

# Q/TDC

## 三维认证（江苏）有限公司企业标准

Q/TDC 008-2025 / CTS 008-2025

---

### 产品碳足迹管理体系 要求

Enterprise Carbon footprint management system Requirement

版本号：A/1

2025-08-25 发布

2025-8-25 实施

---

三维认证（江苏）有限公司发布



# 目录

管理手册修改页 .....	1
新增文件 .....	1
文件名称变更并增加引用标准 .....	1
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 组织所处的环境 .....	5
4.1 理解组织及其所处的环境 .....	5
4.2 理解相关方的需求和期望 .....	5
4.3 确定产品碳足迹管理体系的范围 .....	5
4.4 产品碳足迹管理体系 .....	5
5 领导作用 .....	6
5.1 领导作用和承诺 .....	6
5.2 碳足迹管理方针 .....	6
5.3 组织的角色、职责和权限 .....	6
6 策划 .....	7
6.1 应对风险和机遇的措施 .....	7
6.2 目标、碳足迹管理指标及其实现的策划 .....	7
6.3 碳足迹管理评审 .....	8
6.4 碳足迹管理参数 .....	8
6.5 碳足迹管理基准 .....	8
6.6 碳足迹管理数据收集的策划 .....	9
6.7 合规义务 .....	9
6.8 变更的策划 .....	9
7 支持 .....	9
7.1 资源 .....	9
7.2 能力 .....	9
7.3 意识 .....	10
7.4 信息交流 .....	10
7.5 文件化信息 .....	10
7.6 计量器具的配备及溯源 .....	11
8 运行 .....	11

8.1 运行策划和控制 .....	11
8.2 设计 .....	12
8.3 采购 .....	12
9 绩效评价 .....	12
9.1 产品碳足迹管理体系的监视、测量、分析和评价。 .....	12
9.2 内部审核 .....	12
9.3 管理评审 .....	13
10 改进 .....	14
10.1 不符合和纠正措施 .....	14
10.2 持续改进 .....	14

## 前 言

本标准的制定贯彻了 GB/T 1.1-2020 的要求，并引用了有关的国家标准、行业标准和团体标准。

本标准由三维认证（江苏）有限公司负责起草。

本标准主要起草人：孙志文、刘宇翔。

本标准于 2025 年 8 月首次发布，本标准于 2026 年 1 月第一次修订。

# 产品碳足迹管理体系认证规范及指南

## 1 范围

本标准规定了产品碳足迹管理体系的通用原则和要求，为产品碳足迹管理体系认证提出要求。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期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。

《GB/T 24001-2016 环境管理体系 要求及使用指南》

《GB/T 23331-2020 能源管理体系 要求及使用指南》

《GB/T 19000-2016 质量管理体系 基础和术语》

《GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求》

《T/CCAA 39-2022 碳管理体系 要求》

《ISO 14067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》 / 《GB/T 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

