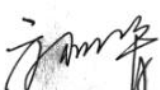
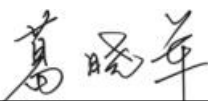


文件名称： 纺织产品碳足迹认
证实施规则
文件编号： PC-SZMP-011

文件版本： 2.1
实施日期： 2025.09.01

修订人：		
职位：	工程师	修订日期： 2025.08.20
审核人：		
职位：	总经理	审核日期： 2025.08.22
批准人：		
职位：	副总裁	批准日期： 2025.08.27

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 2 页 共 35 页

修订目录

版本	章节	页码	修订内容	修订人	实施日期	备注
1.0	--	--	--	连玉冰	2024.07.12	初始 发放
2.0	2、3、5、 6.6.1、6.5	8、9、 15、17	(1) 新增了认证依据 (2) 认证模式修改为“初始检查 + 产品碳足迹核查 + 获证后监督” (3) 新增章节 5. 认证单元划分 (4) 重新明确了检查内容及要求 (5) 新增产品碳足迹核查，并将原 5. 数据质量要求，以及 6. 产品碳足迹量化方法放在本部分	连玉冰	2025.05.30	修订
2.1	全文	全文	根据认监委备案整改退回意见， 对全文内容进行修订	连玉冰	2025.09.01	修订

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 3 页共 35 页

文件目录

1. 适用范围 6

2. 认证依据的标准 6

3. 认证模式 6

4. 认证人员条件及能力要求 7

5. 认证单元划分 7

6. 认证实施程序 8

 6.1 认证申请与受理 8

 6.1.1 申请资料 8

 6.1.2 评审申请 8

 6.1.3 签订合同 9

 6.2 方案策划 9

 6.2.1 认证方案 9

 6.2.2 认证时限 9

 6.2.3 检查组构成 10

 6.3 文件评审 10

 6.3.1 评审目的 10

 6.3.2 评审内容 10

 6.3.3 评审结论 11

 6.3.4 评审时限 11

 6.3.5 评审结论 11

 6.4 现场检查 11

 6.4.1 检查内容及要求 11

 6.4.2 检查人日数 12

 6.4.3 检查时限 12

 6.4.4 现场检查结论 12

 6.4.5 现场检查报告 13

 6.5 产品碳足迹核查 13

 6.5.1 概述 13

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 4 页共 35 页

- 6.5.2 基本原则 13
 - 6.5.3 抽样方案 14
 - 6.5.4 核查的内容及要求 15
 - 6.5.5 产品碳足迹数据的量化及评估 16
 - 6.5.6 产品碳足迹数据的量化及评估 20
- 6.6 认证结果的评价与批准 21
 - 6.6.1 技术评审 21
 - 6.6.2 认证决定 21
- 7. 获证后监督及再认证 21
 - 7.1 获证后监督 21
 - 7.1.1 监督检查的方式和频次 21
 - 7.1.2 监督检查的内容 22
 - 7.1.3 监督检查的人日 22
 - 7.1.4 监督检查结论 22
 - 7.2 再认证程序 23
- 8. 认证证书及标志 23
 - 8.1 认证证书 23
 - 8.1.1 证书基本内容 23
 - 8.1.2 证书的保持 24
 - 8.1.3 证书的变更 24
 - 8.1.4 证书的暂停、撤销和注销 24
 - 8.2 认证标志 26
- 9. 记录管理 27
- 10. 申诉和投诉 27
- 附件 28
- 产品碳足迹认证工厂保证能力要求 28
 - 1. 责任和资源 28
 - 1.1 职责 28
 - 1.2 资源 28
 - 2. 文件和记录 29
 - 3. 产品碳足迹重要影响因素 29

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025. 09. 01
		页码	:	第 5 页共 35 页

4. 设计/开发过程 29

5. 采购过程 30

 5.1 采购控制 30

 5.2 关键件、能源和资源控制 30

6. 生产过程 31

7. 交付及储存过程 31

8. 使用过程 32

9. 生命末期过程 32

10. 检验、监测仪器设备 33

 10.1 基本要求 33

 10.2 校准、检定 33

 10.3 功能检查 33

11. 不符合控制 33

12. 内部审核 34

13. 认证产品的变更及一致性 34

14. 产品碳足迹标识认证证书和标识 34

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 6 页 共 35 页

1. 适用范围

本文件适用于本机构根据相关标准开展各类纺织产品的产品碳足迹认证活动，包括：纱线、织物、面料、家用纺织产品、服装制品及其附件。

本文件依据认证认可相关法律法规、政策文件要求，结合纺织产品碳足迹认证相关技术标准，对认证实施过程做出具体规定，明确机构对认证过程的管理责任，保证认证活动的规范有效，是本机构纺织产品碳足迹认证活动应遵守的基本规则。

