

T/CGFA

中国绿色食品协会团体标准

T/CGFA0011—2025

农产品碳标签应用通则

General Rules for Carbon Labels application of Agricultural Products

2025-12-18 发布

2025-12-19 实施

中国绿色食品协会

发布

目录

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价原则	2
5 评价基本要求	3
6 评价程序	4
7 碳标签标识要求	5
8 碳标签追溯要求	7

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。

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。

本文件由中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、上海第二工业大学提出、包头市农村牧区社会事业发展中心。

本文件由中国绿色食品协会归口。

本标准起草单位：中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、中国绿色食品协会碳中和委员会、上海第二工业大学、包头市农村牧区社会事业发展中心、北京中绿壹号农业科技中心、新质绿链（北京）农业科技有限公司、清河县农业农村局、江苏省农垦麦芽有限公司、北京数碳智合科技有限公司、辽宁省生态气象和卫星遥感中心、农业农村部农业生态与资源保护总站、中国农业大学、南京农业大学、福建农林大学、河北农业大学、中国农业科学院农业经济与发展研究所、江西省微藻资环技术产业有限公司、运城地福来生物科技发展有限公司、德州地福来生物科技发展有限公司、贺州学院、上海外国语大学贤达经济人文学院商学院、上海海洋大学食品学院、北京绿林认证有限公司、加多宝集团、安徽省绿色食品协会、安徽省公众检验研究院有限公司、上海百欧欢农产品有限公司、北京首农畜牧发展有限公司、秦邦吉品农业开发有限公司。

本标准起草人：李迎春、李荷华、韩雪、刘鑫、李阔、马欣、王静、孙媛、宋纪广、邴梅凤、张延昭、孟庆东、范超、郑立明、王靖、王贺然、赵明月、许吟隆、唐建军、谢晶、王晓光、吕成林、钱雪婷、洪天颀、宝哲、牛坤玉、郭李萍、程琨、马芬、彭正萍、张瑞芳、王艳群、姜翼来、胡宁、顾峰雪、秦康曦、庞振国、李可心、马晓雄、吴盛富、袁乐乐、郭刚、白萨如拉、宋元园、秦俊、任旭东、袁谢勤、刘舜舜。

引言

为贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略目标，推动农产品全生命周期绿色低碳转型，引导消费者践行低碳消费理念，助力农产品行业低碳可持续发展，依据《中华人民共和国标准化法》、《团体标准管理规定》及相关政策要求，制定本通则。

农产品碳标签是通过量化农产品从种植、加工和包装全过程的温室气体排放，向消费者传递产品碳足迹信息的标识工具。建立科学、统一、规范的碳标签评价技术体系，是推动产业链协同降碳、提升产品绿色竞争力、促进低碳经济循环发展的重要基础。

本标准的制定参考了 GB/T 24067《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、英国标准协会（BSI）《PAS 2050: 2011 商品和服务生命周期温室气体排放评价规范》等国际通用方法，并结合我国农产品的产业特点与实践经验，确保评价方法的科学性和可操作性。

农产品碳标签评价通则

1 范围

本文件规定了农产品碳标签评价程序、标识和追溯系统的要求。

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 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

GB/T 44903 温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 畜产品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农产品 Agricultural products

指来源于种植业、林业、畜牧业和渔业等的初级产品，即在农业活动中获得的植物、动物、微生物及其产品。

[来源：《中华人民共和国农产品质量安全法》，有修改]

3.2

碳标签 Label of carbon footprint

依据 ISO 14067 国际标准要求，对产品或服务在生命周期各阶段产生的温室气体排放进行量化，通过可视化形式标示碳足迹信息并附有追溯机制的环境标识。该标签以二氧化碳当量每千克产品（CO₂e/kg）为计量单位，其数据核算范围涵盖农产品生产、加工和包装等全过程，不包含其他类型环境指标。

[来源：ISO/TS 14067，6.1，有修改]

3.3

农产品碳足迹 Carbon footprint of agricultural products

农产品在生产、加工和包装等全过程中温室气体排放量和清除量之和。

[来源：ISO 14067，3.1.1，有修改]

3.4

二氧化碳当量 carbon dioxide equivalent; CO₂e

比较某种温室气体与二氧化碳的辐射强迫的单位。

注：给定温室气体的二氧化碳当量等于该温室气体质量乘以它的全球变暖潜势值。

[来源：GB/T 24067—2024，3.2.2]

3.5

全球变暖潜势 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迫影响与等量二氧化碳辐射强迫影响相关联的系数。

[来源：GB/T 24067-2024，3.2.4]

3.6

功能单位 functional unit

用于量化农产品碳足迹的基准单位，用单位产品二氧化碳当量表示。

[来源：GB/T 24067-2024，3.3.7，有修改]

