

环境产品声明认证技术导则

Technical guidelines for certification of environmental product
declarations

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2023-09)

目 次

前 言	III
引 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
4.1 基本原则	2
4.2 认证依据	2
4.3 认证模式	2
5 认证程序与要求	2
5.1 认证流程	2
5.2 委托与受理	3
5.3 认证策划	3
5.4 文件审核	4
5.5 初始检查	4
5.6 综合评价	7
5.7 复核	8
5.8 认证决定	8
5.9 获证后监督	8
6 认证数据质量要求	8
6.1 现场数据质量要求	8
6.2 背景数据质量要求	9
7 机构和人员要求	9
7.1 认证机构	9
7.2 认证人员	9
附 录 A（规范性）产品种类规则的必要内容	11
A.1 产品描述	11
A.2 目的与范围	11
A.3 清单分析	11
A.4 环境影响评价	11
A.5 报告 LCA 数据的预设参数	11
A.6 附加环境信息	11
A.7 环境产品声明的内容	11
A.8 可比性	11
附 录 B（资料性）产品种类规则符合性评审要点	12

RB/T XXXXX—XXXX

附录 C (资料性) 常见核查证据	14
附录 D (资料性) 核查报告大纲	15
D.1 概述	15
D.2 核查方法	15
D.3 核查发现	15
D.4 核查结论与声明	15
附录 E (资料性) 数据分配要求及数据缺失时的处理要求	16
E.1 数据分配的要求	16
E.2 数据缺失时的处理要求	16
参 考 文 献	17

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。

本文件由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：中环联合（北京）认证中心有限公司、深圳市赛德检测技术有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、北京绿伞科技股份有限公司、方圆标志认证集团有限公司、北京赛西认证有限公司、广东省科学院微生物研究所。

本文件主要起草人：邓秋玮、曹婧、崔晓冬、陈轶群、侯荣、张恩颂、赵新宇、黄湘琦、杨宇涛、曾国驱、梁润成、李金龙、茜彦辉、李韧。

引 言

环境产品声明（EPD），也称为III型环境声明，是基于ISO 14025《环境标志与声明 III型环境声明原则和程序》发布的、有关产品在其整个生命周期中对环境影响的信息的文档，通过对产品的生命周期定量评估，可为组织和消费者提供可量化和可验证的环境绩效信息。

推动绿色发展，促进人与自然和谐共生，是中国式现代化的本质要求之一。组织可通过实施并发布环境产品声明，更为客观、全面的认识和掌握自身产品生命周期的环境表现数据，从而更有针对性的引入绿色低碳技术，减少产品全生命周期污染物和碳排放，凸显产品环保绿色特征。另一方面，消费者可将环境影响列入选购标准，进行绿色消费，有助于绿色生产生活方式的实现和全社会的绿色发展。当前我国已有部分企业开展了环境产品声明，市场上也有多家机构开展了环境产品声明评价、认证相关的工作，但由于没有科学、规范、系统的标准，存在声明内容不全面、数据未验证、质量良莠不齐等问题，无法正确反映产品的真实环境表现，不利于企业的绿色转型。

本文件参考了国际标准化组织（ISO）有关生命周期评价理论、环境声明等相关标准，研究产品种类规则（PCR）的要求，综合运用了ISO管理体系PDCA循环思想以及环境管理体系中环境因素识别、能源管理体系中能源评审以及绩效评价方法，并借鉴了温室气体排放核查、清洁生产审核的实践经验和方法，基于GB/T 27067《合格评定 产品认证基础和产品认证方案指南》的原则，提出了环境产品声明认证的模式，明确了认证流程和要求。本文件对环境产品声明认证过程中涉及到的产品种类规则（PCR）的评审、数据质量和数据核查等关键环节，提出了规范性的要求，可为第一方、第二方、第三方开展环境产品声明认证提供统一的依据。

环境产品声明认证技术导则

1 范围

本文件规定了环境产品声明认证的基本原则、认证模式和认证程序等，规定了产品种类规则的要求和数据质量要求，同时规定了认证机构和人员要求。

本文件适用于第三方机构实施环境产品声明认证。第一方、第二方开展环境产品评价时也可参照执行。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 24020-2000 环境管理 环境标志和声明 通用原则

GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序

GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价要求与指南

GB/T 27065 合格评定 产品、过程和服务认证机构要求

3 术语和定义

GB/T 24020-2000、GB/T 24025-2009、GB/T 24040-2008、GB/T 24044-2008、GB/T 27065 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境产品声明 environmental product declaration (EPD)

用来表述产品的环境因素的声明。

3.2

现场数据 foreground data

初级数据，通常指现场采集获得的实际数据。

3.3

背景数据 background data

次级数据，通常指数据库数据，即不需要或无法在现场采集获得的数据。

4 总则

4.1 基本原则

4.1.1 公正性

真实、准确地反映认证活动中的发现和结论，并如实报告认证活动中未解决的分歧意见。

4.1.2 独立性

保持独立于认证委托方，避免偏见及利益冲突，在认证活动中保持客观，不受其他利益相关方的影响。

4.1.3 专业性

具备必需的专业技能、经验、支持性设施和条件。

4.1.4 保密性

确认证过程中获得的信息不得对其他方披露。

4.2 认证依据

环境产品声明认证应依据GB/T 24025和相应的产品种类规则。

产品种类规则宜采用产品生命周期评价相关的国家标准、行业标准。当环境产品声明对应的产品种类规则不是相应的国家标准、行业标准时，认证机构应按本文件第5章的要求进行评审。