2. 认证依据的标准

ISO 14067: 2018 温室气体 产品碳足迹 量化的要求和指南

PAS 2050: 2011 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范

GB/T 24067-2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

FZ/T 08006-2024 产品碳足迹 产品种类规则 纺织产品

3. 认证模式

按“初始检查 + 产品碳足迹核查 + 获证后监督”的认证模式进行。

认证的基本环节包括：

- a) 认证申请与评审；
- b) 初始检查；
- c) 产品碳足迹核查；
- d) 认证结果评价与批准；
- e) 获证后的监督。

注：初始检查包括文件评审与现场检查。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 7 页共 35 页

4. 认证人员条件及能力要求

产品碳足迹认证人员包括产品碳足迹认证方案制定人员、检查人员、认证复核与决定人员等。本机构对产品碳足迹认证人员的能力做出规定，以满足实施认证活动的需要。

认证人员应遵守认证认可相关法律法规及规范性文件的要求，具有从事认证工作的基本职业操守；持续具备从事产品碳足迹标识认证工作相适宜的能力，熟悉温室气体、生命周期评价方法学和产品碳足迹相关的法规、规则及标准，具备认证实施以及碳足迹核算相关背景和知识，如产品种类规则（以下简称“PCR”）、产品碳足迹核算方法、全球升温潜势（GWP）、温室气体排放因子等。

此外，检查人员应充分了解纺织产品领域的相关知识，具备产品碳足迹数据分析处理能力；应取得中国认证认可协会确定的纺织品、服装和皮革制品领域产品认证检查员注册资格，同时还应具备良好的个人信用，遵守国家及地区的相关法律、法规 and 规定。

认证人员应具备的知识及能力，包括但不限于：

- a) 了解国内外应对气候变化的相关政策、法律法规；
- b) 掌握温室气体（GHG）排放的相关知识；
- c) 熟悉碳足迹认证的相关标准、实施规范、指南等；
- d) 掌握数据质量管理方面的知识和方法；
- e) 了解认证原则、实施程序和认证方法的运用；
- f) 掌握对认证过程及其结果进行有效沟通的技巧。

5. 认证单元划分

通常同一生产企业、同种产品、同一型号（可以同款式但不同规格）的纺织产品划分为同一认证单元。具体产品的认证单元划分，还应结合纺织产品认证的目的以及认证依据中规定的产品碳足迹量化的功能单位/声明单位，也可以满足上述要求的相同功能单位/声明单位的纺织产品为一个认证单元。

同一生产企业、同种产品、同一型号，但生产场地不同时，应作为不同的认证单元。

每个认证单元产品的详细内容应在认证证书或附件中予以界定。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025. 09. 01
		页码	:	第 8 页共 35 页

6. 认证实施程序

6.1 认证申请与受理

6.1.1 申请资料

认证委托人应向认证机构提交正式申请，应至少提供以下文件资料，并对其提供文件的真实性负责：

- a) 认证申请书（包括产品类别、名称、规格型号、关键参数、产量、主要零部件和原材料、不同型号的差异说明、认证的时间范围、系统边界等）；
- b) 委托人（申请人）、生产者（制造商）、生产企业的营业执照复印件、生产许可证（如有）、排污许可证（如有）；
- c) 产品生产工艺流程图；
- d) 生产企业组织机构图；
- e) 主要生产设施清单、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；
- f) 纺织产品主要原辅料清单及其标签、包装等关键信息，原辅料消耗数据及佐证材料；
- g) 根据认证目的以及纺织产品认证依据列明的原材料获取、制造、分销、使用等认证范围内的产品生命周期各阶段能源种类、来源及其消耗数据和相应的佐证材料；
- h) 产品碳足迹核算清单和报告；
- i) 产品降碳方案或计划（必要时）；
- j) 生产企业按本文件附件《产品碳足迹认证工厂保证能力要求》建立的相关管理文件或目录；
- k) 其他申请需要的文件信息。

注 1：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、OEM/ODM 的知识产权关系材料等。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）签订的合同证明等资料。

