

# 碳足迹产品碳减排认证项目规范

归档部门：碳阻迹（北京）科技有限公司

密级：对外发布

版本号：V3

英文名称：Carbonstop Product Carbon Reduction Certification Project Protocol

文件名称：碳阻迹产品碳减排认证项目规范

## 文档控制信息

本文件经批准后发布实施，适用于在碳云平台或同类平台上开展的产品碳减排和第三方审核活动。各相关部门或项目参与方应遵照执行。

**发布说明：**

实施日期：\_\_2026\_\_年\_\_1\_\_月\_\_21\_\_日

签发日期：\_\_2026\_\_年\_\_1\_\_月\_\_10\_\_日

批准人：\_\_\_\_晏路辉\_\_\_\_\_

发布单位：碳阻迹（北京）科技有限公司

版本号：V3

文件名称：碳阻迹产品碳减排认证项目规范

**发布公告页**

碳足迹产品碳减排认证项目规范

Carbonstop Product Carbon Reduction Certification Project Protocol

(最终发布版 V3)

2026年1月10日发布

2026年1月21日实施

**碳足迹（北京）科技有限公司 发布**

## 前言

本文件面向产品碳减排认证实施场景，规定了产品碳减排认证项目的术语和定义、总体原则、实施流程、产品碳足迹核算要求、减排目标和计划设定要求、减排实施要求、声明与标签要求、第三方审核要求、审核结论延续性与阶段性审查要求，以及暂停、撤销和恢复机制。

本文件参考了 ISO 14067 关于产品碳足迹量化与报告的要求，并借鉴 PAS 2050 关于生命周期边界、截止规则、数据质量、一手数据优先和可比性控制的操作性思路。

本文件不构成对上述国际文件的等同采用声明，其目的在于为碳云平台及类似平台提供一套可实施、可审查、可出具审核结论、可持续维护的产品低碳管理规范。

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。

## 引言

近年来，产品层面的碳信息披露和低碳声明已成为市场竞争、客户准入、绿色采购和跨境贸易中的重要要求。仅提供一次性核算结果，已难以支撑企业持续减排管理和可信沟通。企业更需要的是一套覆盖“核算—减排—抵消—审核—维护”的闭环机制。

本文件将产品碳足迹核算视为产品低碳管理的基础环节，强调在完整生命周期视角下识别热点排放源，建立可量化、可执行、可验证的减排目标和行动计划。

碳足迹核算平台碳云内嵌 GHG Protocol 及 ISO 14067 标准，支持企业完成产品全生命周期各阶段的碳排放核算，涵盖原材料获取、生产加工、分销运输、产品使用及废物处理等所有重要生命周期阶段。

平台已通过国际知名认证机构 SGS 的独立评估与认证，认证范围涵盖平台核算方法论、碳排放因子数据库及报告输出，确认其完全符合 GHG Protocol 和 ISO 14067 国际标准。此项第三方保证同时覆盖方法论层面和报告层面。平台自 2026 年起不再采用 PAS 2060。

## 1 范围

本文件规定了产品碳减排认证的术语和定义、总体原则、实施流程、产品碳足迹核算要求、减排目标和计划设定要求、减排实施要求、第三方审核要求、审核结论延续性与阶段性审查要求、标签和声明要求、申诉与投诉处理要求，以及暂停、撤销和恢复机制。

本文件适用于在碳云平台开展的产品碳减排认证项目及相关第三方审核活动。

本文件适用于具有明确功能单位和生命周期边界的产品，包括但不限于原材料、零部件、工业品、消费品、电子电气产品、装备类产品及系列化产品。

对于服务型产品、产品—服务系统、解决方案类交付物和复杂项目型产品，可参照本文件实施，但应对功能单位、边界划分、分摊规则和结果适用限制做专门说明。

## 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。凡是注日期的引用文件，仅该日期对应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 14040，环境管理 生命周期评价 原则与框架
- ISO 14044，环境管理 生命周期评价 要求与指南
- ISO 14067，温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- PAS 2050，商品和服务生命周期温室气体排放评价规范
- GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard
- ISO 14064、ISO 14065 等适用的核查与合格评定文件

