ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/GDES XXXX—2023

方便面碳足迹评价技术规范

Technical specification for carbon footprint evaluation of instant noodles

2023－XX－XX 发布 2023－XX－XX 实施

广东省节能减排标准化促进会 发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 基本要求 2
5 系统边界 2
5.1 系统边界选择 2
5.2 系统边界图 2
6 数据采集和计算方法 3
6.1 计算方法 3
6.2 活动数据 3
7 产品碳足迹报告声明的内容 3
8 验证 4
8.1 公司/组织的描述 4
8.2 第三方验证机构的描述 4
附　录　A　（资料性）　温室气体全球变暖增温潜势 GWP 表 5
附　录　B　（资料性）　方便面产品生命周期数据采集 6

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。

本文件由××××提出。
本文件由广东省节能减排标准化促进会归口。
本文件起草单位：
本文件主要起草人：

方便面碳足迹评价技术规范

1 范围

本文件规定了方便面产品碳足迹评价的基本要求、目的和范围、系统边界、生命周期清单分析、生命周期影响评价、计算方法、报告声明的内容、产品碳足迹信息披露及验证等基本规则和要求。

本文件适用于方便面产品的碳足迹核算和评价。

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 17400-2015 方便面

T/GDES 20001-2016 产品碳足迹 评价技术通则

ISO 14021:2016 环境标志和声明—自我环境声明(II型环境标志)（environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labeling)）

ISO 14067:2018 温室气体—产品的碳足迹—量化要求和指南（Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification and communication）

3 术语和定义

T/GDES 20001-2016、ISO14067:2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

方便面 instant noodles

以小麦粉和/或其他谷物粉、淀粉等为主要原料，添加或不添加辅料，经加工制成的面饼，添加或不添加方便调料的面条类预包装方便食品

注：包括油炸方便面和非油炸方便面。

[来源:GB 17400-2015,2.1,有修改]

3.2

环境声明 environmental declaration

用来表述产品或服务的环境因素的声明。

注：环境声明的形式可以是出现于产品或包装标签上，或置于产品文字资料、技术公告、广告或出版物等中的说明、符号或图形。

3.3

产品种类规则 product category rules (PCR)

对于一个或多个产品种类进行III型环境声明所必须满足的一套具体的规则、要求和指南。

[来源：GB/T 24025－2009，3.5]

3.4

生命周期评价 life cycle assessment (LCA)

对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在的环境影响的汇编和评价。

3.5

生命周期清单分析 life cycle inventory analysis (LCI)

生命周期评价中对所研究产品整个生命周期中输入和输出进行汇编和量化的阶段。

3.6

生命周期影响评价 life cycle impact assessment (LCIA)

生命周期评价中理解和评价产品系统在产品整个生命周期中的潜在环境影响的大小和重要性的过程。

3.7

产品碳足迹评价 product carbon dioxide emissions assessment

根据约定的评价准则对产品在给定生命周期阶段和边界范围内碳排放总量进行计算与评价，并形成文件化的过程。

3.8

功能单位 functional unit

用来作为基准单位的、量化的产品系统性能。

[来源：GB/T 24040－2008，3.20]

3.9

系统边界 system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

[来源：GB/T 24040－2008，3.32]

4 基本要求

4.1 产品质量应符合各自的质量标准要求。

4.2 产品生产企业污染物排放符合国家或地方规定的污染物排放标准要求。

4.3 按照 ISO 14021:2016、ISO 14067:2018 和 T/GDES XX—2023 编制产品碳足迹声明报告。

5 系统边界

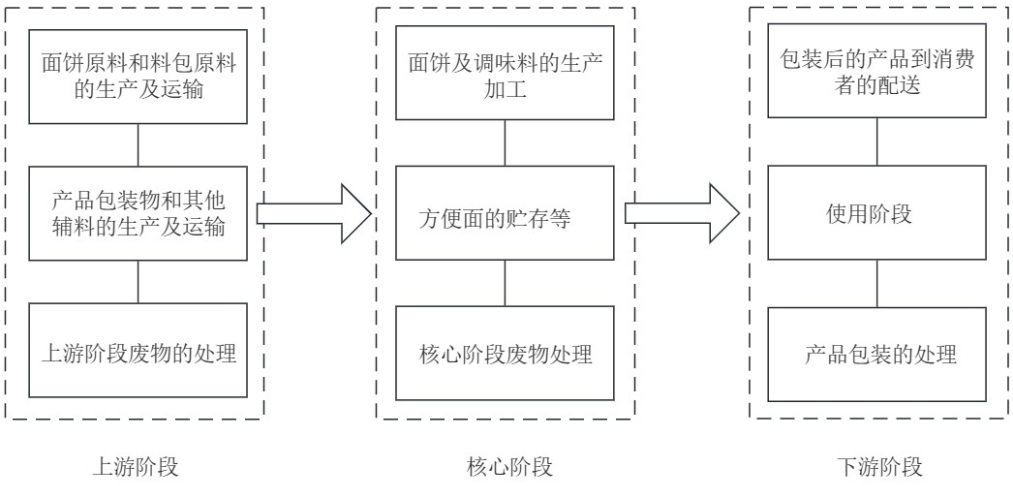
5.1 系统边界选择

进行方便面碳足迹评价应明确产品系统边界。

针对方便面产品的全生命周期阶段，宜计算其原材料获取及加工、生产制造、分销运输及产品包装处理阶段的碳排放。

5.2 系统边界图

方便面产品碳足迹评价的系统边界图如图1所示。



6 数据采集和计算方法

6.1 计算方法

6.1.1 一般要求

企业的能源使用量及原材料、新鲜水、产品产量、工序能耗等均以法定月报表或者年报表为准。

6.1.2 计算方法

方便面产品碳足迹根据公式（1）进行计算。

$$C=\sum_{i,j}(EF_{ij}\times M_i)\times GWP_j \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

