



中冶检测认证有限公司

MCC Inspection and Certification Co., Ltd.

产品碳足迹实施规则 钢铁产品

2026-01-07 发布

2026-01-10 实施

中冶检测认证有限公司 发布

目录

1. 适用范围	1
2. 认证模式	1
3. 认证依据及认证单元划分	1
3.1 认证依据	1
3.2 认证单元划分	2
4. 认证程序	3
4.1 认证委托	3
4.2 受理	5
4.3 认证策划	5
4.4 文件评审	6
4.5 现场检查	6
4.6 产品碳足迹核查	7
4.7 认证结果的评价与批准	8
5. 获证后监督	8
5.1 监督的方式和频次	8
5.2 监督的内容	9
5.3 监督结果的评价	9
6. 认证证书与标识	9
6.1 认证证书	9
6.2 认证标识	12
7. 收费	12
8. 信息报送与公开	12
8.1 信息报送	12
8.2 信息公开	12
9. 认证责任	13
附件 1	14
附件 2	22

1. 适用范围

本规则适用于国家产品碳足迹标识认证试点地区范围外的钢铁产品碳足迹标识认证活动。本规则适用的钢铁产品指粗钢（如钢锭、连铸坯、初轧（锻）坯等）、经热轧（锻）、冷轧或进一步热处理和表面处理加工的板材、棒材、线材、管材、型材等高炉—转炉长流程钢铁产品或电炉短流程钢铁产品，以及在钢铁和铸造工业中作为合金添加剂、脱氧剂脱硫剂和变性剂使用的硅铁、锰铁、锰硅合金、铬铁等铁合金产品。

本规则基于《产品碳足迹标识认证通用实施规则（试行）》《产品碳足迹标识认证专用实施规则 高炉—转炉长流程钢铁产品（试行）》《产品碳足迹标识认证专用实施规则 电炉短流程钢铁产品（试行）》和《产品碳足迹标识认证专用实施规则 铁合金（试行）》编制。

本规则所称产品碳足迹标识认证是指以产品碳足迹量化为基础，由本机构证明产品碳足迹量化及产品一致性符合认证依据标准或技术规范要求，并能够实现持续的自主温室气体减排和/或清除增加的产品碳标识认证制度。

2. 认证模式

初始检查+产品碳足迹核查+获证后监督

3. 认证依据及认证单元划分

3.1 认证依据

本机构依据本实施规则的原则和要求，以及《产品碳足迹标识认证专用实施规则 高炉—转炉长流程钢铁产品（试行）》《产品碳足迹标识认证专用实施规则 电炉短流程钢铁产品（试行）》和《产品碳足迹标识认证专用实施规则 铁合金（试行）》实施。

（1）高炉—转炉长流程钢铁产品碳足迹标识认证依据如下：

《产品碳足迹标识认证通用实施规则（试行）》；

《产品碳足迹标识认证专用实施规则 高炉—转炉长流程钢铁产品（试行）；

GB/T 24067 《温室气体 产品碳足迹量化要求和指南》/ISO 14067
Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines
for quantification;

T/CISA 469 《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 高炉—转炉长流程钢铁产品》;

(2) 电炉短流程钢铁产品碳足迹标识认证依据如下:

《产品碳足迹标识认证通用实施规则(试行)》;

《产品碳足迹标识认证专用实施规则 电炉短流程钢铁产品(试行)》;

GB/T 24067 《温室气体 产品碳足迹量化要求和指南》/ISO 14067
Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines
for quantification;

T/CISA 470 《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电炉短流程钢铁产品》。

(3) 铁合金产品碳足迹标识认证依据如下:

《产品碳足迹标识认证通用实施规则(试行)》;

《产品碳足迹标识认证专用实施规则 铁合金(试行)》;

GB/T 24067 《温室气体 产品碳足迹量化要求和指南》/ISO 14067
Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines
for quantification;

T/CISA 472 T/FIAC 0005 《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 铁合金》。

未标明年代号的标准应执行国家标准化行政主管部门发布的最新版本。当需使用标准的其他版本时,则应按国家认监委发布的适用相关标准要求的公告执行。客户应通过查询网站等方式主动获取相关标准的版本更新信息和执行要求。

3.2 认证单元划分

高炉—转炉长流程钢铁产品和电炉短流程钢铁产品原则上按照产品细类划分认证单元。同一生产企业、同种产品、同一细类(按 GB/T 15574 《钢产品分类》附录 A 中最细产品分类)作为一个认证单元。根据生产企业的实际需求,产品认证单元可细化至相应产品标准或牌号规格。同一生产企业、同一产品细类,但生产场地不同时,应作为不同认证单元。每个认证单元产品的详细认证范围应在认证证书或其附件中予以界定,至少应包含产品牌号、规格。

铁合金原则上按照产品的类别划分认证单元。同一生产企业、同种产品、同

一类别按 T/CISA 472 T/FIAC 0005《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 铁合金》附录 A 中常用铁合金相关产品执行标准分类（表 1）作为一个认证单元。产品的生产工艺等不同时，应作为不同认证单元。同一生产企业、同种产品，但生产场地不同时，应作为不同认证单元。每个认证单元产品的详细认证范围应在认证证书或附件中予以界定。