《ISO 14064-1 温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》

《ISO 14064-2 温室气体 第二部分 项目层次上对温室气体减排和清除增加的量化、监测和报告的规范及指南》

《ISO 14064-3 温室气体 第三部分碳足迹声明审定与核查的规范及指南》

《GB 17167—2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则》

《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》

其他适用的法律法规及标准规范

## 3 术语和定义

本标准除引用 GB/T 19000 术语外，采用下列定义：

### 3.1

**组织 organization**

为实现其的目标而有着其自己的职能部门及职责、权限和关系的个人或团队。

### 3.2

**相关方 interested party**

可能会影响、受到影响、或自我察觉受到某一决策或活动影响的个人或组织。

### 3.3

**最高管理层 top management**

在最高层指挥并控制一个组织的个人或团队。

注 1：最高管理层有权力在组织内授权并提供资源。

注 2：若该管理体系的范围仅覆盖一个组织的一部分，那么此时的最高管理层则指的是指挥并控制该组织那一部分的人。

## 3.4

**管理体系 management system**

一个组织为确立方针和目标以及实现那些目标的过程的一组相互关联或相互作用的要素。

注 1：一个管理体系可能应对单一学科或多个学科。

注 2：管理体系要素包括：组织的结构、角色及职责、策划与运行。

## 3.5

**方针 policy**

由其的最高管理层作为正式表达的、一个组织的意图和方向。

## 3.6

**目标 objective**

要实现的结果。

注 1：一项目标可能是策略上的、对策上的、或运作上的。

注 2：目标可能涉及不同的学科（比如：财务的、职业健康与安全的，以及环境的）。例如：它们可能是整个组织的或针对某一项目、产品或过程的。

注 3：一项目标可能是以其它方式来表达的，例如：作为一种预期结果、作为一种意图、作为一项运行准则、作为一项碳管理目标，或通过使用其它具有相似含义的词语（例如：目标靶、终点、或指标）。

## 3.7

**风险 risk**

不确定性的影响。

注 1：一次影响是一种对预期的偏离 —— 正向的或反向的。

注 2：不确定性是指对某一事件、它的后果、或可能因对相关信息缺乏了解或因知识面的不足、甚至部分缺乏时的认知状态。

注 3：风险常常是以通过提及潜在的事件（如同在 ISO 指南 73 中定义的那样）和后果（如同在 ISO 指南 73 中定义的那样）、或以这些因素的一种组合为特征的。

注 4：风险往往是以一起事件的后果（其中包括情况的变化）及相关联的发生可能性（如同在 ISO 指南 73 中定义的那样）的一种综合陈述来表达的。

## 3.8

**过程 process**

运用或转化输入以交付一种结果的一组相互关联或相互作用的活动。

注 1：一个过程的结果是否被称为一个输出、一种产品或一种服务取决于所参考的背景。

## 3.9

**能力 competence**

应用知识和技能去实现预期结果的本领。

3.10

**文件化信息 documented information**

需要被一个组织控制并持有的信息以及那些将它包含在其中的媒介。

注 1：文件化信息可能处于任何格式及媒介中，而且来自任何源头。

注 2：文件化信息可能涉及：

- 管理体系，其中包括相关的过程；
- 为该组织的运行而创编的信息（文件）；
- 所获得结果的证据（记录）。

3.11

**绩效 performance**

可测量的结果。

注 1：绩效可能涉及到定量的或定性的调查结果。

注 2：绩效可能与管理活动、过程、产品、服务、体系或组织有关。

3.12

**持续改进 continual improvement**

以提高绩效的循环活动。

3.13

**有效性 effectiveness**

已实现所策划活动及已获得所策划结果的程度。

3.14

**要求 requirement**

明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望。

注 1：“通常隐含的”意味着它是组织和相关方的惯例或习惯做法，所考虑的那些需求或期望是隐含的。

注 2：一项规定要求就是一种明示的要求。

3.15

**符合 conformity**

一项要求的履行。

3.16

**不符合 nonconformity**

一项要求的未履行。

3.17

**纠正措施 corrective action**

为消除一项不符合的原因并防止再次发生的措施。

3.18

**审核 audit**

为获得证据并对其进行客观的评价，以确定满足审核准则的程度所进行系统的和独立的过程。

注 1：一次审核可能是一次内部审核（第一方的）或是一次外部审核（第二方的或第三方的），而且它可能是一次结合审核（结合两个或更多的学科）。

注 2：一次内部审核是由该组织自己指挥的，或是由一个外部方代表其进行的。

注 3：“审核证据”与“审核准则”是在 ISO 19011 中定义的。

3.19

**测量 measurement**

确定一个值的过程。

3.20

**监视 monitoring**

对一个系统、一个过程或一项活动的状态的确定。

注 1：为了确定该状态，在那儿可能需要去进行一次检查、监督或批判性的观察。

3.21

**纠正 correction**

为消除已发现的不符合所采取的措施。

注 1：纠正可能是在纠正措施之前采取、连同纠正措施一起或在其之后采取。

3.22

**二氧化碳当量 carbon dioxide equivalent**

用于比较一种 GHG 对二氧化碳的辐射强迫的单位。

注 1：二氧化碳当量是用一种给定 GHG 的质量乘以它的全球变暖潜势进行计算的。

3.23

**全球变暖潜势 global warming potential**

基于 GHG 的辐射特性，在一个选定的时间范围内衡量当前大气中一种给定 GHG 的一个单位质量一次脉冲排放的辐射强迫后的积分相对于二氧化碳（CO<sub>2</sub>）的辐射强迫的积分的指数。