6.1.2 评审申请

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第9页共35页

机构收到认证委托人的委托文件后,对认证委托人提交的资料进行符合性评审,依据相关评审要求综合确定是否接受认证申请,并将评审结果告知认证委托人。

6.1.3 签订合同

在确定认证申请符合要求、申请文件齐全有效,认证申请受理之后,认证实施之前,与认证委托人签订具有法律效力的书面合同。

6.2 方案策划

6.2.1 认证方案

认证机构在签订委托合同后应为其制定认证实施方案,并告知委托人。

检查组依据认证实施规则以及相关纺织产品认证依据的要求,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,制定认证方案。认证实施方案应基于纺织产品碳足迹认证的相关要求制定:产品碳足迹认证的目的、范围(包括但不限于产品种类、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(包括工厂保证能力检查及产品一致性检查)、产品碳足迹核查要求(对基于信息分析和实质性错误陈述风险评估的证据收集实施现场核查)、检查组成员及进度安排等。

检查组进入现场检查以及实施碳足迹核查前,应完成对认证委托人提交的相应证实性资料的文件评审。

6.2.2 认证时限

为确保认证工作的完整有效,认证机构根据申请认证的系统边界、产品特性、技术复杂程度、排放源数量、认证要求等情况,核算并拟定完成认证工作所需的时间。一般情况下,自正式受理认证委托之日起至出具认证结论之日止不超过 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,认证机构应与认证委托人协商解决。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 10 页共 35 页

6.2.3 检查组构成

认证机构应选择具备实施产品碳足迹认证能力及资质的人员组成检查组。检查组成员应具备纺织领域产品碳足迹的专业知识和能力并与被检查方不存在影响公正性的利益关系。

检查组应至少由 2 名检查员组成，其中 1 人应为专职人员。检查组中应指定一名有能力的检查员担任检查组长，且组内至少有 1 人具备纺织领域产品碳足迹量化的专业知识，在必要时可配备相关行业的碳足迹技术专家。技术专家主要负责提供认证检查的技术支持，不作为检查员实施检查活动，不计入认证时间，其在检查过程中的活动，由检查组中的检查员承担责任。

检查组应严格遵守相关保密规定以及国家及地区的相关法律法规要求。

6.3 文件评审

6.3.1 评审目的

通过对认证委托人提交的申请文件、碳足迹核算清单和报告等资料的评审，了解和掌握申请认证企业对于产品碳足迹认证依据及相关技术标准或规范的符合性程度，确定认证对象是否具备开展初始检查的条件，是否能够实施现场检查和碳足迹核查，并明确认证思路，确认后续现场检查及碳足迹核查的计划和重点工作安排。

6.3.2 评审内容

文件评审主要依据认证实施规则、认证依据对认证委托人提交的申请文件及产品碳足迹认证相关基本信息、原始数据等证实性资料的符合性、适宜性、有效性和完整性进行评审，并识别现场检查和碳足迹核查的思路和工作重点。主要评审内容如下：

- a) 组织机构基本信息及其合法性：包括认证委托人、生产者（制造商）和生产企业等相关机构资质的存在性和合法性，企业规模及产品工艺复杂程度，是否涉及多场所经营等；
- b) 产品及其产相关数据文件完整性、适宜性、有效性：产品基本信息、产品生产相关的能源构成、数据监测及计量设备管理等；
- c) 工厂保证能力的符合性判断。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 11 页共 35 页

6.3.3 评审结论

一个认证单元的文件评审人日数为 2 人日，每增加 1 个认证单元，相应增加 1 个人日。

6.3.4 评审时限

认证机构受理认证申请后，原则上应在 20 个工作日内完成文件评审。

6.3.5 评审结论

评审结论可包括以下几个方面：

- a) 符合要求，可进行现场检查及碳足迹核查；
- b) 基本符合要求，但需对部分内容进行补充完善，可在现场检查和碳足迹核查时提交整改证据；
- c) 不符合要求，无法进行现场检查或碳足迹核查。

6.4 现场检查

6.4.1 检查内容及要求

6.4.1.1 基本原则

现场检查内容包括产品一致性检查以及产品碳足迹认证工厂保证能力检查。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。

6.4.1.2 产品一致性检查

检查组应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，重点核实以下内容：

- a) 产品及其基本信息（名称、型号、生产企业等）与申请文件的一致性；
- b) 产品的工艺流程、能源资源使用情况、使用和处置等环节与所确认产品的一致性；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 12 页 共 35 页

c) 产品碳足迹数据相关产品原料、生产、使用、处置等信息与申请文件的一致性。

初次现场检查时，产品一致性检查应覆盖全部认证单元。

6.4.1.3 工厂保证能力

工厂保证能力检查应覆盖所有认证单元涉及的生产场所，并按照本文件附件《产品碳足迹认证工厂保证能力要求》进行。

6.4.2 检查人日数

原则上，一个认证单元的现场检查基础人日数要求见表 1。每增加 1 个认证单元，在表 1 的基础上相应增加 1 个人日。不同的生产场所应分别计算人日数。

表 1 一个认证单元的现场检查基础人日数

企业规模	100 人及以下	100~500 人	500 人及以上
基础人日数	4	6	8

当生产企业已通过有效的质量管理体系、环境管理体系或职业健康安全管理体系认证时，每通过一项管理体系认证，可在上述要求的基础上减少 0.5 个人日。产品碳足迹核查与现场检查同时进行的，应在上述要求的基础上至少增加 0.5 个人日。