表 1 铁合金认证单元划分

序号	认证单元
1	硅铁
2	锰铁
3	铬铁
4	锰硅合金
5	稀土硅铁合金
6	稀土镁硅铁合金
7	钒铁
8	氮化钒铁
9	钛铁
10	微、低碳锰硅合金
11	低钛高碳铬铁
12	高氮铬铁
13	氮化铬铁
14	氮化硅铁
15	高纯硅铁
16	炉料级铬铁
17	低碳锰硅合金

4. 认证程序

4.1 认证委托

4.1.1 认证委托人、生产者（制造商）、生产企业应具备以下条件：

- （1）取得国家、地方市场监督管理部门或有关机构注册登记的法人资格；
- （2）已按相关法律、行政法规获得相应的行政许可或强制性产品认证（适用时）；

(3) 生产企业应建立符合本规则附件1《产品碳足迹标识认证企业保证能力》要求的管理制度且运行满三个月,且具有代表性时间段的产品碳足迹标识认证所需的相关数据和信息;

(4) 未被行政监管部门责令停业整顿;

(5) 未被列入国家企业信用信息公示系统严重违法失信名单或其他政府部门发布的严重违法失信名单;

(6) 一年内未发生严重违法违反法律法规的行为;

(7) 一年内未被撤销产品碳足迹标识认证证书;

(8) 如实提供产品碳足迹标识认证所需的文件和资料,并对所提供的文件、资料及相关数据和信息的真实性、准确性、有效性承担相应责任。

4.1.2 认证委托人应向本机构提交认证委托文件, 委托文件至少包括以下内容:

(1) 认证委托书(需明确产品名称、种类、规格型号等必要信息);

(2) 认证委托人、生产者(制造商)、生产企业的营业执照复印件等;

(3) 当认证委托人、生产者(制造商)、生产企业不一致时,需提供委托关系证明。当委托人为经销商、进口商时,还应提交经销商与生产者(制造商)、进口商与生产者(制造商)签订的合同证明;

(4) OEM/ODM 的知识产权关系(适用时);

(5) 产品工艺流程图;

(6) 生产企业组织机构图;

(7) 主要生产设备设施清单、计量设备清单、投产日期及产能信息,涉及多地址生产的应分别提供;

(8) 产品生产的原、辅材料清单;

(9) 产品碳足迹标识认证数据和信息采集清单;

(10) 产品降碳方案或计划,应至少包括具体产品的降碳措施;

(11) 生产企业按本规则附件 1《产品碳足迹标识认证企业保证能力要求》建立的相关管理文件或目录;

(12) 其他必需的证明性文件。

4.2 受理

本机构收到认证委托人的委托文件后，依据相关评审

要求对委托文件进行符合性评审，作出是否接受委托的决定，并将评审结果告知认证委托人。接受认证委托的，双方签订委托合同。

4.3 认证策划

4.3.1 检查方案

本机构在签订委托合同后为其制定检查方案。检查方案基于产品碳足迹标识认证的相关要求，包括：产品碳足迹标识认证的目的、范围（包括但不限于认证单元、产品种类、系统边界、功能单位/声明单位、数据时间边界等）、依据、现场检查要求（包括企业保证能力检查及产品一致性检查）、产品碳足迹核查要求（详见本规则附件 2《产品碳足迹核查指南》4.2 条款要求）、检查组成员及进度安排等。

4.3.2 检查组构成

本机构选派有资质的人员组成检查组。检查组至少由 2 名检查员组成，其中 1 人为专职人员。检查组成员中至少有 1 人具备相应领域产品碳足迹量化的专业知识，必要时配备技术专家。检查组严格遵守相关保密规定，并与被检查方不存在影响公正性的利益关系。

确定检查组任务分工时，基于以下方面的考虑：

- (1) 产品的特点、复杂程度及技术风险；
- (2) 生产企业的规模与位置；
- (3) 检验、监测设备的种类；
- (4) 数据和信息系统的复杂程度；
- (5) 检查组的专业背景和实践经验等。

4.3.3 认证时限

自正式受理认证委托之日起至出具认证结论之日止，一般不超过 90 日。

因认证委托人未及时提交资料、不能按计划接受现场检查、未按规定时间递交不符合整改、未及时缴纳认证费用等原因导致认证时间延长的，不计算在内。

因特殊原因，如产品碳足迹核查周期等导致认证时间延长的，本机构与认证委托人协商解决。

4.4 文件评审

本机构在收到认证委托人的相关资料后及时安排文件评审。本机构依据规则的要求，综合考虑产品的特点与复杂程度，初步判断是否具备现场检查的条件，并进一步识别出现场检查的思路和重点。