3.24

**温室气体排放因子 greenhouse gas emission factor**

将 GHG 活动数据与 GHG 排放相关联的系数。

注 1：一个 GHG 排放因子可能包含了一种氧化反应的成分。

3.25

**数据追踪 data trail**

由那些 GHG 信息能被追溯至 GHG 源的完整记录。

3.26

**实质性贡献**

评价产品碳排放时，任何大于碳排放总量估测值一定比例的碳排放源的比例。本标准定义产品碳排放 1%以上称为具有实质性贡献。

### 3.27

#### 产品碳足迹管理体系

用以证明组织对碳足迹排放等相关信息的管理能力符合相关标准或技术规范要求的管理体系。

## 4 组织所处的环境

### 4.1 理解组织及其所处的环境

组织应确定与其宗旨相关并影响其实现产品碳足迹管理体系预期结果的能力的外部 and 内部因素。

### 4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

- a) 与产品碳足迹管理体系有关的相关方；
- b) 相关方的有关要求；
- c) 组织需通过产品碳足迹管理体系落实的需求和期望。

组织应：

- 确保获取与其碳足迹管理有关的适用的法律法规及其他要求；
- 确定如何将这要求应用于其碳足迹管理；
- 确保考虑到这些要求；
- 按规定的间隔对法律法规及其他要求进行评审。

### 4.3 确定产品碳足迹管理体系的范围

组织应确定产品碳足迹管理体系的边界和适用性，以确定其范围。在确定产品碳足迹管理体系范围时，组织应考虑：

- a) 4.1 所提及的外部 and 内部因素；
- b) 4.2 所提及的要求。

组织应确保有权限控制其范围和边界内的碳足迹管理。组织不应排除其范围和边界内的任何一种能源。

产品碳足迹管理体系的范围和边界应作为文件化信息予以保持。

### 4.4 产品碳足迹管理体系

组织应根据本标准的要求，建立、实施、保持并持续改进产品碳足迹管理体系，包括所需的过程及其相互作用，并持续改进碳足迹排放绩效。

注：不同组织所需的过程可能不同，取决于：

- 组织的规模和活动、过程、产品和服务的类型；
- 过程及其相互作用的复杂程度；
- 人员的能力。

## 5 领导作用

### 5.1 领导作用和承诺

在持续改进产品碳足迹管理体系有效性方面，最高管理者应通过以下方面证实其领导作用和承诺：

- a) 确保建立产品碳足迹管理体系的范围和边界；
- b) 确保建立碳足迹管理方针、目标和碳足迹管理指标，并与组织的战略方向一致；
- c) 确保将产品碳足迹管理体系要求融入组织的业务过程；
- d) 确保措施计划得以批准和实施；
- e) 确保提供产品碳足迹管理体系需的资源；
- f) 就有效碳足迹管理的重要性和符合产品碳足迹管理体系要求的重要性进行沟通；
- g) 确保产品碳足迹管理体系实现其预期结果；
- h) 促进产品碳足迹管理体系的持续改进；
- i) 确保组建碳足迹管理团队；
- j) 指导并支持员工为产品碳足迹管理体系的有效性做出贡献；
- k) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用；
- l) 确保建立和实施过程，以识别和应对产品碳足迹管理体系范围和边界内影响产品碳足迹管理体系的变化。

### 5.2 碳足迹管理方针

最高管理者应制定碳足迹管理方针，碳足迹管理方针应：

- a) 适合于组织的宗旨；
- b) 为设定和评审目标、碳足迹管理指标提供框架；
- c) 包括确保获得信息和必要资源的承诺，以实现目标和碳足迹管理指标；
- d) 包括满足与碳足迹管理有关的适用法律法规及其他要求的承诺；
- e) 包括持续改进产品碳足迹管理体系的承诺；
- f) 支持影响产品碳足迹管理体系的节能产品和服务的采购；
- g) 支持考虑产品碳足迹管理体系改进的设计活动。