3.7

生命周期评价 Life Cycle Assessment (LCA)

对农产品系统在生命周期中产生的温室气体排放源/汇的评价。

[来源：GB/T 24067-2024，3.4.3，有修改]

3.8

追溯系统 traceability system

展示农产品的生产、加工和包装三个阶段碳足迹结果的系统。

4 评价原则

4.1 准确性

确保农产品碳足迹量化和信息披露是准确的、可核证的，尽可能在可行范围内减少偏差和不确定性。

4.2 一致性

采用统一的方法、相同的假设和数据，以保证同类农产品碳标签信息的可比性。

4.3 真实性

收集的数据应真是，真实反应农产品的碳足迹。

4.4 透明性

追溯过程中应批露足够的信息。

5 评价基本要求

5.1 核算方法

优先采用国家、行业、团体、地方及企业标准中的核算方法。种植农产品碳足迹核算方法采用团体标准《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 农产品》，畜产品碳足迹核算方法采用国标《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 畜产品》（GB/T44903），其他产品的碳足迹核算方法参考《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》（GB/T 24067-2024 ）。

5.2 核算边界

农产品碳足迹的核算边界可根据农产品特点，可包括以下三个阶段：

- a) 生产阶段：包括农产品种植和养殖的各单元过程。
- b) 加工阶段：包括各加工环节耗能（煤炭、天然气、电）等单元过程。
- c) 包装阶段：包括包装材料生产和包装过程耗能等单元过程。

5.3 功能单位

以每千克或每升农产品的净温室气体排放量（kg CO₂e/kg 或 kg CO₂e/L），记录农产品碳足迹量化结果。

6 评价程序

6.1 农产品碳足迹核算

6.1.1 核算机构

企业自主或委托具有农产品碳足迹核算能力的农业类科研院所或企事业单位,按照标准的核算方法和清晰的核算边界,基于实地调研和企业提供的数据,精准核算农产品在生产、加工和包装各阶段的碳足迹,形成标准的农产品碳足迹核算报告。

6.1.2 核算工具要求

企业应基于本文件第五章规定的核算方法、核算边界和功能单位,选择或者使用具备实现该核算框架功能的数字化碳足迹核算工具进行碳足迹评价。核算工具应能确保核算过程的可追溯、数据来源的可靠性与结果的一致性。