对文件评审中发现的不符合，本机构将提出整改要求。认证委托人应按照规定时限完成整改并补充提交必要的文件。

4.5 现场检查

4.5.1 基本原则

现场检查内容包括产品碳足迹标识认证企业保证能力检查及产品一致性检查。检查组依据规则的要求，综合考虑委托认证单元的数量、生产企业规模、数据和信息系统的复杂程度等，制定现场检查计划。

现场检查应覆盖委托认证的所有产品和生产场所。对于与产品碳足迹标识认证相关，但处于生产企业实际生产场所以外的其他场所和部门，可视情况延伸至现场检查。

现场检查时，生产企业应正常生产委托认证范围内的一种或一种以上产品。

4.5.2 企业保证能力检查

企业保证能力检查应覆盖所有认证单元涉及的生产场所，并按照本规则附件1《产品碳足迹标识认证企业保证能力要求》进行。

4.5.3 产品一致性检查

本机构在经企业确认合格的产品中，随机抽取认证产品进行包括但不限于下述内容的一致性检查，以确保产品碳足迹量化持续符合认证要求：

(1) 认证产品的名称、型号、生产企业及相关标识与申请文件或证书的一致性；

(2) 认证产品的设计、关键件、能源和资源、生产工艺、交付及储存、使用、回收与处置等适用环节碳足迹数据和信息与申请文件的一致性；

(3) 认证产品的设计、关键件、能源和资源、生产工艺、交付及储存、使用、回收与处置等环节与所确认产品的一致性。

初次现场检查时，产品一致性检查应覆盖全部认证单元。

4.5.4 编写现场检查报告

检查组在完成现场检查后，依据实际情况编写现场检查报告。

现场检查报告应至少包括以下内容：

- (1) 认证委托人、生产者（制造商）、生产企业的基本情况（包括名称、地址等）；
- (2) 现场检查的目的、依据和范围；
- (3) 现场检查过程的描述；
- (4) 有关认证要求符合性的陈述（包括任何不符合、整改措施和结果以及对整改有效性的验证）；
- (5) 现场检查结论；
- (6) 检查组对现场检查结论真实性、准确性、有效性的承诺。

4.6 产品碳足迹核查

4.6.1 基本原则

产品碳足迹核查依据本规则附件 2《产品碳足迹核查指南》的原则与流程，按照 GB/T 24067《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》与认证依据的要求实施。

产品碳足迹核查应到现场开展。现场核查活动可在现场检查前完成，也可与现场检查同时进行，应覆盖委托认证的所有产品和生产场所。检查组依据实施规则的要求，综合考虑委托认证单元的数量、生产企业规模、生产工艺及数据和信息系统的复杂程度等，制定产品碳足迹核查计划。

产品碳足迹的核算边界、数据质量要求、清单分析要求、数据获取要求、碳足迹因子数据质量要求等，原则上遵照认证依据执行且符合以下要求：

- (1) 明确具体产品系统边界内，各生命周期阶段数据与信息的获取方式及对应的数据质量。必要时，应包括必须采用实景数据的过程；
- (2) 明确各生命周期阶段数据与信息对应的排放因子与确定原则。包括基

于保守性原则，对使用非实景数据进行产品碳足迹核查的结果惩罚性措施；

(3) 明确数据质量评价结果的最低要求。

4.6.2 数据质量控制要求

本机构对认证委托人提供的与产品碳足迹核查有关的数据质量评价结果和不确定分析结果进行确认，数据质量评价结果应符合认证依据要求。可通过对不同数据源的数据进行交叉核验，确保数据源之间的差异能够得到合理解释，以保证产品碳足迹量化科学、准确。评价结果不符合认证依据要求的，相关数据不得用于产品碳足迹核查。

4.6.3 编写产品碳足迹核查报告

检查组依据实际情况，编写产品碳足迹核查报告，并对核查结论真实性、准确性、有效性负责。核查报告的基本内容应符合本规则附件 2《产品碳足迹核查指南》的规定。

4.7 认证结果的评价与批准

本机构对文件评审、现场检查、产品碳足迹核查结论，以及有关资料/信息进行综合评价，作出认证决定。对符合认证要求的，颁发认证证书。对存在不合格结论的，认证终止，本机构不予颁发认证证书。

5. 获证后监督

5.1 监督的方式和频次

本机构在认证有效期内，依据本规则的要求对获得产品碳足迹标识认证的产品进行现场监督检查，确保其持续符合认证要求。

若发生下述情况之一的，本机构可提前或增加监督频次，且监督时机可不预先通知：

- (1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出投诉，并经查实为生产者（制造商）、生产企业责任的；
- (2) 有足够理由对获证产品碳足迹量化提出质疑的；
- (3) 有足够信息表明生产者（制造商）、生产企业因组织机构、产品设计、

