the provision and use of the same product.</p>	<p>在针对消费者的情况下，用户应参考有关环境声明的附加规范或进一步指南（例如 ISO 14021 1 或英国环境部食品和农村事务部绿色声明指南 [7] 2）。</p> <p>在考虑减少产品和服务的排放时，使用 PAS 2050 量化商品和服务的生命周期温室气体排放量有助于做出明智的决策。</p> <p>本 PAS 专注于单一环境问题（即温室气体排放及其对气候变化的贡献），但这只是特定商品或服务可能对环境造成的一系列影响之一。这些影响的相对重要性可能因产品而异，重要的是要意识到基于“单一问题”评估做出的决定可能对提供和使用这些产品可能产生的其他环境影响有害。相同的产品。</p>
<p>0.2 Background, benefits and context of PAS 2050</p> <p>PAS 2050 builds on existing life cycle assessment methods established through BS EN ISO 14040 and BS EN ISO 14044 by giving requirements specifically for the assessment of GHG emissions within the life cycle of goods and services. These requirements further clarify the implementation of these standards in relation to the assessment of GHG emissions of goods and services, and establish particular principles and techniques, including:</p> <p>a) cradle-to-gate and cradle-to-grave GHG emissions assessment data as part of the life cycle GHG emissions assessment of goods and services;</p> <p>b) scope of greenhouse gases to be included (see 5.1);</p> <p>c) criteria for global warming potential (GWP) data (see 5.3);</p> <p>d) treatment of emissions and removals from land use change and biogenic and fossil carbon sources;</p> <p>e) treatment of the impact of carbon storage in products and offsetting;</p> <p>f) requirements for the treatment of GHG emissions arising from specific processes;</p> <p>g) data requirements and accounting for emissions from renewable energy generation.</p>	<p>0.2 PAS 2050 的背景、好处和内容</p> <p>PAS 2050 建立在通过 BS EN ISO 14040 和 BS EN ISO 14044 建立的现有生命周期评估方法的基础上，提出了专门用于评估商品和服务生命周期内的温室气体排放的要求。这些要求进一步阐明了这些标准在商品和服务温室气体排放评估方面的实施，并建立了特定的原则和技术，包括：</p> <p>a) 作为商品和服务生命周期温室气体排放评估一部分的从摇篮到大门和从摇篮到坟墓的温室气体排放评估数据；</p> <p>b) 要包括的温室气体范围（见 5.1）；</p> <p>c) 全球变暖潜能值（GWP）数据的标准（见 5.3）；</p> <p>d) 处理土地利用变化以及生物和化石碳源的排放和清除；</p> <p>e) 产品碳储存和抵消影响的处理；</p> <p>f) 处理特定过程产生的温室气体排放的要求；</p> <p>g) 可再生能源发电的数据要求和排放核算。</p>
<p>This PAS benefits organizations, businesses and other stakeholders by providing a clear and consistent method for the assessment of the life cycle GHG emissions associated with goods and services. Specifically, this PAS provides the following benefits:</p> <p>a) for organizations that supply goods and services, this PAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allows internal assessment of the existing life cycle GHG emissions of goods and services; • facilitates the evaluation of alternative product configurations, sourcing and manufacturing methods, raw material choices and supplier selection on the basis of the life cycle GHG emissions associated with goods and is to be used as a basis for comparison of services; • provides a benchmark for programmes aimed at reducing GHG emissions; • allows for the quantification, management and potential comparison of GHG emissions from goods or services using a common, recognized and standardized approach to life cycle GHG emissions assessment; and • supports reporting (e.g. on corporate responsibility). <p>b) for consumers of goods and services, this PAS provides a common basis for understanding the assessment of life cycle GHG emissions when making purchasing decisions and using goods and services.</p>	<p>本 PAS 为评估与商品和服务相关的生命周期 GHG 排放提供了一种清晰且一致的方法，从而使组织、企业和其他利益相关者受益。具体而言，该 PAS 提供以下好处：</p> <p>a) 对于提供商品和服务的组织，本 PAS：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 允许对商品和服务的现有生命周期温室气体排放进行内部评估； • 根据与商品相关的生命周期温室气体排放，促进对替代产品配置、采购和制造方法、原材料选择和供应商选择的评估，并用作比较服务的基础； • 为旨在减少温室气体排放的计划提供基准； • 允许使用通用、公认和标准化的生命周期温室气体排放评估方法对商品或服务的温室气体排放进行量化、管理和潜在比较；和 • 支持报告（例如关于企业责任）。 <p>b) 对于商品和服务的消费者，本 PAS 提供了在做出购买决策和使用商品和服务时理解生命周期 GHG 排放评估的共同基础。</p>