## 3 术语和定义

### 3.1 产品碳足迹 product carbon footprint

产品在其生命周期内由温室气体排放与移除形成的净温室气体总量，以二氧化碳当量表示。

### **3.2 功能单位 functional unit**

用于描述产品所提供功能并据以表达碳足迹结果的标准化计量单位。

### **3.3 参考流 reference flow**

实现既定功能单位所需的产品、材料或服务的量。

### **3.4 系统边界 system boundary**

用于确定纳入或排除哪些生命周期过程、活动、输入与输出的边界。

### **3.5 生命周期 life cycle**

产品从原材料获取、预处理、制造、包装、运输、使用、维护、回收至最终处置的全过程。

### **3.6 实质排放源 material emission source**

对产品总碳足迹结果、热点识别、减排决策或对外声明具有显著影响的排放源。

### **3.7 非实质排放源 non-material emission source**

经论证后确认其对产品总碳足迹影响较小且不影响结论可信度的排放源。

### **3.8 基准值 baseline value**

作为产品减排绩效评价和目标设定起点的产品碳足迹结果。

### **3.9 减排目标 carbon reduction target**

在既定边界和时间范围内拟实现的产品生命周期排放降低目标。

### **3.10 剩余排放 residual emissions**

在合理减排后因技术、经济或现实约束在声明期内仍无法避免的排放。

### **3.11 碳抵消 carbon offsetting**

通过购买并注销符合要求的碳信用，用于补偿剩余排放的行为。

### 3.12 第三方审核 third-party review

由碳足迹作为相对于申请方的独立第三方，对碳云用户独立在碳云平台生成的数据、边界设定结果及报告实施审核并出具审核结论的活动。碳云平台本身已通过 SGS 认证，本文件中的第三方审核不对平台认证状态进行重复认证。

### 3.13 认证延续性 continuity of certification

通过年度审查、阶段性复核和重大变更审查维持审核状态持续有效的要求。

### 3.14 标签使用 label use

对认证标识、声明文案、平台二维码和证书信息进行对外展示和传播的行为。

## 4 总体原则

- 完整性原则：产品碳足迹应覆盖全部生命周期阶段，除非申请方能够证明某阶段属于非实质排放源。
- 减排优先原则：产品碳抵消不得替代实际减排行动；仅允许对剩余排放实施抵消。
- 相关性原则：边界、数据、方法和假设应与产品真实特征及项目用途相匹配。
- 一致性原则：不同期间、不同批次和不同用途下的核算规则应保持稳定，确保结果具备可比性。
- 透明性原则：关键假设、截止规则、数据缺口、分摊逻辑、抵消来源和审核结论应充分披露。
- 真实性原则：申请方应对其提交的资料、记录和对外声明的真实性负责。
- 审慎性原则：面对不确定性时，应优先采用避免低估排放和误导声明的处理方式。
- 平台闭环原则：本文件所涉流程原则上应在碳云平台完成，确保关键节点和版本信息留痕可追溯。

当上述原则出现冲突时，应优先保障结果的真实性、完整性和可核查性。

## 5 整体流程要求

产品碳减排认证应在碳云平台实施全流程管理。标准设定整个流程应在碳云完成，包括项目申请、边界设定、数据采集、核算建模、报告生成、目标备案、实施跟踪、碳足迹第三方审核、审核结论出具以及持续审查与状态维护。

阶段	阶段名称	主要活动	输出成果
S1	项目申请	在碳云平台创建项目、录入产品与企业信息、明确用途	项目立项信息
S2	边界设定	确定功能单位、系统边界、口径与适用范围	边界说明文件
S3	数据采集	收集活动数据、因子和证明材料	数据清单与证据包
S4	碳足迹核算	建模、测算、热点分析、敏感性分析	核算结果与模型文件
S5	报告与基准	生成报告并锁定基准值	产品碳足迹报告
S6	目标与计划	设定减排目标和实施路径	减排目标及计划文件
S7	减排实施	执行措施、记录进展、上传证据	实施记录与阶段成果
S8	碳抵消	识别剩余排放、配置并注销碳信用	抵消台账与注销证明
S9	碳足迹第三方审核	文件审查、抽样复核、不符合项整改	审核记录与结论
S10	审核维护	审核结论出具、年度审查、复核、暂停或撤销	审核状态记录