关键件、能源和资源选择与使用、生产工艺、交付及储存、使用、回收与处置等环节发生变更，从而可能影响产品与相关标准符合性或产品一致性的。

5.2 监督的内容

监督应覆盖所有生产场所，并覆盖全部有效证书。监督的内容应至少包括：

- (1) 企业保证能力监督检查；
- (2) 产品一致性监督检查；
- (3) 产品碳足迹核查；
- (4) 降碳计划、措施实施情况检查；
- (5) 产品碳足迹量化是否较上一次核查有所下降；
- (6) 上一次评价不符合项整改措施有效性验证、认证证书和标识使用情况、法律法规及其他要求的执行情况等。

5.3 监督结果的评价

本机构对获证后监督检查结论及有关资料/信息进行综合评价。对符合认证要求的，可继续保持认证证书、使用产品碳足迹标识；不符合认证要求的，本机构应依据相应情形作出暂停或者撤销认证证书的处理，并予以公布。

6. 认证证书与标识

6.1 认证证书

6.1.1 认证证书的保持

认证证书有效期为2年。在有效期内，证书有效性通过获证后监督保持。

认证证书有效期届满，需延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前90日内提出延续委托，本机构对其实施再认证，再认证程序应与初次认证相同。

6.1.2 认证证书的基本内容

认证证书主要包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人名称/地址；

- (2) 生产者名称/地址;
- (3) 生产企业名称/地址;
- (4) 认证单元;
- (5) 产品名称/牌号/规格;
- (6) 声明单位;
- (7) 系统边界;
- (8) 数据时间边界;
- (9) 声明单位产品碳足迹;
- (10) 认证模式;
- (11) 认证依据标准/技术要求;
- (12) 发证日期、换证日期和有效期限;
- (13) 发证机构和认证机构;
- (14) 证书编号;
- (15) 其他需要标注的内容。

6.1.3 认证证书的变更

认证委托人在生产企业因变更组织机构、生产地址、生产条件、生产工艺、生产装备、生产一致性控制计划、产品名称/型号等,从而可能影响证书内容发生变化时;或获证产品在设计、关键件、能源和资源选择与使用、生产工艺、交付及储存、使用、回收与处置等环节发生变更,可能影响产品与相关标准符合性或产品一致性时,认证委托人应向本机构提交书面变更申请。由本机构评价变更内容与原认证范围的影响程度,并依据差异进行补充评审或检查。

对符合要求的,本机构应批准变更,换发新证书。新证书的编号、有效日期保持不变,并注明换证日期。

6.1.4 认证证书的注销

认证证书的使用应当符合国家认监委有关认证证书管理的要求。有下列情形之一的,本机构应注销认证证书,并对外公布:

- (1) 获证产品不再生产的;
- (2) 认证委托人申请注销的;
- (3) 其他应注销认证证书的情形。

对于列入本规则认证证书撤销情形的，认证委托人不得申请注销认证证书。

6.1.5 认证证书的暂停

有下列情形之一的，本机构应暂停认证证书，并对外公布：

- (1) 获证产品不能持续满足认证要求，且在 30 日内不能采取有效纠正和（或）纠正措施的；
- (2) 未按规定使用认证证书或认证标识的；
- (3) 不能按照规定的时间间隔接受监督检查的；
- (4) 认证委托人申请暂停认证证书的；
- (5) 认证监管部门责令暂停认证证书的；
- (6) 其他应暂停认证证书的情形。

本机构可根据暂停的原因和性质确定暂停认证证书的期限，但最长不得超过 3 个月。

6.1.6 认证证书的撤销

有下列情形之一的，本机构应撤销认证证书，并对外公布：

- (1) 被注销或撤销法律地位证明文件的；
- (2) 被国家企业信用信息公示系统列入严重违法失信名单的；
- (3) 严重违法违反法律法规，受到相关执法监管部门处罚的；
- (4) 暂停认证证书期限已满，但导致暂停的问题未得到解决的；
- (5) 产品碳足迹量化及产品一致性不符合认证要求的；
- (6) 超范围使用认证证书或认证标识的；
- (7) 提供虚假资料、相关数据和信息的；
- (8) 认证监管部门责令撤销认证证书的；
- (9) 其他应撤销认证证书的情形。

认证委托人被撤销认证证书的，一年内不得重新提交认证委托。

6.1.7 认证证书的恢复

认证证书被注销或撤销后，不得以任何理由予以恢复。

暂停期间，认证委托人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内采取有效纠正措施，并向本机构提出恢复申请。经本机构确认导致暂停的原因已消除，且符合恢复条件的，本机构按有关规定恢复其认证证书。否则，本机构将撤销或

注销暂停期满的认证证书。

认证证书暂停期间，注销、撤销和过期失效后，认证委托人不得使用认证证书和产品碳足迹标识。

6.2 认证标识

在本规则规定的范围内，通过认证并取得认证证书的企业可在获准认证的产品本体、铭牌、包装、随附文件（如说明书、合格证等）、操作系统、电子销售平台等位置使用或展示产品碳足迹标识，样式如下图所示。