2011	
1 Scope	1 范围
<p>This Publicly Available Specification (PAS) specifies requirements for the assessment of the life cycle GHG emissions of goods and services (collectively referred to as "products") based on key life cycle assessment techniques and principles. This PAS is applicable to organizations assessing the GHG emissions of products across their life cycle, and to organizations assessing the cradle-to-gate GHG emissions of products.</p>	<p>本公开可用规范 (PAS) 规定了基于关键生命周期评估技术和原则对商品和服务(统称为"产品")的生命周期 GHG 排放进行评估的要求。本规范适用于评估产品全生命周期温室气体排放的组织,以及评估产品从摇篮到门的温室气体排放的组织。</p>
<p>Requirements are specified for identifying the system boundary, the sources of GHG emissions associated with products that fall inside the system boundary, the data requirements for carrying out the analysis, and the calculation of the results.</p>	<p>规定了识别系统边界、与系统边界内产品相关的温室气体排放源、执行分析的数据要求以及结果计算的要求。</p>
<p>This PAS addresses the single impact category of global warming. It does not assess other potential social, economic and environmental impacts or issues arising from the provision of products or issues associated with the life cycle of products, such as non-GHG emissions, acidification, eutrophication, toxicity, biodiversity or labour standards. The life cycle GHG emissions of products, as calculated using this PAS, do not provide an indicator of the overall environmental impact of these products, such as may result from other types of life cycle assessment.</p>	<p>本 PAS 涉及全球变暖的单一影响类别。它不评估其他潜在的社会、经济和环境影响或因提供产品或与产品生命周期相关的问题而产生的问题,例如非温室气体排放、酸化、富营养化、毒性、生物多样性或劳工标准。使用本 PAS 计算的产品生命周期 GHG 排放不提供这些产品的整体环境影响的指标,例如可能来自其他类型的生命周期评估。</p>
<p>PAS 2050 is generically applicable to a wide range of goods and services. However, this revision includes principles for the preparation and use of supplementary requirements to provide a focused approach for specific industry sectors or product categories in a manner that will facilitate consistent application of PAS 2050 within the particular sector or product category.</p> <p>This PAS does not specify requirements for the disclosure or communication of the results of a quantification of the life cycle GHG emissions of goods and services.</p>	<p>PAS 2050 一般适用于范围广泛的商品和服务。但是,此修订版包括补充要求的准备和使用原则,以便为特定行业部门或产品类别提供重点方法,以促进 PAS 2050 在特定部门或产品类别中的一致应用。</p> <p>本规范未规定对商品和服务生命周期温室气体排放量化结果的披露或交流要求。</p>
2 Normative references	2 规范性引用
<p>The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.</p>	<p>下列参考文件对于本文件的应用是必不可少的。对于注明日期的参考文献,仅适用所引用的版本。对于未注明日期的参考文献,适用参考文件的最新版本(包括任何修订)。</p>
<p>BS EN ISO 14021, <i>Environmental labels and declarations – Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)</i></p>	<p>BS EN ISO 14021, 环境标签和声明 - 自我声明的环境声明 (II 类环境标签)</p>
<p>BS EN ISO 14044:2006, <i>Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines</i></p>	<p>BS EN ISO 14044:2006, 环境管理 – 生命周期评估 – 要求和指南</p>
<p>IPCC 2006, <i>Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories</i>. National Greenhouse Gas Inventories Programme, Intergovernmental Panel on Climate Change Note <i>Subsequent amendments to IPCC 2006 also apply.</i></p>	<p>IPCC 2006, 国家温室气体清单指南。国家温室气体清单计划,政府间气候变化专门委员会 注 IPCC 2006 的后续修订也适用。</p>
<p>IPCC 2007, <i>Climate Change 2007: The Physical Science Basis</i>. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon S, Qin D, Manning M, Chen Z, Marquis M, Avery KB, Tignor M, Miller HL (editors)]. Cambridge, UK: Cambridge</p>	<p>IPCC 2007, 气候变化 2007: 物理科学基础。第一工作组对政府间气候变化专门委员会第四次评估报告的贡献 [Solomon S, Qin D, Manning M, Chen Z, Marquis M, Avery KB, Tignor M, Miller HL (编辑)]. 英国剑桥: 剑桥大学出版社, 996 页。</p>