申请方申请产品碳减排标签时，应满足本文件第 7 部分产品碳足迹核算要求、第 8 部分产品减排目标和计划设定要求、第 9 部分产品减排实施要求、第 10 部分声明、标签和信息披露要求及第 11 部分第三方审核要求。

对于系列产品，可在满足代表性前提下实施样本核算，但应明确外推条件和适用限制。

平台支持多角色协同和版本控制，确保项目参与各方的责任边界清晰。

## 6 参与方职责

### 6.1 申请方

申请方应对数据真实性、材料完整性和声明合规性承担主体责任。

申请方应建立跨部门协同机制，确保采购、生产、研发、能源、物流、质量和合规等信息可被整合和复核。

申请方应按要求接受核查、审查和整改，并对外部披露内容承担最终责任。

### 6.2 咨询或技术支持方

咨询或技术支持方可协助申请方开展边界设定、数据整理、核算建模和报告编制。

咨询或技术支持方不得代替申请方承担数据真实性责任，也不得对第三方审核独立性构成影响。

### 6.3 第三方审核方（碳足迹）

碳足迹作为第三方审核方，应对碳云用户独立在碳云平台生成的数据和报告实施独立、公正的审核。

碳足迹应保留抽样逻辑、复核记录、不符合项、审核意见及审核结论形成依据。

## 7 产品碳足迹核算要求

### 7.1 一般要求

产品碳足迹核算应以生命周期评价方法为基础，能够支持管理决策、认证评价和对外沟通。

核算前应明确核算目的、应用场景、产品范围、功能单位、报告期和目标受众。

当项目拟用于公开声明、营销传播或招投标支撑时，应适当提高数据质量与审查深度。

### 7.2 功能单位和参考流

功能单位应准确表达产品功能，不应仅以件数替代其实际功能输出。

对存在寿命差异、性能差异或效率差异的产品，应优先采用能够体现服务输出的功能单位。

参考流应与功能单位保持一致，并能够与物料、能耗、运输、使用和终端处置活动相连接。

### 7.3 系统边界和生命周期要求

产品碳足迹核算应覆盖全部生命周期阶段，包括原材料获取与预处理、制造、包装、运输、使用、维护以及报废处置。

除非某阶段属于非实质排放源，否则不得省略任何生命周期阶段。

如采用从摇篮到大门的结果，应在报告中单独标识，不得将其表述为完整产品碳足迹。

## 7.4 必须包含的生命周期阶段

原材料阶段：主要原料、辅料、再生材料、生物基材料、包装材料及其上游加工。

制造阶段：设备能耗、工艺排放、损耗、返工报废、公用工程、厂内物流。

运输阶段：主要运输方式、距离、装载率、仓储与必要配送环节。

使用阶段：典型使用条件下的能源与耗材消耗、维护、更换和寿命设定。

报废阶段：拆解、回收、焚烧、填埋、再利用和其他终端处理方式。

## 7.5 非实质排放源判定

非实质排放源的判定应基于合理估算和书面论证。单一被排除项通常不宜超过总排放估计值的 1%，所有排除项累计通常不宜超过 5%。

凡对热点识别、减排路径选择或对外声明可能产生显著影响的排放源，不得按非实质排放源处理。

数据难以获取、成本偏高或供应商不配合，不构成直接省略的理由。申请方应优先采用替代数据、保守估算或抽样方式补足。

## 7.6 数据质量要求

应优先采用一手数据，尤其是申请方可控制的前景过程数据。

对背景过程可使用具有代表性的二手数据或权威数据库，但应说明其时间、地域和技术适用性。