7. 收费

认证费用由认证机构按有关规定收取。

8. 信息报送与公开

8.1 信息报送

本机构按有关规定向国家认监委报送产品碳足迹标识认证相关信息。

8.2 信息公开

在保障数据安全和知识产权前提下，本机构通过网站向社会公布产品碳足迹

标识认证结果等有关信息。

9. 认证责任

本机构对认证活动及其结果的真实性、准确性、有效性负责。

认证委托人应对所提供的文件、资料及相关数据和信息的真实性、准确性、有效性负责。

附件 1

产品碳足迹标识认证企业保证能力要求

企业应具备本规则所规定的保证能力，以确保认证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合产品碳足迹标识认证要求，并能够实现持续的自主温室气体减排和/或清除增加。

1 责任和资源

1.1 职责

企业应规定与产品碳足迹标识认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在组织管理层中指定认证负责人，无论该成员在其他方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (1) 确保本规则的要求在企业得到有效建立、实施和保持；
- (2) 确保能够准确识别影响产品生命周期碳足迹的重要因素，以持续实现温室气体减排和/或清除增加；
- (3) 与本机构保持联络，及时跟踪产品碳足迹标识认证依据和实施规则的变化，确保认证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合认证要求；
- (4) 确保认证产品碳足迹量化及产品一致性不符合的或变更后未经本机构确认的获证产品，不加贴使用产品碳足迹标识认证标识和证书，确保加施产品碳足迹标识认证标识产品的证书状态持续有效。

认证负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

- (1) 企业应配备必需的生产设备以满足稳定生产符合认证要求的产品的需要；
- (2) 企业应配备必要的能源消耗、资源消耗、碳足迹量化所需等方面的检验、监测设备；

(3) 企业应配备相应的人力资源，确保从事对产品碳足迹标识认证要求有影响的工作人员具备必要的能力；

(4) 企业应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必需的环境和设施。

(5) 对于需以租赁方式使用的外部资源，企业应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；企业应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2 文件和记录

2.1 企业应建立并保持文件化的程序，确保对本规则要求的与产品碳足迹标识认证相关的文件，以及其他必要的外来文件和记录进行有效控制。

2.2 企业应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

2.3 企业应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与产品碳足迹标识认证要求相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于3年。

2.4 企业应识别并保存与产品碳足迹标识认证相关的重要文件和信息，如碳排放核查报告、供应链产品碳足迹报告、第三方环境监测报告、企业生产报表、物料平衡表、检验、监测仪器设备清单、外购关键件、能源和资源的发票凭证、统计报表、产品碳足迹标识认证证书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）、认证变更批准信息、产品质量、环保投诉及处理结果以及其他与产品碳足迹标识认证相关的文件和信息等。

3 产品碳足迹重要影响因素

3.1 企业应建立并保持对产品生命周期过程中影响产品碳足迹的重要因素的识别、评价和控制程序。企业对这些重要因素的评价和控制要求应符合相关产品碳足迹标识认证依据和实施规则的要求。

3.2 企业应结合认证依据和实施规则判定那些对产品碳足迹具有重大影响，或可能具有重大影响的因素，如关键件的选择与使用、能源和资源的消耗、运输方式与运输距离及产品在使用、安装、维护、维修、更换、翻新等环节的温室气

体排放。企业应建立并保存这些重要影响因素的清单。

3.3企业应确保对这些影响产品碳足迹的重要因素采取措施加以控制或施加影响，保存相关记录，并及时更新这方面的信息，以确保认证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合认证要求。

4 设计/开发过程

4.1企业应建立并保持文件化的程序，制定有效融入产品碳足迹管理要求的设计标准或规范，并确保文件的持续有效性。相关文件包括不限于图纸、样板、关键件清单、工艺文件、作业指导书、产品验收准则等。

4.2企业应对产品进行设计/开发策划，在设计/开发文件中确定影响产品碳足迹的主要指标并满足相应标准或技术要求。应对产品主要技术参数、结构、关键件、生产工艺、过程控制、检验与监测等提出明确要求。

4.3企业应对设计/开发结果进行评审、验证和确认，以确保设计/开发输出（结果）满足输入要求，满足规定的使用要求或已知的预期用途的要求，并满足温室气体减排和/或清除增加的要求。

4.4企业应保存产品的设计评审/设计验证/设计确认的记录，记录应能够体现产品满足温室气体减排和/或清除增加要求的实现过程和结果。

5 采购过程

5.1 采购控制

5.1.1企业应建立并保持文件化的程序，按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施对采购过程加以控制，并持续实现温室气体减排和/或清除增加。

5.1.2企业应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合认证要求。

5.1.3企业应建立、保持关键件合格生产者（制造商）/生产企业名录并从中采购关键件，企业应保存关键件采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台账等。

5.2 关键件、能源和资源控制

5.2.1在确保采购的关键件、能源与资源满足产品技术要求的前提下，企业应选择适当的控制方式保证认证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合认证要求，并保存相关记录。适当的控制方式包括但不限于：