6.4.3 检查时限

原则上，现场检查应在文件评审符合要求或基本符合要求（可在检查现场直接提交整改证据）后 30 个工作日内完成，若与产品碳足迹核查同时进行，可延长 10 个工作日。

6.4.4 现场检查结论

检查组在完成现场检查后，依据实际情况做出现场检查结论。现场检查结论可分为以下三种情况：

a) 现场检查通过：工厂保证能力检查和产品一致性检查均通过，且现场检查未发现不符合项；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第13页共35页

b) 验证纠正措施合格后通过：工厂保证能力检查和产品一致性检查发现存在一般不符合项，允许限期整改，整改完成后报检查组书面资料或经检查组现场验证其整改措施有效的，现场检查通过；

c) 现场检查不通过：对于存在一般不符合项，未能按期完成整改的或整改不通过的，按现场检查不通过处理；现场检查过程中发现产品一致性或工厂保证能力存在系统性的严重缺陷等问题，现场检查不通过或终止检查。

6.4.5 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。检查报告应准确、简明和清晰地描述现场检查活动，至少包括以下内容：

- a) 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）；
- b) 现场检查的目的、依据和范围；
- c) 现场检查过程的描述；
- d) 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)；
- e) 现场检查结论；

检查组对现场检查结论真实性、准确性、有效性的承诺。

6.5 产品碳足迹核查

6.5.1 概述

检查组应按照本文件认证依据的要求，对认证委托人提供的与产品碳足迹相关的数据进行收集和量化，并参照下述产品碳足迹核查的原则与流程实施核查。

产品碳足迹核查原则上应到现场，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。

6.5.2 基本原则

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 14 页共 35 页

产品碳足迹核查的基本原则，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，是核查要求的基础，也是实施核查的指导原则。

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) 保守性：在评估可比的替代方案时，使用审慎适度的选择。
- f) 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。

6.5.3抽样方案

鉴于产品碳足迹有关的实质性错误陈述可能存在的风险，以及客户为控制潜在错误、遗漏和不实陈述的来源可能采取的措施，必要时，需采用抽样方法对产品碳足迹相关数据和信息进行核查，抽样原则、抽样方法和样本数量应具有代表性，样品抽取应在实施产品碳足迹核查前进行。

样品选择遵循如下原则：按照认证单元的划分进行抽样，初次抽样应抽取全部认证单元涵盖产品；年度监督检查和跟踪抽样原则上可抽取认证单元范围内有代表性的产品，一个认证周期内应覆盖认证单元内所有产品。

样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、成品仓库等）随机抽取，抽样基数为一批（注：以生产企业一次提交用户的同类产品为一批，或者以同一批原材料、相同工艺加工的产品为一批），抽取的样品应符合碳足迹核查的要求，在产品碳足迹核查数据覆盖的时间范围内，每批次至少抽取 1 件样品。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 15 页共 35 页

不同的纺织产品类型应注意区分：

- a) 纱线、织物，面料产品的组成织物性质（如：单一纤维或混纺纤维，天然纤维或人造纤维）；
- b) 家用纺织产品的主要原辅料组成（如：主体面料，里料，填充物，绣花线等）；
- c) 服装制品及其附件的不同工艺（如：染色部分，印花部分）。

6.5.4 核查的内容及要求

检查组在实施产品碳足迹核查活动中应注意识别实质性错误陈述或不符合核查依据的风险，风险识别应结合文件评审的结果并考虑以下因素：

- a) 产品碳足迹报告中故意错误陈述的可能性；
- b) 产品碳足迹陈述内容与适用法律法规不符合的可能性；
- c) 排放源对整体产品碳足迹陈述和实质性的相对影响；
- d) 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；
- e) 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；
- f) 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；
- g) 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；
- h) 产品碳足迹量化模型和量化方法造成的偏差；
- i) 产品碳足迹数据质量评估结果的影响；
- j) 任何估算及其所依据的数据偏差影响；
- k) 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。