<p>2011</p>	
<p>University Press, 996 pp. Note <i>Subsequent amendments to IPCC 2007 also apply.</i></p>	<p>注 对 IPCC 2007 的后续修订也适用。</p>
<p>3 Terms and Definition</p>	<p>3 条目及定义</p>
<p>3.1 allocation partitioning the inputs to or emissions from a shared process or a product system between the product system under study and one or more other product systems</p>	<p>3.1 分配 在所研究的产品系统和一个或多个其他产品系统之间划分共享过程或产品系统的输入或排放</p>
<p>3.2 anticipated life cycle greenhouse gas emissions initial estimate of greenhouse gas (3.19) emissions for a product (3.35) that is calculated using secondary data (3.41) or a combination of primary activity data (3.34) and secondary data, for all processes used in the life cycle of the product</p>	<p>3.2 预期生命周期温室气体排放 使用二级数据 (3.41) 或初级活动数据 (3.34) 和二级数据的组合计算产品 (3.35) 的温室气体 (3.19) 排放量的初始估计, 用于产品生命周期中使用的所有过程</p>
<p>3.3 biogenic derived from biomass, but not from fossilized or fossil sources</p>	<p>3.3 生物 来自生物质, 但不是来自化石或化石来源</p>
<p>3.5 biomass material of biological origin, excluding material embedded in geological formations or transformed to fossil [Adapted from CEN/TR 14980:2004, 4.3]</p>	<p>3.5 生物质 生物来源的材料, 不包括嵌入地质构造或转化为化石的材料 [改编自 CEN/TR 14980:2004, 4.3]</p>
<p>3.4 biogenic carbon carbon that is contained in biomass Note <i>For the purpose of calculations in accordance with this PAS, CO₂ from air converted to non-biomass carbonates is calculated as biogenic carbon.</i></p>	<p>3.4 生物碳 生物质中所含的碳 注 为了根据本 PAS 进行计算, 转化为非生物质碳酸盐的空气中的 CO₂ 被计算为生物碳。</p>
<p>3.6 capital goods goods, such as machinery, equipment and buildings, used in the life cycle of products</p>	<p>3.6 资本货物 在产品的生命周期中使用的商品, 例如机械、设备和建筑物</p>
<p>3.7 carbon dioxide equivalent (CO₂e) unit for comparing the radiative forcing of a greenhouse gas to carbon dioxide [BS ISO 14064-1:2006, 2.19] Note 1 <i>The term carbon dioxide (CO₂) used throughout this PAS should not be confused with carbon dioxide equivalent (CO₂e).</i> Note 2 <i>The CO₂e is calculated by multiplying the mass of a given GHG by its global warming potential (see 3.23 for a definition of global warming potential).</i> Note 3 <i>Greenhouse gases, other than CO₂, are converted to their CO₂e on the basis of their per unit radiative forcing using 100-year global warming potentials defined by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).</i></p>	<p>3.7 二氧化碳当量 (CO₂e) 用于比较温室气体与二氧化碳的辐射强迫的单位 [BS ISO 14064-1:2006, 2.19] 注 1 本 PAS 中使用的术语二氧化碳 (CO₂) 不应与二氧化碳当量 (CO₂e) 混淆。 注 2 CO₂e 的计算方法是给定 GHG 的质量乘以其全球变暖潜能值 (全球变暖潜能值的定义见 3.23)。 注 3 除 CO₂ 外, 温室气体根据其每单位辐射强迫使用政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 定义的 100 年全球变暖潜能值转换为其 CO₂e。</p>
<p>3.8 carbon storage retention of carbon from biogenic or fossil sources or of atmospheric origin in a form other than as an atmospheric gas</p>	<p>3.8 碳储存 以非大气气体的形式保留来自生物或化石来源或大气来源的碳</p>
<p>3.9 combined heat and power (CHP)</p>	<p>3.9 热电联产 (CHP)</p>



中华人民共和国国家标准

GB/T 24067—2024

温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

Greenhouse gases—Carbon footprint of products—
Requirements and guidelines for quantification

(ISO 14067:2018, MOD)