数据质量应至少从时间相关性、地域相关性、技术相关性、完整性、一致性和可验证性六个维度进行评价。

对于高贡献或高敏感度数据项，宜提高数据粒度并实施针对性校核。

## 7.7 分摊规则

当一个过程存在多个输出时，应优先通过过程细分避免分摊。无法避免时，可依据质量、能量、经济价值或其他更合理的因果关系进行分摊。

分摊方法应保持一致，并在报告中说明原因；若方法变化导致结果显著变化，应补充敏感性分析。

## 7.8 生物碳、再生材料与回收

涉及生物基材料、回收料、开环回收或闭环回收时，应说明采用的方法学和边界处理规则。

如单独展示系统边界外收益，应与产品碳足迹主体结果分开展示，不得重复抵减。

## 7.9 能源因子和绿电处理

电力、热力及其他能源因子应优先使用适用地区的权威因子。

如使用绿电、绿证或市场化购电安排体现减排影响，应满足可归属性、唯一性和期间匹配要求，并在报告中说明处理逻辑。

## 7.10 不确定性与敏感性分析

对关键参数、关键因子和关键假设应进行敏感性分析。

在数据质量不足时，应采用合理保守的方法，防止系统性低估排放。

必要时，可采用情景分析说明不同假设对结论的影响范围。

## 7.11 结果表达与报告原则

结果应以明确功能单位表达，至少包括生命周期总量和各阶段分布。

报告应遵循相关性、完整性、一致性、准确性和透明性原则。

比较性声明应满足功能等效、边界一致和数据质量相当等条件，否则不得直接比较。

## 7.12 报告内容要求

报告至少应包括：项目概况、核算目的、产品描述、功能单位、系统边界、生命周期流程图、数据来源、排放因子来源、关键假设、截止规则、分摊方法、阶段结果、热点分析、数据质量评价、敏感性分析、结论与建议。

相关原始数据、核算表和证据索引应在平台中归档，以支持碳足迹对用户独立生成数据和报告开展第三方审核。

## 8 产品减排目标和计划设定要求

### 8.1 基准值确认

减排目标应建立在已完成核算且具备可追溯性的产品碳足迹基准值基础上。

基准年或基准批次应具代表性，并可被第三方复核。

### 8.2 目标设定要求

申请方应根据热点排放源、可行技术路线、资源条件和供应链协同能力设定短期、中期和必要的长期目标。

目标可采用绝对量目标、强度目标或组合目标，但应防止因产量变动掩盖绝对排放上升。

### 8.3 目标层级

短期目标通常为 1 年至 3 年；中期目标通常为 3 年至 5 年；长期目标可与企业净零路径衔接。

目标应明确边界、口径、完成时点、责任主体与评价方式。

### 8.4 减排计划内容

减排计划至少应包括措施清单、责任分工、预算资源、实施时间表、里程碑、预计减排量、数据采集方式、风险识别和纠偏机制。

对依赖供应商切换、材料替代或设备改造的措施，应附相关论证。

## 8.5 目标变更管理

目标一经备案，不应随意调整。确需调整时，应通过平台提交正式变更申请并说明原因、影响及过渡安排。

## 8.6 与碳中和声明的衔接

拟开展产品碳中和声明的项目，其减排目标应能够体现“先减后抵”的路径逻辑，即先描述可实施减排，再识别剩余排放并安排抵消。

# 9 产品减排实施要求

## 9.1 实施优先顺序

申请方应优先针对高贡献、高可控和高可复制的排放源实施减排。一般优先顺序为设计与材料优化、制造工艺和能效优化、能源替代、供应链协同、物流优化、使用阶段改善和末端处置优化。