（1）对关键件（指对产品碳足迹具有显著影响的原材料/组成部件等）、能源（化石能源、电力、热力和冷力等）和资源（水、矿物等）的来源、获取方式、种类的选择与控制；

（2）对生产者（制造商）及经销商的选择与控制；

（3）关键件、能源和资源的碳足迹及相关数据和信息的获取及准确性的判断与控制。

5.2.2企业应保存关键件、能源和资源运输的相关记录，包括但不限于运输方式、运输总量、运输距离等。

5.2.3企业应保存必要的能源和资源的检验报告，如化石燃料低位发热量、矿物含碳量等。

5.2.4对于委托分包方生产的关键件，企业应按采购关键件进行控制。对于自产的关键件，按生产过程进行控制。

6 生产过程

6.1企业应建立并保持文件化的程序，按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施对生产过程加以控制，并持续实现温室气体减排和/或清除增加。

6.2企业应对影响产品碳足迹的工序（简称关键工序）进行控制。关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品碳足迹量化及产品一致性持续符合认证要求；必要时，应制定相应的文件，使生产过程受控。企业应保持关键工序的控制记录。

6.3企业应对与产品碳足迹标识认证相关的生产过程参数（如能源、资源的消耗量；原辅材料消耗量；产品产量等）进行监视、测量。

7 交付及储存过程

7.1当产品碳足迹标识认证范围包括产品交付及储存过程时，企业应建立并保持文件化的程序，按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施对交付及储存过程施加影响，并持续实现温室气体减排和/或清除增加。

7.2企业应对影响认证产品碳足迹的运输过程施加影响或进行引导，并收集相关信息，包括但不限于运输方式、运输总量、运输距离等信息。

7.3企业应对影响认证产品碳足迹的储存过程施加影响或进行引导，并收集相关信息。包括但不限于：

- (1) 储存的位置和设计等基本信息；
- (2) 使用的能源和资源的来源、获取方式、种类及使用记录；
- (3) 耗能设备与计量器具的检测、运行管理记录；
- (4) 储存环境监测报告等。

7.4必要时，企业可制定相应措施提升运输效率。如通过优化运输路线、减少运输过程中包材消耗量，持续实现温室气体减排和/或清除增加。

7.5必要时，企业可制定相应措施提升储存系统效率，如通过减少设备能耗、提高储存系统智能化水平，持续实现温室气体减排和/或清除增加的控制措施。

8 使用过程

8.1当产品碳足迹标识认证范围包括产品的使用过程时，企业应建立并保持文件化的程序，按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施对产品的使用过程施加影响，并持续实现温室气体减排和/或清除增加。

8.2企业应对影响认证产品碳足迹的使用过程施加影响或进行引导，并收集相关信息，包括但不限于产品的使用、安装、维护、维修、更换、翻新等。

9 生命末期过程

9.1当产品碳足迹标识认证范围包括产品的生命末期过程时，企业应建立并保持文件化的程序，按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施对产品

的生命末期过程施加影响，并持续实现温室气体减排和/或清除增加。

9.2企业应对影响认证产品碳足迹的生命末期过程施加影响或进行引导，并收集相关信息。包括但不限于：

- (1) 生命末期产品的收集、包装和运输；
- (2) 再利用和回收准备；
- (3) 生命末期产品的拆解；
- (4) 破碎与分选；
- (5) 材料回收；
- (6) 有机物回收（如堆肥、厌氧消化等）；
- (7) 能量回收和其他回收过程；
- (8) 焚烧和底渣分选；
- (9) 填埋、填埋场维护和促进分解的排放（如甲烷等）。

9.3必要时，企业可制定相应措施减少产品的生命末期过程温室气体排放，如通过对生命末期产品的关键件，以及产品在生命末期产生的物质及能量进行回收利用等方式，持续实现温室气体减排和/或清除增加。

10 检验、监测仪器设备

10.1 基本要求

10.1.1企业应按照产品碳足迹重要影响因素的评价结果及相关措施制定检验、监测方案。可参照GB17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》等相关标准配备必要的能源消耗、资源消耗等计量设备。根据相关领域产品碳足迹的有关规定配备必要的检验、监测仪器设备，确保使用的仪器设备能力满足认证依据和实施规则的要求。

10.1.2检验、监测人员应能正确使用仪器设备，掌握仪器设备使用要求并按照检验、监测方案有效实施。

10.2 校准、检定

企业应建立并保持文件化的程序，对检验、监测仪器设备按规定的周期进行

校准或检定，校准周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等制定；对内部校准的，企业应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人员方便识别。企业应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，企业应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

10.3 功能检查

10.3.1 企业应按规定要求对检验、监测仪器设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检验、监测过的产品。必要时，企业应对认证产品重新进行数据和信息采集，并通知本机构。

10.3.2 企业应制定操作人员在发现仪器设备功能失效时采取的措施。

10.3.3 企业应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

11 不符合控制

11.1 对于产品碳足迹量化及产品一致性未得到有效保持，认证结果即时失效，获证组织应及时通知本机构重新进行产品碳足迹标识认证，具体包括以下两种情形：

(1) 因计划外变化导致产品碳足迹量化增加10%以上，且此情况持续超过三个月以上；

(2) 因计划内变化导致产品碳足迹量化增加5%以上，且此情况持续超过三个月以上。

11.2 企业获知其认证产品碳足迹量化及产品一致性未得到有效保持时，应采取必要的措施避免认证产品的非预期使用或交付，并及时通知本机构。企业应保存认证产品碳足迹量化及产品一致性不符合的信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