检查组应在充分识别错误陈述的风险的前提下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。根据纺织产品认证依据的要求，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其完整性、真实性和准确性。纺织产品碳足迹核查的重点包括但不限于以下内容：

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 16 页 共 35 页

- a) 产品的原辅材料、生产工艺；
- b) 系统边界、功能单位、数据收集要求；
- c) 声明周期各阶段过程单元的划分以及产品每个单元过程的输入输出信息；
- d) 数据分配及数据取舍的合理性；
- e) 初级数据的完整性、准确性和规范性，与数据信息来源的一致性；
- f) 背景数据选取的合理性、与数据选取原则的一致性；
- g) 核算数据模型的完整性和准确性；
- h) 核算清单或报告内容的完整性。

6.5.5 产品碳足迹数据的量化及评估

6.5.5.1 数据质量要求

产品碳足迹量化的过程中应选取能够满足认证目的和要求，降低偏向性和不确定性的高质量数据。检查组应对认证委托人提供信息以及碳足迹量化中使用的初级数据和次级数据进行评审和验证，并对不同来源的数据进行交叉核验，对数据源之间的合理差异给出解释，确保最终选取的数据具有技术代表性、数据完整性、准确性和一致性。

数据质量应从定量和定性两个方面来衡量，衡量时主要考虑数据信息的以下方面：

- a) 时间跨度：数据的年份以及所收集数据的最小时间跨度；
- b) 地域范围：为实现产品碳足迹认证目的所收集的单元过程数据的地域；
- c) 技术覆盖面：具体的技术或技术组合；
- d) 精度：对每一个数据值的变动的度量（例如方差）；
- e) 完整性：测量或测算的流所占的比例；
- f) 代表性：对数据集合反映实际信息（例如地理范围、时间跨度以及技术覆盖面等）的定性评价；
- g) 一致性：对方法学是否能统一应用到不同的分析内容中而进行的定性评价；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 17 页共 35 页

- h) 可再现性：对其他独立从业者采用同一方法学和数据值获取相同研究结果的可能性的定性评价；
- i) 数据来源；
- j) 信息的不确定性（例如数据、模型和假设）

6.5.5.2数据选取原则

根据纺织产品的主要特征及本文件中涉及的认证依据，将纺织产品碳足迹相关的活动数据分为下列 3 类，数据质量依次递减，应优先选择质量较高的活动数据：

- 1) 连续测量数据：仪器不间断测量的活动数据；
- 2) 间歇测量数据：仪器间歇工作测量的活动数据；
- 3) 推估数据：非仪器测量的、根据一定方法推估的活动数据。

考虑所选排放因子在计算期内的时效性，确保其满足相关性、准确性、一致性的原则。应对产品碳足迹排放因子的确定或变化做出解释，并形成文件。排放因子可按照数据质量依次递减的顺序分为下列 6 类，应优先选择数据质量较高的排放因子，认证依据中对排放因子优先级有明确规定的参照认证依据执行：

- 1) 测量 / 物料平衡法获得的排放因子：包括两类，一是根据经过计量检定、校准的仪器测量获得的数据，二是依据物料平衡法获得的因子如通过化学反应方程式与质量守恒计算的因子；
- 2) 相同工艺 / 设备的经验系数获得的排放因子：由相同的工艺或者设备根据相关经验和证据获得的因子；
- 3) 设备制造商提供的排放因子：由设备制造厂商提供的与温室气体排放输出相关的系数计算所得的排放因子；
- 4) 区域排放因子：特定的地区或区域的排放因子缺省值；
- 5) 国家排放因子：特定国家或国家区域内的排放因子缺省值；
- 6) 国际排放因子：国际通用的排放因子缺省值。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 18 页共 35 页

6.5.5.3数据的评审及验证

依据数据质量要求及其选取原则，碳足迹核算时应优先选取以实地调查、直接测量、连续监测等方式获得的初级数据。初级数据为从组织所拥有、运行或控制的过程中收集的数据，对于各个单元过程而言具有代表性，反映所评价的产品生命周期过程正常情况下的状况。核查中应确认初级数据的名称、单位、数据来源、监测方法及记录频次、监测设备校验情况以及对数据缺失的处理方式等信息，对不同来源的数据进行交叉校验并得出结论。

当初级数据不可获取或针对重要性较低的次要过程，通常需要通过查阅数据库或相关文献信息获得次级数据，且应在报告中对次级数据作出说明和记录。核查中应确认次级数据的名称、来源、数据项目内容、数据获取时间、区域等信息，并得出结论。