碳足迹管理方针应：

- 是可获取的文件化信息；
- 在组织内得到沟通；
- 在适宜时可为相关方获取；
- 定期评审，必要时更新。

### 5.3 组织的角色、职责和权限

最高管理者应确保在组织内分配并沟通相关角色的职责和权限。

最高管理者应向碳足迹管理团队分配职责和权限，以：

- a) 确保建立、实施、保持和持续改进产品碳足迹管理体系；
- b) 确保产品碳足迹管理体系符合本标准的要求；

- c) 实施措施计划以持续改进产品碳足迹管理体系；
- d) 按规定的時間间隔向最高管理者报告产品碳足迹管理体系的绩效的改进；
- e) 建立所需的准则和方法，以确保产品碳足迹管理体系的有效运行和控制。

## 6 策划

### 6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 策划产品碳足迹管理体系时，组织应考虑 4.1 提及的因素和 4.2 提及的要求，并对影响产品碳足迹管理体系的活动和过程进行评审。策划应与碳足迹管理方针保持一致，并应采取能够实现产品碳足迹管理体系持续改进的措施。组织应确定需要应对的风险和机遇，以：

- 保证产品碳足迹管理体系能够实现其预期结果；
- 预防或减少不期望的影响；
- 实现产品碳足迹管理体系的持续改进。

6.1.2 组织应策划：

- a) 应对这些风险和机遇的措施；
- b) 如何：
  - 在其产品碳足迹管理体系改进过程中，融入并实施这些措施；
  - 评价这些措施的有效性。

### 6.2 目标、碳足迹管理指标及其实现的策划

6.2.1 组织应针对其相关职能和层次建立目标。组织应建立碳足迹管理指标。

6.2.2 目标和碳足迹管理指标应：

- a) 与碳足迹管理方针一致；
- b) 可测量(可行时)；
- c) 必须考虑适用的要求；
- d) 考虑主要能源使用；
- e) 必须考虑改进产品碳足迹管理体系的机会；
- f) 得到监视；
- g) 予以沟通；
- h) 适当时予以更新。

组织应保留目标和碳足迹管理指标的文件化信息。

6.2.3 策划如何实现其目标和碳足迹管理指标时，组织应建立和保持措施计划，内容包括：

- 要做什么；
- 需要什么资源；
- 由谁负责；
- 何时完成；
- 如何评价结果，包括验证产品碳足迹管理体系改进的方法。

组织应考虑如何将实现目标和碳足迹管理指标的措施融入其业务过程中。组织应将措施计划作为文件化信息予以保留。

### 6.3 碳足迹管理评审

组织应开展和实施碳足迹管理评审。开展碳足迹管理评审，组织应：

- a) 基于能源消耗、工艺过程排放测量结果和其它数据分析能源消耗排放及工艺过程排放的情况，包括：
  - 1) 识别当前的能源消耗种类的排放；
  - 2) 评价过去和现在的能源使用和能源消耗；
  - 3) 识别当前的工艺过程排放类别。
- b) 基于对上述趋势的分析：
  - 1) 收集活动水平数据和确定排放因子；
  - 2) 确定当前的碳足迹减排绩效；
- c) 识别当前组织内主要的碳足迹源：
  - 1) 确定相关变量；
  - 2) 确定当前的产品碳足迹管理体系；
  - 3) 识别在组织控制下对主要能源使用有直接或间接影响的工作人员。
- d) 确定改进产品碳足迹管理体系的机会，并进行排序；
- e) 评估未来的能源使用和能源消耗。