## 9.2 典型措施

可接受的措施包括产品轻量化、低碳或再生材料替代、工艺改进、设备升级、能源结构优化、绿电使用、包装减量化、运输优化、寿命延长设计和回收模式优化等。

## 9.3 实施证据

申请方应保存合同、发票、图纸、技术方案、设备铭牌、运行记录、检测报告、照片、会议纪要和供应商证明等证据。

## 9.4 实际减排量确认

减排量确认应建立在边界、口径和期间一致基础上。必要时应剔除产量变化、气候条件和异常停机等非措施因素影响。

## 9.5 阶段监测与偏差管理

申请方至少应每年评价一次减排计划执行情况，并对偏差原因和纠正措施进行说明。

## 9.6 供应链协同

对上游热点显著的产品，申请方应建立供应商数据收集、供应商分层管理、供应商减排要求和替代方案评估机制。

## 9.7 声明控制

未完成核查或尚未形成正式结论的阶段性的结果，不应用于绝对化宣传。

## 9.8 持续改进要求

申请方应结合年度审查结果持续完善数据系统、供应链协作机制和减排措施库，使产品减排管理由一次性项目转变为常态化机制。

# 10 声明、标签和信息披露要求

## 10.1 一般要求

任何涉及产品碳足迹、产品减排、低碳产品、产品碳抵消或产品碳中和的声明，应与平台中经适当审核的项目状态一致，并与碳足迹出具的审核结论保持一致。

## 10.2 最低披露要求

对外披露至少应包含产品名称、功能单位、报告期、边界类型、是否包含抵消、审核状态以及项目编号或审核确认文件编号。

如使用“中和”表述，应同步披露剩余排放量及抵消安排。

## 10.3 标签使用规范

标签应与有效审核确认文件、二维码或查询链接联动，不得脱离项目上下文独立使用。

标签在包装、宣传册、官网、招标文件和展会资料中的使用方式，原则上应遵循碳足迹统一的视觉和文案规范，如需个性化展示，须与碳足迹协商达成一致意见。

## 10.4 禁止误导性陈述

不得将部分生命周期结果表述为完整产品碳足迹；不得将计划中的减排表述为已实现减排；不得将已购买但未注销的碳信用表述为已中和。

## 10.5 文案审查要求

拟公开发布的重要文案、海报、审核确认文件截图或新闻稿，宜先通过碳足迹审核与合规审查流程。

# 11 审核要求

## 11.1 审核主体与角色定位

碳足迹作为第三方审核主体，应保持相对于申请方和项目咨询实施方的独立性，并依据本文件对碳云用户独立在碳云平台生成的数据和报告实施审核。碳云平台已通过SGS认证，满足国内外权威标准要求。