经核查，产品碳足迹量化选取的数据不符合认证依据要求的，相关数据不得用于产品碳足迹认证结果的表示。

6.5.5.4产品碳足迹量化

产品碳足迹的量化应考虑认证的目的，按照本文件认证依据中纺织产品碳足迹的核算方法和要求选择和使用合适的量化方法，以尽量减少不确定性，并产生准确、一致和可再现的结果。产品碳足迹的量化是获取产品系统信息并确定其源或汇的排放量或清除量的过程，还应考虑技术可行性和成本，主要包括以下几种方法：

- a) 排放因子法：基于活动数据（如燃料消耗量、生产工艺参数、物料使用量等）乘以相应的排放因子、全球升温潜势，来估算特定活动或过程中产生的温室气体排放量。排放因子是单位活动水平下产生的温室气体排放量的平均值，通常由实验测定、文献调研或行业默认值提供。
- b) 质量平衡法：一些化学反应等过程中涉及物质质量与能量的产生、消耗及转化，通过计算一个封闭系统内碳的流入、流出和存储量，来确定碳排放量。这种方法通常应用于原料和产品均含有碳的生产过程，如化工合成、生物质转化等。
- c) 直接测量法：若受核查方安装了连续排放监测系统（CEMS）或并对温室气体的排放进行定期采样分析，可根据直接测定的现场排放源排放的温室

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 19 页共 35 页

气体浓度，结合流量数据计算实际产品生产过程中每个单元在固定时间范围内的排放量。

应选择合适的量化方法，并根据所选定的量化方法对温室气体排放进行计算，相关结果应以吨二氧化碳当量（tCO₂e）表示。检查组应确认产品碳足迹量化的方法、过程及其结果是否满足相关产品认证依据及本文件的要求。如在数据库内建模的情况下量化，认证委托人应通过表格、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及使用的数据。

6.5.5.5产品碳足迹量化

检查组应对产品碳足迹量化过程中的数据质量进行分析评价。认证依据中对碳足迹量化的数据质量有明确规定的参照认证依据执行，否则，参照本章节规定对数据质量进行评估。

根据表 2 分别对纺织产品碳足迹的活动数据、排放因子数据的数据质量等级进行评分。

表 2 数据质量评分表

数据种类	数据质量等级评分						
活动数据	类别	连续测量数据		间歇测量数据		推估数据	
	评分	6		3		1	
排放因子	类别	测量/物料平衡法所得的排放因子	相同工艺/设备的经验系数所得的排放因子	设备制造商提供的排放因子	区域排放因子	国家排放因子	国际排放因子
	评分	6	5	4	3	2	1

按表 2 的内容对各排放源的数据进行评分后，按如下公式计算产品碳足迹数据质量总评分。

$$S = \sum \frac{E_i}{E_{total}} \times S_{Adi} \times S_{Efi}$$

式中：

S —数据质量总评分；

E_i —第 i 个排放源的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

E_{total} —产品碳足迹总排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

S_{Adi} —第 i 个排放源的活动数据评分；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 20 页共 35 页

S_{Efi} —第 i 个排放源的排放因子评分。

数据质量等级分为 L1 ~ L6 六个等级，数据质量依次递减。按照表 3 获得产品碳足迹的数据质量等级，定性描述产品碳足迹的数据质量并形成文件。

表 3 产品碳足迹数据质量等级表

数据质量等级	数据质量总评分数值范围
L1	31-36
L2	25-30
L3	19-24
L4	13-18
L5	7-12
L6	1-6

6.5.6产品碳足迹数据的量化及评估

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。

碳足迹核查报告基本内容应至少包括：

- a) 认受核查方的基本信息（包括名称、地址等）；
- b) 核查信息（包括但不限于核查组安排、技术评审组、现场核查时间地点等）；
- c) 产品信息（产品名称、简介、执行标准、产品功能及生产工艺等）；
- d) 核查的目的、依据和范围（产品描述、功能单位/声明单位、系统边界、时间边界等）；
- e) 数据收集（初级数据和次级数据的核查、数据取舍原则、质量要求和评价）；
- f) 产品碳足迹量化方法和结果；
- g) 核查结论、建议及结果分析 ‘
- h) 声明（检查组对 GHG 陈述进行编制和公正表达，并承诺对本核查报告的合规性、真实性、准确性负责）。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 21 页共 35 页

6.6 认证结果的评价与批准

6.6.1 技术评审

技术评审是一个独立的认证复核程序，应选择独立的、有能力的且没参与实施现场检查和碳足迹核查的人员（一人或多人）作为技术评审人。在意见出具之前，技术评审人应独立完成技术评审。