12 内部审核

企业应建立文件化的产品碳足迹内部审核程序，确保企业保证能力的持续符合性、认证产品碳足迹量化及产品一致性的持续符合性，以及产品与相关标准符合性。对审核中发现的问题，企业应采取适当的纠正措施。企业应保存内部审核结果。

13 认证产品的变更及一致性

企业应建立并保持文件化的程序，对可能影响认证产品碳足迹量化及产品一致性的变更进行控制。认证产品的变更应得到本机构批准后方可实施，企业应保存相关记录。

企业应对设计/开发、采购、生产、交付及储存、使用、生命末期等环节的认证产品碳足迹量化及产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证要求。

14 产品碳足迹标识认证证书和标识

企业对产品碳足迹标识认证证书和标识的管理及使用应符合国家认监委和发证机构的相关要求。对于统一印制的标准规格的产品碳足迹标识或采用印刷、模压等方式加施的产品碳足迹标识，企业应保存使用记录。对于下列产品，不得加施产品碳足迹标识或放行：

- (1) 未获认证的产品；
- (2) 获证后的变更需经本机构确认，但未经确认的产品；
- (3) 超过认证有效期的产品；
- (4) 已暂停、撤销、注销的证书所列产品；
- (5) 产品碳足迹量化及产品一致性不符合的产品。

附件 2

产品碳足迹核查指南

1 范围

本规则依据国际通行的原则和要求,为实施与管理产品碳足迹核查活动提供指南。认证依据或实施规则中对产品碳足迹核查活动另有规定的,从其规定。

2 术语和定义

GB/T 19011、GB/T 24067、GB/T 27029、ISO 14064-3界定的术语和定义适用于本规则。

3 核查原则

3.1 概述

在进行产品碳足迹核查时要遵守一些基本原则,这些原则对于确保产品碳足迹相关信息的真实性和公正表达至关重要,它们既是本规则中各项要求的基础,也是应用本规则的指导原则。

3.2 独立性

保持独立于产品碳足迹核查活动之外,并且在任何情况下都应不带偏见,没有利益上的冲突。在整个核查过程应保持客观性,以确保核查发现和结论仅建立在证据的基础上。

3.3 基于证据的方法

确保产品碳足迹核查采用合理的方法,以得出可信的和可重现的核查结论,

并基于充分和适宜的证据。

3.4 公正表达

产品碳足迹核查发现、结论和报告应真实准确地反映产品碳足迹核查活动。如实报告在核查过程中遇到的重大障碍，以及相关方之间未解决的分歧意见。

3.5 形成文件的信息

产品碳足迹核查过程应形成文件，并成为产品碳足迹量化符合特定要求的结论和决定的基础。

3.6 保守性

在评估可比的替代方案时，使用审慎适度的选择。

3.7 保密性

应对核查活动中获得的或产生的信息采取保护措施，避免不当泄露。

4 核查程序

4.1 概述

机构按照下列程序完成产品碳足迹核查活动：

- (1) 策划；
- (2) 现场核查；
- (3) 技术评审；
- (4) 决定和核查陈述的签发；
- (5) 核查陈述签发后发现的事实。

注：产品碳足迹核查的签约前准备和签约过程遵循《产品碳足迹标识认证通用实施规则（试行）》的相关要求。其中在签约前准备环节应确定产品碳足迹核查的目的和范围、核查的依据、实质性和保证等级、机构具备核查所需的资源和能力、核查的进度安排等内容。

4.2 策划

在开展产品碳足迹核查活动前，机构进行策划活动，具体包括：

- (1) 应分配充足的资源开展碳足迹核查活动；
- (2) 根据对客户提供的的相关信息分析（4.2.1）来确定核查活动，完成所需证据的收集活动；
- (3) 开展产品碳足迹有关的实质性错误陈述的风险评估（4.2.2），完成所需证据的收集活动；
- (4) 确认现场核查时间与核查安排；
- (5) 制定抽样计划，计划应考虑（3）和客户为控制潜在错误、遗漏和不实陈述的来源所采取的任何措施；
- (6) 将证据收集计划作为输入，制定核查计划。
- (7) 制定证据收集计划；
- (8) 核查计划和证据收集计划的批准。

注：机构在制定核查计划时，将充分告知客户检查组成员的姓名和角色，以便客户提出关于检查组成员任命的异议。

4.2.1 信息分析

检查组应进行信息分析，以了解产品碳足迹核查活动的主要内容与复杂程度，并确定现场核查的重点。

信息分析应考虑：

- (1) 产品的用途、生产工艺、行业状况等相关信息；
- (2) 适用的准则要求，包括适用的法律法规、认证依据、实施规则、GHG方案的要求；
- (3) 符合GB/T 24067标准要求编制的《产品碳足迹报告》信息；
- (4) 产品碳足迹统计报告期；
- (5) 产品功能单位/声明单位、系统边界的设定要求；
- (6) 以往经核查的产品碳足迹量化（适用时）；
- (7) 其他相关信息。