碳足迹管理评审应按照规定的时间间隔更新。当设施、设备、系统或用能过程发生重大变化时，碳足迹管理评审应更新。

组织应保持用于开展碳足迹管理评审的方法和准则的文件化信息，还应保留碳足迹管理评审结果的文件化信息。

### 6.4 碳足迹管理参数

组织应确定碳足迹管理参数：

- a) 适合于测量和监视其碳足迹管理；
- b) 能使组织证实其碳足迹管理改进。

用于确定和更新碳足迹管理参数的方法应保持为文件化信息。如果组织有数据表明，相关变量对碳足迹管理有显著影响，组织应考虑这些数据以建立适当的碳足迹管理参数。

适当时，组织应对碳足迹管理参数值进行评审，并与相应的碳足迹管理基准进行比较。组织应保留碳足迹管理参数值的文件化信息。

### 6.5 碳足迹管理基准

组织应使用碳足迹管理评审的信息，必须考虑合适的时段，建立碳足迹管理基准。

如果有数据表明相关变量对碳足迹管理有显著影响，组织应对碳足迹管理参数值和相应的碳足迹管理基准进行归一化。

注：根据活动的性质，归一化可能是一个简单的调整，也可能是一个更复杂的程序。

当出现以下一种或多种情况时，应对碳足迹管理基准进行调整：

- a) 碳足迹管理参数不再反映组织的碳足迹管理；
- b) 静态因素发生了重大变化；
- c) 依据预先确定的方法。

组织应保留碳足迹管理基准、相关变量数据和碳足迹管理基准调整的文件化信息。

## 6.6 碳足迹管理数据收集的策划

对运行中影响碳足迹管理的关键特性，组织应确保按规定的间隔对其进行识别、测量、监视和分析。组织应制定并实施碳足迹管理数据收集计划，计划要适合其规模、复杂程度、资源及其测量和监测设备。该计划应规定监测其关键特性所需的数据，并说明收集、保留这些数据的方式和频次。

计划收集的(或适用时通过测量获取的)和保留为文件化信息的数据应包括：

- a) 主要能源使用的相关变量；
- b) 与主要能源使用以及组织相关的能源消耗；
- c) 与主要能源使用相关的运行准则；
- d) 静态因素(如适用)；
- e) 措施计划中规定的数据。

应按照规定的时间间隔评审碳足迹数据收集计划，适当时更新。

组织应确保用于测量关键特性的设备所提供的数据准确、可重现。组织应保留有关测量、监视和其他确定准确度和可重现性方法的文件化信息。

## 6.7 合规义务

组织应：

- a) 确定并获取与其碳足迹管理体系相关的合规义务；
- b) 确定如何将这合规义务应用于组织；
- c) 在建立、实施、保持和持续改进其碳足迹管理体系时必须考虑这些合规义务。

作为组织的合规义务证据的文件化信息应可供使用。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

## 6.8 变更的策划

当组织确定碳足迹管理体系的变更需求时，应以一种有策划的方式来进行变更。

作为所确定的碳足迹管理体系变更结果的证据的文件化信息应可供使用。

# 7 支持

## 7.1 资源

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进产品碳足迹管理体系所需的资源。

## 7.2 能力

组织应：

- a) 确定在其控制下工作、对产品碳足迹管理体系具有影响的人员所需的能力；

- b) 基于适当的教育、培训、技能或经历，确保这些人员是能胜任的；
- c) 适用时，采取措施以获得所需的能力，并评价所采取措施的有效性；
- d) 保留适当的文件化信息作为能力的证据。

注：适用的措施可能包括，例如：向现有员工提供培训、指导，或重新分配工作；或聘用、雇佣能胜任的人员。

### 7.3 意识

在组织控制下工作的人员应意识到：

- a) 碳足迹管理方针；
- b) 他们对产品碳足迹管理体系有效性的贡献，包括目标和碳足迹管理指标的实现以及改进产品碳足迹管理体系的效益；
- c) 他们的活动或行为对产品碳足迹管理体系的影响；
- d) 不符合产品碳足迹管理体系要求的后果。

### 7.4 信息交流

组织应确定与产品碳足迹管理体系相关的内部和外部信息交流，包括：

- a) 信息交流的内容；
- b) 信息交流的时机；
- c) 信息交流的对象；
- d) 信息交流的方式；
- e) 谁来进行信息交流。

在建立信息交流过程时，组织应确保所交流的信息与产品碳足迹管理体系形成的信息一致且真实可信。组织应建立和实施一个过程，使得任何在组织控制下工作的人员都能为改进产品碳足迹管理体系提出意见或建议。组织应考虑保留改进建议的文件化信息。