2024-08-23 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 应用	8
5 原则	8
6 产品碳足迹和产品部分碳足迹的量化方法	10
7 产品碳足迹研究报告	24
8 鉴定性评审	26
9 产品碳足迹声明	26
10 具体产品碳足迹标准框架	26
附录 A(规范性) 产品碳足迹的局限性	27
附录 B(规范性) 基于不同产品的产品碳足迹比较	28
附录 C(规范性) 产品碳足迹系统方法	29
附录 D(资料性) 产品碳足迹研究中回收处理的可能程序	31
附录 E(资料性) 关于农林产品 GHG 排放量和清除量的量化指南	34
附录 F(资料性) GWP 参考值	36
附录 G(资料性) 产品碳足迹报告(模板)	37
附录 H(资料性) 具体产品碳足迹量化方法与要求标准框架	41
参考文献	42

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》。

本文件与 ISO 14067:2018 相比做了下述结构调整：

- 第 3 章对应 ISO 14067:2018 的 3.1；
- 删除了 ISO 14067:2018 的 3.2；
- 增加了 6.2.1、6.3.3、6.3.8、6.5.3；
- 6.2.2、6.3.4~6.3.7、6.3.9、6.3.10 分别对应 ISO 14067:2018 的 6.2、6.3.3~6.3.6、6.3.7、6.3.8；
- 7.3 对应 ISO 14067:2018 中的 7.3 和 7.4；
- 增加了第 9 章；
- 增加了第 10 章。

本文件与 ISO 14067:2018 的技术差异及其原因如下：

- 增加了规范性引用的 GB/T 24025—2009、GB/T 24040—2008、GB/T 24044—2008、GB/T 32150—2015 和 ISO/TS 14027:2017，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 增加了 6.2.1“产品碳足迹-产品种类规则的编制要求”，增加可操作性，便于本文件的应用；
- 6.3.2“产品碳足迹的研究范围”e)中增加了数据地理边界，增加可操作性，便于本文件的应用；
- 增加了 6.3.3“产品系统及其功能”，便于功能单位和声明单位的理解和确定；
- 增加了 6.5.3“产品碳足迹计算公式”，增加可操作性，便于本文件的应用；
- 7.3 中更改了产品碳足迹报告的内容，并在产品碳足迹报告中增加地理格网划分的相关内容，方便对产品碳足迹报告的应用。

本文件做了下列编辑性改动：

- 3.1.7 的注 2 增加了 ISO 14021 的修正内容；
- 删除了 ISO 14067:2018 的 3.1.1.9 中注 3；
- 3.2.1 中增加了注，删除了 ISO 14067:2018 的 3.1.2.1 中注 1、注 2 和注 3；
- 3.2.2 中增加了注，删除了 ISO 14067:2018 的 3.1.2.2 中注 1、注 2 和注 3；
- 删除了 ISO 14067:2018 的 3.1.2.4 中注 1 和注 2；
- 删除了 ISO 14067:2018 的 3.1.3.7 中注 1；
- 5.2 中增加了注 3；
- 6.1 中增加了基于地理位置开展产品碳足迹研究的形式和具体产品碳足迹量化方法编制依据；
- 6.3.5.3 中增加了取舍原则中取舍比例的描述；
- 6.3.8 中增加了增加数据地理边界的解释说明，以及选择地理格网划分规则和格网级别的说明；
- 6.4.1 中增加了注释；
- 6.4.4 中增加了注 2；
- 6.4.9.4.4 中删除了列项 5 以及与小岛屿国家的相关内容；
- 6.4.9.6 中注 6 将“ISO 10381(all parts)”更改为“ISO 18400-101”；
- 6.6 中“结果解释宜包括以下内容”中增加了列项“描述地理格网的划分方法及地理格网的尺

度要求原则(如适用)”;

——增加了第 9 章“产品碳足迹声明的相关要求”;

——增加了第 10 章“具体产品碳足迹标准框架”;

——增加了附录 F(资料性)“GWP 参考值”;

——增加了附录 G(资料性)“产品碳足迹报告(模板)”;

——增加了附录 H(资料性)“具体产品碳足迹量化方法与要求标准框架”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国生态环境部提出。