4.2.2 风险评估

检查组应对产品碳足迹核查活动进行风险评估，以识别实质性错误陈述或不

符合核查依据的风险。风险评估应考虑实质性评审的结果。检查组应评估错误陈述的风险并确定核查证据收集活动的性质和程度以及现场核查的内容。

风险评估应考虑以下因素：

- (1) 产品碳足迹报告中故意错误陈述的可能性；
- (2) 产品碳足迹陈述内容与适用法律法规不符合的可能性；
- (3) 排放源对整体产品碳足迹陈述和实质性的相对影响；
- (4) 未包括产品系统有显著贡献的GHG排放量和清除量的可能性；
- (5) 取舍原则不符合相关产品认证依据、实施规则或GHG方案要求的风险；
- (6) 数据来源和数据流管理情况不符合相关产品认证依据、实施规则或GHG方案要求的风险；
- (7) 分配原则与程序不符合相关产品认证依据、实施规则或GHG方案要求的风险；
- (8) 产品碳足迹量化模型和量化方法造成的偏差；
- (9) 产品碳足迹数据质量评估结果的影响；
- (10) 任何估算及其所依据的数据偏差影响；
- (11) 产品碳足迹量化和报告过程中不符合GB/T 24067中要求的“相关性、完整性、一致性、统一性、准确性、透明性和避免重复计算”等原则要求的风险。

4.3 现场核查

4.3.1 概述

产品碳足迹现场核查应依据相关产品认证依据或实施规则的要求，对产品碳足迹报告涉及的功能单位/声明单位、系统边界、数据收集、分配、取舍原则、数据质量评估等内容和信息进行逐一验证。其中，数据收集部分需重点核查。

4.3.2 数据收集

检查组应对委托人提供的与产品碳足迹相关的初级数据和次级数据进行核查和验证，不同数据源的数据交叉核验，数据源之间的差异应能合理解释，确保量化合理、准确。

4.3.2.1 初级数据

- (1) 确认产品系统边界和单元过程的所有输入和输出均包括在内；

(2) 确认各单元过程清单数据输入和输出的代表性、完整性、准确性和一致性，符合相关产品认证依据或实施规则的要求；

(3) 可参照表1的要求核查初级数据相关技术内容。

表1初级数据核查表

序号	数据名称	单位	来源	监测方法与频次	记录频次	监测设备校验	数据缺失处理	交叉校核	结论

4.3.2.2次级数据

(1) 确认次级数据的获得方法及其准确性，并确认是否符合相关产品认证依据或实施规则对次级数据选择的要求；

(2) 确认次级数据的完整性和一致性；

(3) 对采用生命周期评价数据作为次级数据的情况下，数据来源于数据库的，需对数据库的适宜性、权威性进行确认，并在数据库中对各项次级数据进行核实和验证；若数据来源于文献、调研报告、行业统计数据等资料，需对照相应资料核实其次级数据的适宜性；

(4) 对采用原材料供应商提供的次级数据，应经过第三方机构依据相关产品认证依据或实施规则的验证；

(5) 对采用国外同类技术数据作为次级数据的，应对其来源及适用性进行确认。

(6) 可参照表2的要求核查次级数据相关技术内容。

表2次级数据核查表

序号	名称	数据项目	时间	地区	数据类型	来源	结论

4.3.2.4数据质量评估

应按照GB/T24067和相关产品认证依据或实施规则的要求，量化并确认数据质量评级结果。

4.3.3 产品碳足迹量化

确认产品碳足迹的量化结果是否满足相关产品认证依据或实施规则的要求。如在数据库内建模量化的情况下，应要求委托人通过表格、LCA软件程序的屏幕截图等方式，透明地展示其碳足迹量化模型，并对其使用的数据进行交叉核验。

4.3.4 核查报告编制

核查报告的基本格式应符合本机构的规定要求。

4.4 技术评审

选择独立的、有能力的且没参与实施核查的人员（一人或多人）作为技术评审人。在意见出具之前，技术评审人将独立完成技术评审。技术评审可以在核查过程中实施，以便在意见出具之前，使技术评审人员发现的重大问题得到解决。

4.5 决定和核查陈述的签发

技术评审完成后，机构作出是否认定产品碳足迹量化的决定。当机构签发核查陈述时，陈述的内容应符合ISO 14064-3中9.3条款的相关要求。

4.6 核查陈述签发后发现的事实

检查组应获取充分适宜的证据并识别截止核查陈述之日的相关信息。

如果在此日期之后发现可能影响核查陈述的事实或新信息，检查组应采取适宜的行动，包括尽早与责任方、委托方和产品碳足迹核查方案编制方沟通。检查组也可以与其他利益相关方沟通此类现实情况。