### 7.5 文件化信息

#### 7.5.1 总则

组织的产品碳足迹管理体系应包括：

- a) 本标准要求文件化信息；
- b) 组织确定的实现产品碳足迹管理体系有效性和证实产品碳足迹管理体系改进所必需的文件化信息。

注：不同组织的产品碳足迹管理体系文件化信息的复杂程度可能不同，取决于：

- 组织的规模及其活动、过程、产品和服务的类型；
- 过程的复杂程度及其相互作用；
- 人员的能力。

#### 7.5.2 创建和更新

创建和更新文件化信息时，组织应确保适当的：

- a) 标识和说明(例如：标题、日期、作者或编号)；

- b) 形式(例如：语言文字、软件版本、图表)和载体(例如：纸质的、电子的)；
- c) 评审和批准，以确保适宜性和充分性。

### 7.5.3 文件化信息的控制

组织应控制产品碳足迹管理体系及本标准要求的文件化信息，以确保其：

- a) 在需要的场所和时间，均可获得并适用；
- b) 得到充分的保护(例如：防止失密、不当使用或完整性受损)。

为了控制文件化信息，适用时，组织应实施以下活动：

- 分发、访问、检索和使用；
- 存储和保护，包括保持易读性；
- 变更的控制(例如：版本控制)；
- 保留和处置。

组织应识别其确定的产品碳足迹管理体系策划和运行所需的来自外部的文件化信息，适当时，应予以控制。

## 7.6 计量器具的配备及溯源

组织用于测量能源相关数据的计量器具配备应按 GB 17167-2006 的规定执行。用于测量工艺过程排放碳足迹相关数据的计量器具配备应按工艺技术要求进行。

在用计量器具应按规定的时间间隔实施有效的测量学溯源。

作为给出碳足迹管理体系相关数据的计量器具溯源证据的适当文件化信息应可供使用。

注 1：计量器具在国际社会中又被称为测量仪器。这两者之间的内涵是一致的，而测量仪器和管理体系标准中常用的测量设备概念的内涵是不相同的。测量设备的内涵增加了相关软件及辅助设备。

注 2：对于上述计量器具的溯源时间间隔，《中华人民共和国计量法》规定：强制检定工作计量器具的检定周期由相应的国家计量检定规程规定；其它非法制计量的工作计量器具宜由使用方自行按照具体的使用情况自行规定校准间隔期。

## 8 运行

### 8.1 运行策划和控制

组织应通过以下方式策划、实施和控制与主要能碳足迹排放相关的、满足相关要求以及实施 6.2 所确定的措施所必需的过程：

- a) 建立包括设施、设备、系统和能源使用等过程有效运行和维护的准则。该准则一旦缺失可导致产品碳足迹管理体系严重偏离预期。
- b) 与在组织控制下工作的相关人员沟通准则。
- c) 根据准则实施过程的控制，包括根据建立的准则运行和维护设施、设备、系统及用能过程。
- d) 保留必要程度的文件化信息，以确信过程已按策划得到实施。

组织应对计划内的变更进行控制，并对非预期变更的后果予以评审，必要时，应采取措施降低任何不利影响。

## 8.2 设计

本标准适用于组织产品碳足迹管理体系范围和边界内的技术或工艺流程的设计。

## 8.3 采购

采购是通过使用更高效的设备、设施和原材料供应来减少碳足迹排放的机会。同时还可以借此影响供应链合作伙伴减少碳足迹排放行为。

原材料采购规范的适用性可因市场而异。原材料采购规范可包括原材料的质量、数量、可靠性、可用性、成本结构、环境影响以及可替代原材料的种类等内容。适当时,组织可使用原材料供应商提出的规范。

## 9 绩效评价

### 9.1 产品碳足迹管理体系的监视、测量、分析和评价。

#### 9.1.1 总则

组织应针对产品碳足迹管理体系确定：

- a) 需要监视和测量的内容，至少应包括以下关键特性：
  - 1) 实现目标和碳足迹管理指标的措施计划的有效性；
  - 2) 碳足迹管理参数；
  - 3) 主要能源使用的运行；
  - 4) 实际排放量与预期排放量的对比。
- b) 适用的监视、测量、分析和评价的方法，以确保有效的结果。
- c) 何时应进行监视和测量。
- d) 何时应分析、评价监视和测量的结果。