技术评审完成后，机构应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，陈述的内容应至少包含：

- a) 对受核查产品 GHG 相关活动的识别；
- b) 对产品碳足迹 GHG 陈述的识别，包括作出 GHG 陈述的日期和 GHG 陈述所覆盖的时期；
- c) 对责任方的识别，并声明 GHG 陈述由责任方予以负责；
- d) 编制和评审 GHG 陈述所用准则的识别；
- e) 关于 GHG 陈述的核查是依据本文件实施的声明；
- f) 核查人员的结论，包括保证等级（如适用）；
- g) 技术评审人员的结论；
- h) 核查陈述签发的日期。

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。

6.6.2 认证决定

认证机构对文件评审、现场检查、产品碳足迹核查结论，以及检查报告、不符合项的纠正和纠正措施及其结果等资料/信息进行综合评价，由本机构做出认证决定。

对符合认证要求的，向认证委托人出具产品碳足迹认证证书；对存在不合格结论的，认证终止，认证机构不予颁发认证证书，书面通知认证委托人，并说明理由。

7. 获证后监督及再认证

7.1 获证后监督

7.1.1 监督检查的方式和频次

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 22 页 共 35 页

认证机构应在认证有效期内，依据本实施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。原则上企业获证 6 个月后即可安排监督，每次监督时间间隔不超过 1 年。超过期限而未能实施监督审核的，应暂停或撤销相应的认证证书。若发生下述情况之一，可增加监督频次，且监督时机可为预先不通知：

- a) 获证产品出现严重质量问题或用户提出投诉，并经查实为生产厂、制造商责任的；
- b) 认证机构有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑的；
- c) 有足够信息表明制造商、生产厂因组织机构、生产工艺、产品交付、使用、回收等环节发生变更，从而可能影响产品一致性或与认证依据符合性的。

7.1.2 监督检查的内容

每次监督应覆盖所有生产企业（场所），并覆盖全部有效证书。监督检查的内容应至少包括：

- a) 产品一致性监督检查，应至少覆盖每一单元的认证产品；
- b) 工厂保证能力监督检查，应覆盖所有认证单元涉及的生产场所；
- c) 产品碳足迹核查，应覆盖所有认证单元涉及的生产场所；
- d) 降碳计划、降碳措施实施情况检查；（如有）；
- e) 上一次认证不符合项整改措施有效性验证、认证证书和标志使用情况、法律法规及其他要求的执行情况等。

7.1.3 监督检查的人日

原则上，监督检查人日数应不少于初次检查人日数的 50%。

7.1.4 监督检查结论

检查组负责出具监督检查结论。若监督检查结论为不通过，检查组直接向认证机构报告。现场检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，完成整

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2. 1
		实施日期	:	2025. 09. 01
		页码	:	第 23页共 35页

改后，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按监督检查不通过处理。

监督检查结论可分为以下情况：

- a) 监督检查通过：认证证书持续有效；
- b) 验证纠正措施合格后通过：工厂保证能力、产品一致性监督检查或产品碳足迹核查发现存在一般不符合项，允许限期整改，报检查组书面资料验证或现场验证其措施有效的，监督检查通过，认证证书持续有效；
- c) 监督检查不通过：对于监督检查存在一般不符合项，未能按期完成整改的或整改不通过的；或工厂保证能力、产品一致性监督检查或产品碳足迹核查发现存在系统性的严重缺陷等问题，应判定监督检查不通过或终止检查，认证机构按本文件 8.1.4 的规定依据相应情形做出暂停或撤销认证证书的处理，并予公布。

7.2再认证程序

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在证书有效期届满前 90 天内提出延续委托申请，认证机构实施再认证，再认证程序与初次认证相同。

8. 认证证书及标志

8.1认证证书

8.1.1证书基本内容

认证证书应至少包括以下内容：

- a) 证书名称、编号；
- b) 委托人名称和地址；
- c) 制造商的名称和地址；
- d) 生产厂家名称、地址；
- e) 认证单元；
- f) 产品名称、规格、型号；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2. 1
		实施日期	:	2025. 09. 01
		页码	:	第 24页共 35页

- g) 产品碳足迹涉及的功能单位/声明单位、系统边界、数据时间边界、产品碳足迹量化值；
- h) 认证模式；
- i) 认证依据；
- j) 发证机构信息、证书有效期的起止年月日，认证证书在有效期内的监督情况；
- k) 证书的查询方式等。

8.1.2证书的保持

认证证书有效期为 2 年，在有效期内，认证证书的有效性依赖于认证机构的持续性监督。

8.1.3证书的变更

获证后，产品或生产企业发生变化时，如产品名称/型号、原材料或生产条件、生产工艺的变更，组织机构、生产地址、生产装备、生产一致性控制计划的变更等，认证委托人应向认证机构提交书面变更申请。