6.2 农产品碳标签贴签

按照农产品碳足迹数值,由“农产品碳足迹核算平台”发布追溯系统二维码和碳标签标识,贴于农产品最小包装上。

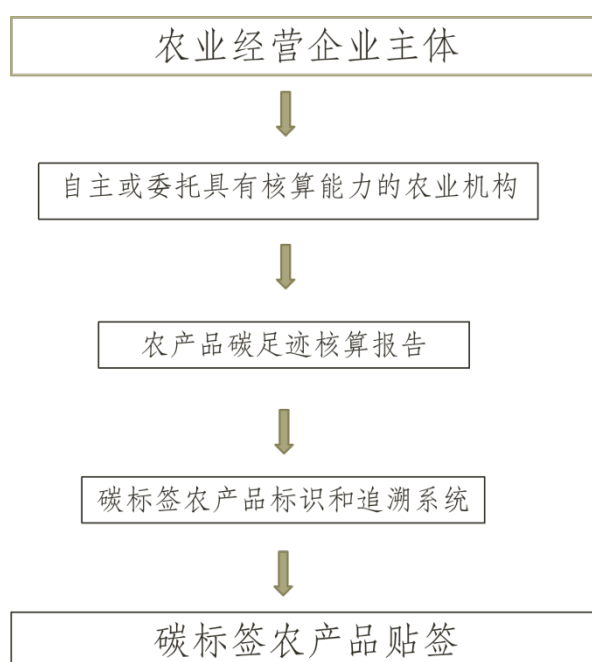


图 1 农产品碳标签评价程序流程图

7 碳标签标识要求

7.1 碳标签标识原则

7.1.1 统一性原则

农产品碳标签应采用标准化标识体系，确保同一品类产品的碳标签样式、尺寸、配色及信息呈现方式完全一致。

7.1.2 辨识性原则

农产品碳标签应具有视觉清晰度和信息简洁性。

7.2 碳标签标识的形式

7.2.1 碳标签标识颜色和尺寸要求

碳标签标识的颜色为绿色，具体样式和尺寸如下图所示：

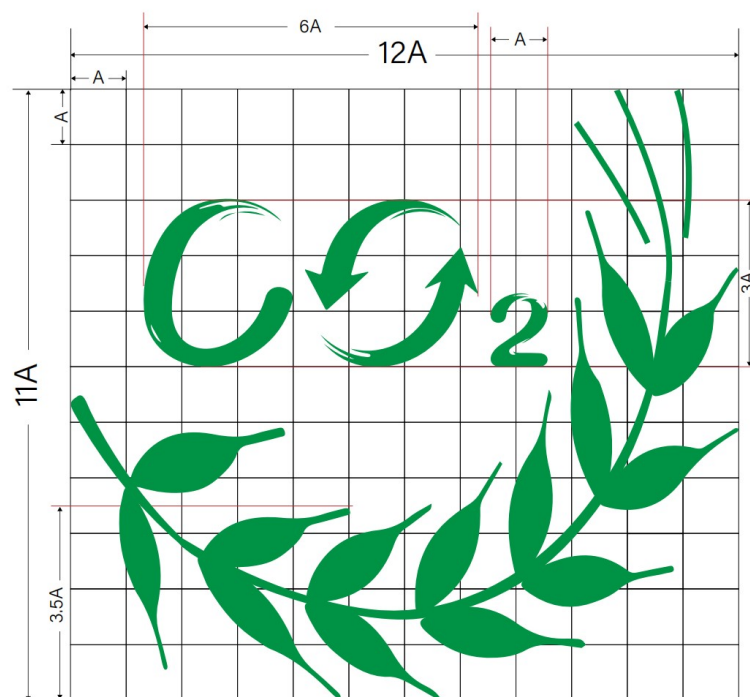


图2 农产品碳标签标识

7.2.2 碳标签标识的含义

农产品碳标签标识由麦穗与二氧化碳元素构成，其设计蕴含以下两重核心含义。

- a) 麦穗：象征以麦穗为代表，涵盖所有农产品类别，体现标识的普适性与行业代表性。
- b) 周期核算边界：CO₂分子中带箭头的氧原子符号，系统标识核算边界覆盖农产品从农产品生产、加工和包装的全链条生命周期。

农产品碳标签标识表征经精准计量的农产品全生命周期碳足迹量化结果，为消费者提供可追溯的低碳消费依据，助力农业绿色转型。

7.3 碳标签标识的形式

农产品碳标签标识采用“双介质复合张贴”方式，即：

主标识：使用 PET 防水材质背胶贴，粘贴于产品包装正面显著位置。

辅助标识：配套可追溯二维码标签，实现动态数据更新。

7.4 碳标签标识的规格

农产品碳标签标识的规格应依据农产品的实际尺寸进行合理设定。若需对标识进行缩放处理，无论是缩小还是扩大，均须严格遵循标识本身标注的比例关系，确保其尺寸变化与原标识保持等比缩放。

7.5 碳标签标识的粘贴规范

位置要求：距包装顶部边缘 $\leq 3\text{cm}$ ，距侧边 $\geq 2\text{cm}$ 。

牢固度标准：经模拟运输振动测试后，标识脱落率 $\leq 0.5\%$ 。

环境适应性：在 -20°C 至 60°C 温度范围内保持粘性稳定。

8 碳标签追溯要求

8.1 追溯原则

8.1.1 应符合国家相关法规和标准的要求。

8.1.2 应根据农产品的特点，合理确定追溯单元。

8.1.3 应确保追溯信息的全面性、真实性、安全性。

8.2 追溯内容要求

8.2.1 碳标签农产品名称

采用“碳标签+产品名称+品牌名称”的三段式标识体系，具体格式为：

[碳标签] + [产品品类] + [品牌名称]。

8.2.2 核算边界

农产品核算边界包括农产品的生产、加工和包装三个阶段，最好用图片形式展示各阶段。

8.2.3 核算结果

本次核算采用全生命周期评价（LCA）方法，系统呈现以下维度数据：

- a) 全生命周期综合碳足迹：涵盖从农产品生产、加工和包装的全流程碳足迹结果。
- b) 生产阶段：包括能源消耗、工艺排放及设备运行产生的碳排放结果。
- c) 加工阶段：涉及加工过程所有耗材及耗能产生的碳排放结果。
- d) 包装阶段：包含包装材料生产及包装机耗能的碳排放结果。

e) 数据可视化呈现：通过柱状图对比各阶段占比。

8.2.4 认证证书

上传经过第三方认证机构出具的认证证书。

8.2.5 产品介绍

通过图文结合的形式呈现产品溯源信息，包含：

- a) 企业信息：企业全称、注册地址、生产基地区域位置。
- b) 产品档案：产品名称、规格参数、功能特性说明。
- c) 可视化呈现：企业实景照片、产品高清图、生产流程示意图。

8.3 追溯方式要求

产品最小包装上同时粘贴碳标签标识与追溯二维码，消费者通过移动设备扫描二维码，即可实时查询该产品的全生命周期碳足迹溯源信息。