组织应对其产品碳足迹管理体系的有效性进行评价。

组织应通过碳足迹管理参数值与相应的碳足迹管理基准对比评价改进。

组织应对产品碳足迹管理体系的严重偏离进行调查和响应。组织应保留这些调查和响应结果的文件化信息。

组织应保留适当的有关监视和测量结果的文件化信息。

#### 9.1.2 与法律法规及其他要求合规性的评价

组织应按计划的时间间隔，评价与其能源消耗、碳足迹排放和产品碳足迹管理体系相关的法律法规及其他要求的合规性。组织应保留合规性评价的结果和所采取任何措施的文件化信息。

## 9.2 内部审核

9.2.1 组织应按计划的时间间隔对产品碳足迹管理体系实施内部审核，以提供产品碳足迹管理体系下列信息：

- a) 是否改进碳足迹管理体系。
- b) 是否符合：
  - 组织自身对产品碳足迹管理体系的要求；

- 组织制定的碳足迹管理方针、目标和碳足迹管理指标；
- 本标准的要求。

c) 是否得到了有效实施和保持。

#### 9.2.2 内部审核方案

组织应：

a) 策划、建立、实施和保持一个或多个审核方案，包括频次、方法、职责、策划要求和报告。该审核方案必须考虑到相关过程的重要性和以往审核的结果。

- b) 确定每次审核的审核准则和范围。
- c) 选择审核员并实施审核，确保审核过程的客观性和公正性。
- d) 确保向相关管理者报告审核结果。
- e) 根据 10.1 和 10.2，采取适当的措施。
- f) 保留文件化信息，作为实施审核方案以及审核结果的证据。

### 9.3 管理评审

9.3.1 最高管理者应按照计划的时间间隔对组织的产品碳足迹管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性，并与组织的战略方向保持一致。

9.3.2 管理评审应包括对下列事项的考虑：

- a) 以往管理评审所采取措施的状况。
- b) 与产品碳足迹管理体系相关的外部 and 内部因素，以及相关的风险和机遇的变化。
- c) 产品碳足迹管理体系绩效方面的信息，包括以下方面的趋势：
  - 1) 不符合和纠正措施；
  - 2) 监视和测量结果；
  - 3) 审核结果；
  - 4) 法律法规及其他要求的合规性评价结果。
- d) 持续改进的机会，包括人员能力。
- e) 碳足迹管理方针。

9.3.3 作为管理评审输入的产品碳足迹管理体系信息应包括：

- 目标和碳足迹管理指标的实现程度；
- 基于监视和测量结果(包括碳足迹管理参数)的产品碳足迹管理体系和产品碳足迹管理体系改进；
- 措施计划的状况。

9.3.4 管理评审的输出应包括与持续改进机会相关的决策，以及与产品碳足迹管理体系变更的任何需求相关决策，具体包括：

- a) 改进产品碳足迹管理体系的机会。
- b) 碳足迹管理方针。
- c) 碳足迹管理参数或碳足迹管理基准。

d) 目标、碳足迹管理指标、措施计划或产品碳足迹管理体系的其他要素，及其未实现时将采取的措施。

e) 改进融入业务过程的机会。

f) 资源分配。

g) 能力、意识和沟通的改进。

组织应保留文件化信息，作为管理评审结果的证据。

## 10 改进

### 10.1 不符合和纠正措施

发现不符合时，组织应：

a) 对不符合做出响应，适用时：

- 1) 采取措施控制并纠正不符合；
- 2) 处理后果。

b) 通过以下活动评价消除不符合原因的措施需求，以防止不符合再次发生或在其他地方发生：

- 1) 评审不符合；
- 2) 确定不符合的原因；
- 3) 确定是否存在或可能发生类似的不符合。

c) 实施任何所需的措施。

d) 评审所采取的任何纠正措施的有效性。

e) 必要时，对产品碳足迹管理体系进行变更。

纠正措施应与所发生的不符合的影响相适应。

组织应保留以下文件化信息：

——不符合的性质和所采取的任何后续措施；

——任何纠正措施的结果。

### 10.2 持续改进

组织应持续改进产品碳足迹管理体系的适宜性、充分性和有效性。组织应证实产品碳足迹管理体系的持续改进。