本文件由全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)归口。

本文件起草单位:中国标准化研究院、中国科学院生态环境研究中心、清华大学、中国环境科学研究院、华测认证有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、中国石油和化学工业联合会、中国质量认证中心、交通运输部环境保护中心、中国纺织工业联合会、国家电网有限公司、深圳市计量质量检测研究院、上海天岳半导体材料有限公司、中国科学院青岛生物能源与过程研究所、方圆标志认证集团有限公司、福建省南平碳计量中心、中国电力科学研究院有限公司、国家电投集团科学技术研究院有限公司、中国包装联合会、南方电网科学研究院有限责任公司、国家能源集团资本控股有限公司、中环汽研(北京)低碳科技有限公司、上海质量体系审核中心、西门子(中国)有限公司、华夏认证中心有限公司、中国地方煤矿有限公司、中移物联网有限公司、福建空天碳智慧科技有限公司、海南省检验检测研究院、北京航空航天大学、中国林业科学研究院木材工业研究所、中国建筑节能协会、隆基绿能科技股份有限公司、合肥通用机电产品检测院有限公司、兴原认证中心有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、吉林省产品质量监督检验院、埃克森美孚亚太研发有限公司、广东省电线电缆行业协会、苏州新碳峰和科技有限公司、北京低碳清洁能源研究院、四川中烟工业有限责任公司、江苏威诺检测技术有限公司、龙源(北京)碳资产管理技术有限公司、山东国缆检测技术有限公司、海南电力产业发展有限责任公司、湖北中烟工业有限责任公司、贵州省仁怀市申仁包装印务有限责任公司、广东美的暖通设备有限公司、四川宜宾五粮液精美印务有限责任公司、广东冠豪高新技术股份有限公司、广州澳通电线电缆有限公司、康美包(苏州)有限公司、知己建设集团有限责任公司、郑州沃特节能科技股份有限公司、济南泉华包装制品有限公司、广东省日化商会、上海潮旺科技有限公司、厦门吉宏科技股份有限公司、广州番禺电缆集团有限公司。

本文件主要起草人:孙亮、吕彬、袁昊、李艳萍、佟庆、周璐、白雪亮、李永亮、贺婷婷、于洁、李涛、胡柯华、许沛丰、蒋婷、杨世兴、田亚峻、黄进、夏玉娟、孙志辉、王郑江、易俊、贾佳、曹国荣、卓然、冯田丰、邹博文、谭平、闫韬、魏晓东、胡美玲、王晓霞、余方春、项凤华、吴清宇、胡凯、徐金梅、谢骆乐、张肃、杨明、谢宝刚、陆彩霞、吕志勇、李金波、牟守勇、王佳旭、孙一鸣、梁宇彤、彭妍妍、郭玥锋、刘潇、周建、何鑫、魏子杰、王扬虎、王越、陈一、王永生、郑春元、刘国强、程晓、杨南彦、姜欢、贾智群、李勋、李念鹏、卓琦、崔剑锋、张和平、卢广业、丁宁、尚慧宁、赵亚洲、林武、杜文俊、郑欣宜、朱良伟、翁慧、王宏涛、赵芳敏、马云高、张文龙、王昌芳、邓桃、鲁仰辉、高萌、陈博、吉喆、宋文健、陈文昊、荣雅静、黄艳梅、衣英华、孟毅、黄军、刘艳菊、廖宇、谷尔雪、于伟静、王兴、孔凯、燕东、杨军。

引 言

气候变化被认为是世界所面临的最严峻的挑战之一,在未来几十年将持续影响人类和自然系统,并对资源可用性、经济活动和人类福祉产生显著影响。对此,全社会正在制定和执行国际、区域、国家和地方的举措,以降低大气中的温室气体(GHG)浓度,并促进适应气候变化。

因此,需要基于现有最前沿的科学知识,对气候变化的紧迫威胁采取有效和先进的应对。本文件有助于将理论知识转化为应对气候变化的工具。

GHG 减排措施依赖于对 GHG 排放和/或清除的量化、监测、报告和核查。

GHG 可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、使用和生命末期处置处理。产品碳足迹的量化将有助于理解在产品的整个生命周期内 GHG 清除增加和 GHG 减排,并采取行动。本文件详细说明了商品和服务的生命周期内 GHG 排放和清除量化(产品碳足迹)的原则、要求和指南,并提供了产品部分碳足迹量化的要求和指南。产品碳足迹或产品部分碳足迹相关的信息交流的要求见 ISO 14026,产品种类规则的制定见 ISO/TS 14027。

本文件基于现有生命周期评价相关国家标准 GB/T 24040 和 GB/T 24044 中确定的原则、要求和指南,旨在为产品碳足迹和产品部分碳足迹量化设置具体要求。

本文件通过提供明确和一致的产品碳足迹量化要求和指南,将使组织、政府、行业、服务提供商、社区和其他相关方从中受益。具体而言,在本文件中运用生命周期评价方法将气候变化作为单一环境影响类型进行量化的工作,有利于:

- 避免在产品生命周期的一个阶段到另一个阶段或在产品生命周期之间的重复计算;
- 提供产品碳足迹量化的要求;
- 有助于 GHG 减排方面的产品碳足迹绩效跟踪;
- 更好地了解产品碳足迹,以便确定 GHG 清除增加和 GHG 减排的潜在环节;
- 帮助促进可持续的低碳经济;
- 提高产品碳足迹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、回收和其他生命末期处置过程的评估;
- 促进产品全生命周期的 GHG 管理策略和计划的制定和实施,以及供应链中额外效益的发现;
- 准备可靠的产品碳足迹信息。

注:遵循 ISO 14026 中有关足迹信息交流的术语的表述,气候变化被视为“受关注领域”的一个样例。

基于本文件开展产品碳足迹研究的局限性见附录 A。

为便于国内国际交流,根据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的有关要求,本文件的量值单位使用“国际量值单位+物质(元素)”的形式进行表示,如 kgCO₂表示千克二氧化碳、kgCO₂e 表示千克二氧化碳当量等。



温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

1 范围

本文件采用与生命周期评价标准(GB/T 24040 和 GB/T 24044)一致的方式,规定了产品碳足迹和产品部分碳足迹量化和报告的原则、要求和指南。

本文件适用于产品碳足迹相关研究,其结果可应用于不同的场景。碳抵消以及产品碳足迹或产品部分碳足迹信息交流不在本文件的范围内。

本文件仅针对单一环境影响类型,即气候变化,不评价产品生命周期产生的其他潜在环境影响,也不评价产品生命周期内可能产生的社会和经济影响。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB/T 24025—2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序(ISO 14025:2006, IDT)

GB/T 24040—2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架(ISO 14040:2006, IDT)

GB/T 24044—2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南(ISO 14044:2006, IDT)

GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

ISO 14026 环境标志和声明 足迹信息交流的原则、要求和指南(Environmental labels and declarations—Principles, requirements and guidelines for communication of footprint information)

ISO/TS 14027:2017 环境标志和声明 产品种类规则的制定(Environmental labels and declarations —Development of product category rules)

ISO/TS 14071 环境管理 生命周期评价 鉴定性评审过程和评审员能力:ISO 14044:2006 的附加要求和指南(Environmental management—Life cycle assessment—Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006)

3 术语和定义

GB/T 24025—2009、GB/T 24040—2008、GB/T 24044—2008、GB/T 32150—2015 和 ISO/TS 14027:2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 产品碳足迹的量化

3.1.1

产品碳足迹 carbon footprint of a product; CFP

产品系统中的 GHG 排放量和 GHG 清除量之和,以二氧化碳当量表示,并基于气候变化这一单一环境影响类型进行生命周期评价。

注1:产品碳足迹可用不同的图例区分和标示具体的 GHG 排放量和清除量(见表1),产品碳足迹也可被分解到其



编号: BZ-MC-R-012
版本: A/0

杭州邦证认证有限公司

碳足迹评价认证实施规则

文件编号:	BZ-MC-R-012
版本:	A/0
编制:	
审核:	
批准:	
控制状态:	受控



碳足迹评价认证实施规则

1 适用范围

为确保本机构、评审人员和认证人员依据ISO14067《温室气体 - 产品碳足迹 - 量化要求和指南》和BS PAS 2050《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》的要求，有利于本机构规范、有序和有效地开展碳足迹评审认证活动，特制定本规则。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。以下引用的文件，注明日期的，仅引用的版本适用；未注明日期的，引用文件的最新版本（包括有效版本）适用。

《中华人民共和国认证认可条例》（2023修订）

CNAS-CC01:2015《管理体系认证机构要求》

CNAS-CV01《合格评定 核查机构通用原则和要求》

CNAS-CV02《环境信息 核查机构通用原则和要求》

CNAS-CV03《温室气体 第三部分 温室气体陈述核查与审定规范和指南》

CNAS-CV05《温室气体审定核查组能力要求》

CNAS-RV01《审定与核查机构认可规则》

GB/T 24020《环境管理 环境标志和声明 通用原则》

GB/T 24025《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T 24040《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T 24044《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T 27000《合格评定 词汇和通用原则》

GB/T 27029《合格评定 审定与核查机构通用原则和要求》

GB/T 24067《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

ISO 14026《环境标签和声明——足迹信息交流的原则要求和指南》

ISO/TS 14027《环境标志与宣告——制定产品类别规则》