## 11.2 审核受理条件

申请方申请第三方审核时，应提交或确认其在碳云平台独立生成的产品碳足迹报告、基础数据和证据、目标和计划文件、减排实施证明、抵消资料（如适用）以及平台记录。

## 11.3 审核重点

审核应重点关注边界完整性、功能单位适用性、关键数据真实性、分摊方法合理性、减排措施可验证性、碳抵消合规性、平台生成报告与底层证据的一致性以及声明准确性。

## 11.4 审核方法

审核可采取文件审查、远程访谈、抽样追溯、逻辑复算、现场访问和异常值检查等方式，重点核对用户独立在碳云平台生成的数据、报告与证据链条的一致性。

## 11.5 不符合项处理

不符合项应分级管理。重大不符合项未关闭前，不应出具通过性的审核结论。

一般不符合项应在规定期限内整改，观察项可纳入后续改进计划。

## 11.6 审核结论

审核结论应明确适用范围、产品标识、功能单位、边界类型、审核范围、有效期、限制条件和后续维护要求。

## 12 审核结论的延续性和阶段性审查

### 12.1 审核结论有效期

除另有规定外，审核结论有效期原则上不超过 3 年。有效期内，申请方应持续满足本文件要求。

### 12.2 年度审查

年度审查至少应覆盖边界变更、关键数据更新、减排目标完成情况、偏差说明、抵消使用情况和对外声明情况。

已获认证的产品将接受持续监测，若产品碳排放量连续两年呈上升趋势，碳足迹将强制执行取消认证程序。

### 12.3 阶段性复核

产品配方变化、关键原材料变更、能源结构显著变化、生产基地迁移、生命周期结果大幅波动、客户投诉或监管关注等情形通常触发阶段性复核。

### 12.4 续期要求

审核结论到期前，如需延续审核状态，申请方应提交更新资料并接受续期审查。

### 12.5 复核后的状态处理

根据复核结果，可维持原状态、调整审核状态、附条件维持、暂停或撤销审核结论。

## 13 暂停、撤销和恢复机制

### 13.1 暂停情形

未按要求完成年度审查、未按期提交整改材料、关键数据待核实或存在较大争议时，可暂停审核状态。

## 13.2 撤销情形

存在数据造假、伪造证明、恶意隐瞒边界、严重误导性宣传、使用不合规抵消或重大不符合项拒不整改等情形时，应撤销审核结论。

## 13.3 程序要求

撤销或暂停前，应向申请方发出书面通知，并给予合理申辩机会。对于风险明确且可能造成显著误导的情形，可先行暂停。

## 13.4 恢复要求

被暂停项目完成整改并经复核通过后，可恢复有效状态；被撤销项目原则上应重新申请。

## 13.5 状态公开

状态变更后，平台应同步更新可查询信息，申请方不得继续使用已失效审核确认标识或相关声明。

## 14 文件和记录管理

申请方、平台和碳足迹应保存与项目相关的关键文件和记录，确保其完整、真实、可追溯和可调阅。

至少应保存以下资料：项目申请资料、边界说明文件、数据清单、原始证据、核算模型、报告版本、减排目标与计划、实施证据、抵消台账、审核记录、不符合项整改记录、审核确认文件和状态变更记录。

记录保存期限原则上不应少于审核结论有效期届满后 5 年；如法律法规或客户要求更长，应从其规定。

碳云平台应具备账号权限控制、版本冻结、日志追踪、数据导出、异常提醒、状态切换和证据归档功能。

## 15 附则

本文件的解释工作由碳足迹负责。

本文件自发布之日起实施。

## **附录 A（规范性） 产品碳足迹报告最低内容要求**

- A.1 项目概述与报告声明；
- A.2 核算目的和应用场景；
- A.3 产品描述、功能单位和参考流；
- A.4 生命周期边界与流程图；
- A.5 数据来源、数据质量与排放因子来源；
- A.6 分摊规则、截止规则和关键假设；
- A.7 生命周期阶段结果与热点分析；
- A.8 敏感性或不不确定性分析；
- A.9 结论与建议；
- A.10 数据表、证据索引和必要附件。

## **附录 B（规范性） 减排计划最低内容要求**

- B.1 基准值说明与目标设定逻辑；
- B.2 重点排放源与优先改进方向；
- B.3 措施清单、责任人、预算与里程碑；
- B.4 预计减排量与测算方法；
- B.5 数据采集与绩效监测方案；
- B.6 风险识别、应急措施和变更管理；
- B.7 供应链协同安排和沟通机制。

## **附录 C（规范性） 审核确认文件建议要素**

审核确认文件编号；

申请方名称；

产品名称、型号或适用范围；  
功能单位；  
审核结论与适用说明；  
边界类型和报告期；  
是否包含碳抵消；  
签发日期、有效期及查询二维码；  
碳足迹名称与签章。

## 附录 D（资料性） 与参考国际文件的一致性说明

本文件在产品碳足迹量化、生命周期覆盖和报告原则方面，与 ISO 14067 的通用理念保持一致。

本文件在减排优先、剩余排放抵消和声明可信沟通方面，吸收了 ISO 14068 的管理逻辑。

本文件在截止规则、数据质量、一手数据优先和可比性控制方面，参考了 PAS 2050 的操作性思路。

鉴于本文件服务于平台化实施和审核管理场景，因此进一步扩展了流程控制、状态维护、标签使用和申诉处理等要求。

## 附录 E（资料性） 平台实施要点

标准设定和实施全流程应在碳云平台完成，平台外形成的线下资料仅可作为上传证据，不应替代平台正式流程。

平台支持项目管理、角色权限、证据索引、版本控制、状态管理、整改闭环、审核确认文件管理和查询展示。

对拟用于对外营销、招投标或公开标签的项目，宜提高审查深度和审批门槛。

平台具备对接供应商数据填报、碳信用台账管理和审核申请等扩展功能。