C ——产品生命周期碳排放总量；

$EF_{i,j}$ ——排放因子；

M_i ——不同生命周期阶段的活动数据；

GWP_j—— 100 年升温趋势。

6.1.3 计算生命周期碳排放影响

进行产品生命周期碳足迹评价时，应对产品系统中每种温室气体对气候的影响进行评价，每种温室气体排放及移除量应乘以其 100 年升温潜势进行计算，来源于 IPCC 第四次评价报告的 100 年升温潜势见附录 A。

产品碳排放量是各温室气体折算成二氧化碳当量之和。

6.2 活动数据

6.2.1 数据质量要求

具有实质性影响及敏感性较高的单元过程，其活动数据应使用测量数据。具有实质性影响及敏感性较低的单元过程，其活动数据可使用专家估计等数据。

应选择质量较高的数据进行采集，数据质量依次递减的顺序分为下列 7 类：

a) 实际量测值、计算值；
b) 相同工艺/设备的经验排放数据；
c) 来自相关文献、行业内专家经验的推估值；
d) 省内相关数据；
e) 区域范围内相关数据；
f) 国内相关数据；
g) 国际相关数据。

活动数据应具有代表性。此处代表性指数据获取时间的代表性、技术的代表性、地理位置的代表性。

6.2.2 排放因子

宜采用全生命周期的排放因子。

选取排放因子的优先顺序如下：

——PCR 中定义的排放因子或 PCR 推荐的数据库；

——现有经权威机构认证的数据库中的数据；

——其他广为接受的数据库中的数据。

7 产品碳足迹报告声明的内容

产品碳足迹报告声明的内容包括但不限以下几个方面：

——产品类型；

——产品性能；

——地理适用范围；

——报告有效期；
——公司相关说明（生产地址、公司介绍等）；
——产品描述；
——功能单位及参考流；
——工艺过程流程图；
——系统边界（包括生命周期阶段、过程单元描述、作为基本流的输入输出类型）；
——数据取舍准则；
——所选的分配方法（适用时）；
——使用阶段及废弃阶段的情景假设；
——生命周期碳排放影响评价结果；
——生命周期解释结果及其局限性结论。

8 验证

提出产品碳足迹报告的公司/组织应确保数据得到第三方独立验证，验证信息应包含生产企业和第三方验证机构的相关信息。

8.1 公司/组织的描述

公司/组织的名称、生产地点、联系人、联系方式等信息，与生产过程相关的信息，以及与环境工作相关的其他信息（如环境管理体系认证），也可以包括企业/组织指定的特定内容（例如产品符合某些环境标准，或环境安全与卫生相关的信息）。

8.2 第三方验证机构的描述

第三方验证机构的名称、地址、联系人、联系方式等信息，同时应提供报告审核员、验证过程所遵循的标准、验证报告有效期等相关信息。

附 录 A
（资料性）
温室气体全球变暖增温潜势 GWP 表

以下为《京都议定书》限定的在100年的时间框架内，各种温室气体的全球增温潜势（GWP）。

表A.1 温室气体全球增温潜势表

气体名称	化学分子式	全球变暖潜值
二氧化碳	CO_2	1
甲烷	CH_4	25
氧化亚氮	N_2O	298
氢氟碳化物（HFCS）		
HFC-125	CHF_2CF_3	3500
HFC-134a	CH_2FCF_3	1430
HFC-227ea	CF_3CHFCF_3	3220
HFC-236fa	$CF_3CH_2CF_3$	9810
HFC-245fa	$CHF_2CH_2CF_3$	1030
HFC-365mfc	$CH_3CF_2CH_2CF_3$	794
HFC-43-10mee	$CF_3CHHFCHFCF_2CF_3$	1640
氢氟醚类化合物（HFES）		
HFE-449sl(HFE-7100)	$C_4F_9OCH_3$	297
HFE-569sf2(HFE-7200)	$C_4F_9OC_2H_5$	59
全氟碳化物（PFCS）		
PFC-14	CF_4	7390
PFC-116	C_2F_6	12200
PFC-218	C_3F_8	8830
PFC-318	c-C_4F_8	10300
PFC-3-1-10	C_4F_{10}	8860
PFC-4-1-12	C_5F_{12}	9160
PFC-5-1-14	C_6F_{14}	9300
注：数据来源为 IPCC 第 4 次评估报告第一工作组报告（IPCC Fourth Assessment Report:Climate Change 2007 (AR4) Working Group I Report），第二章，表 2.14 中 SAR100-year 值。		

附　录　B
（资料性）
方便面产品生命周期数据采集