认证机构根据变更的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，并根据补充评审和/或现场检查结果确定是否批准变更。对符合要求的，方可批准变更，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。

8.1.4证书的暂停、撤销和注销

证书的使用应符合认证机构有关证书管理规定的要求。当获证组织违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消或注销的处理，并将处理结果进行公告。

8.1.4.1证书的暂停

有以下情形之一的，认证机构在调查核实后的 5 个工作日内暂停认证证书，并对外公布：

- a) 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；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 25 页共 35 页

- b) 未按规定使用认证证书或认证标识的；
- c) 不能按照规定的时间间隔接受监督检查的；
- d) 被有关监管部门责令暂停认证证书或停业/停产整顿的；
- e) 认证委托人申请暂停认证证书的；
- f) 其他应暂停认证证书的情形；

认证机构明确暂停的起始日期和暂停期限，证书暂停不超过 6 个月，证书暂停期间，获证组织不得以任何方式使用认证证书；获证组织如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向认证机构提出恢复申请，认证机构按照相关规定进行恢复处理。否则，暂停认证证书期限届满将撤销被暂停的认证证书。

8.1.4.2证书的撤销

有以下情形之一的，认证机构应在调查核实后 5 个工作日内撤销认证证书，并对外公布：

- a) 严重违法法律法规行为、被注销或撤销法律地位证明文件的；
- b) 拒绝配合认证监管部门实施的监督检查，或者对有关事项的询问和调查提供了虚假材料或信息的；
- c) 暂停认证证书的期限已满，但导致暂停的问题未得到解决或纠正的（包括持有的行政许可证明、资质证书、强制性认证证书等已经过期失效但申请未获批准）；
- d) 不按相关规定正确引用和宣传获得的认证证书信息，造成严重影响或后果，或者要求其纠正但超过 6 个月仍未纠正的；
- e) 其他应当撤销认证证书的情况。

撤销证书后，认证机构应及时采取适当的方式公告声明撤销决定，避免无效的证书继续使用。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 26 页 共 35 页

8.1.4.3 证书注销

有下列情形之一的，认证机构应当在 30 日内注销认证证书，并以适当的方式对外公布：

- a) 认证证书有效期届满且不在延续认证的；
- b) 认证委托人申请注销的；
- c) 其他需要注销认证证书的情形。

8.2 认证标志

在本文件规定的范围内，通过认证并取得认证证书的组织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。标识的使用应符合国家认监委和发证机构对认证标识的管理要求，不得利用产品认证标志误导公众认为其服务、管理体系通过认证。

可采用印刷、模压、模制、丝印、喷漆、蚀刻、雕刻、烙印等合适的方式施加碳足迹标识，标识可按比例放大或缩小，标注后应清晰可辨。标识样式如下图所示：



	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 27 页 共 35 页

9. 记录管理

认证机构应当建立认证记录保持制度，记录并妥善保存认证活动全过程的文件信息。

记录应当真实准确以证实认证活动得到有效实施。记录资料使用中文，以纸质或电子文档保存，保存时间至少应当与认证证书有效期一致。

以电子文档保存时，应确保文档信息不可被编辑。所有具有相关人员签字的书面记录，可以制作成电子文档使用，但是原件必须妥善保存。

10. 申诉和投诉

认证委托人、生产者（制造商）或生产企业均有申诉和投诉的权力，当对认证过程和认证决定有异议时，本机构应接受申诉并且及时进行处理，并将处理结果以书面通知的形式发送至申诉/投诉人，必要时同步发送至获证组织。

申诉和投诉的流程可通过 QA@impaq-tech.com 索取。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 28 页 共 35 页

附件

产品碳足迹认证工厂保证能力要求

企业应具备本文件所规定的保证能力，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) 确保本文件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) 与认证机构保持联络，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认证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。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 29 页共 35 页

(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，确保对本文件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

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025. 09. 01
		页码	:	第 30页共 35页

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认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、能源和资源的控制

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；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 31 页 共 35 页

(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；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 32 页 共 35 页

- (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）。

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 33 页 共 35 页

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 GB 17167《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，并通知认证机构。

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

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 34 页 共 35 页

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认证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，并及时通知认证机构。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认证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）获证后的变更需经认证机构确认，但未经确认的产品；

	产品碳足迹认证 实施规则	文件编号	:	PC-SZMP-011
		版本	:	2.1
		实施日期	:	2025.09.01
		页码	:	第 35 页 共 35 页

- (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。