4.3 认证模式

认证模式宜采用“文件审核（含产品种类规则的评审）+初始检查+获证后监督”的组合。

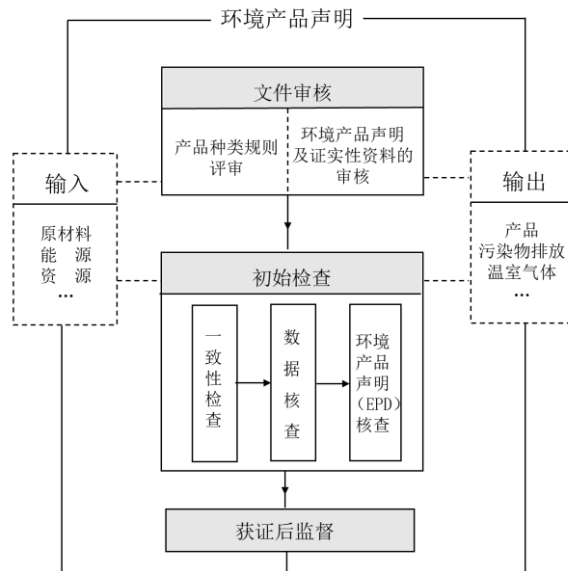


图1 环境产品声明认证模式

5 认证程序与要求

5.1 认证流程

图2展示了环境产品声明认证的基本流程。

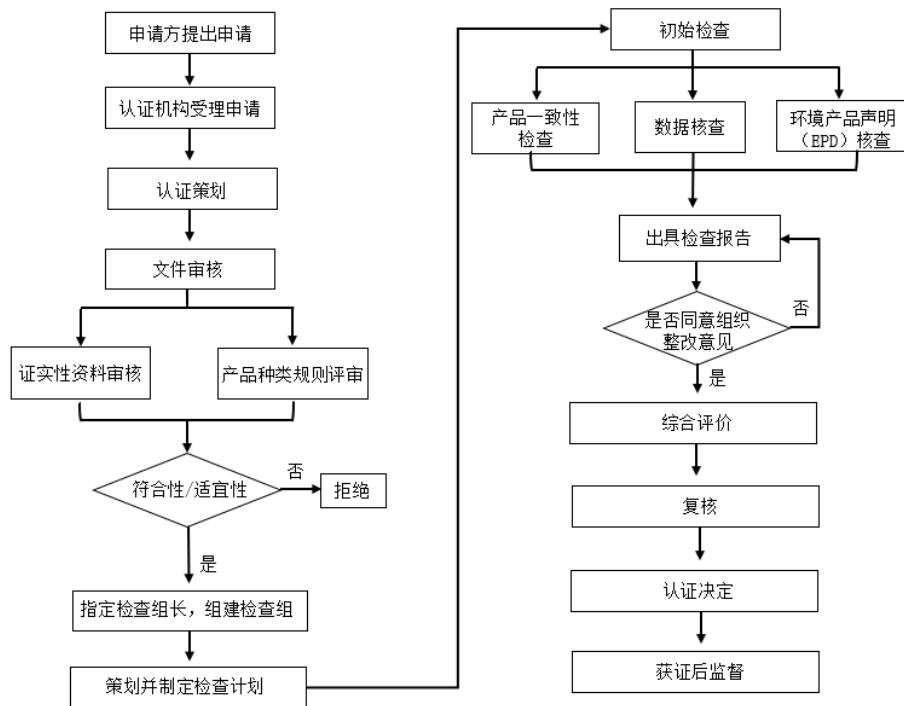


图 2 环境产品声明认证流程图

5.2 委托与受理

认证委托人提出环境产品声明认证申请，申请材料至少应包括以下：

- a) 认证申请书；
- b) 申请认证的环境产品声明（EPD），以及环境产品声明（EPD）所依据的产品种类规则；
- c) 产品执行的标准及符合该标准的检测报告；
- d) 详细的生产工艺流程图；
- e) 产品的原材料比重或配比表；
- f) 主要原材料、能源清单，以及各工艺流程中使用的资源、能源和排放数据；
- g) 企业开展清洁生产或能源审计的证明资料（适用时）。

认证机构收到申请材料后，应评审受委托方的相关文件，对委托方提出的认证申请进行审查，确认申请资料是否齐全有效、界定申请是否在认证范围之内，以确定申请文件的符合性。

5.3 认证策划

认证机构宜对每一个受理的认证申请，建立认证方案。认证方案宜包括以下内容：

- a) 认证的范围与程度、数量、类型、持续时间、地点、日程安排；
- b) 认证实施的方法和程序的组合；
- c) 认证实施依据的准则；
- d) 检查组人员的组成；
- e) 所需的资源，包括交通和食宿；
- f) 处理保密性、信息安全、健康和安全以及其他类似事宜的过程。

检查日程及人日数应在考虑认证风险的基础上确定，宜综合考虑以下因素：

- a) 组织规模及工艺复杂程度；

- b) 能源构成;
- c) 污染物排放种类;
- d) 数据管理及监测水平。

5.4 文件审核

文件审核应包括证实性资料审核和产品种类规则评审, 确定是否能够进入初始检查阶段, 并进一步识别出后续认证的思路 and 重点。

5.4.1 证实性资料审核

证实性资料审核是对委托人提交的环境产品声明及证实性资料进行的审核, 主要针对其资料的完整性、适宜性和有效性进行审查, 以确认其基本内容是否全面、数据资料(如资源、能源和排放数据等)与环境产品声明的匹配程度。

5.4.2 产品种类规则评审

认证机构应建立满足 GB/T 24025-2009 8.2.3 要求的产品种类规则评审组, 判定委托人提交的环境产品声明依据的产品种类规则, 是否是现行有效的、相应产品的国家标准或行业标准。当环境产品声明对应的产品种类规则不是相应的国家标准或行业标准时, 应从完整性与符合性两个方面开展产品种类规则评审, 评估其满足 GB/T 24025、GB/T 24040、GB/T 24044 的程度, 并形成产品种类规则评审结果:

a) 完整性评审

——主要内容的完整性。产品种类规则应至少包括适用范围、产品描述要求、产品生命周期评价(LCA)要求、环境影响类型选择和可比性要求等章节, 应至少包括附录 A 所列的主要内容。

——预设参数的完整性。产品种类规则规定的预设参数以及附加环境信息覆盖了产品生命周期中的重要环境因素。

b) 符合性评审

——应符合 GB/T 24040、GB/T 24044 标准的要求;

——应符合 GB/T 24025 通用计划指南的要求;

符合性评审要点可参见附录 B。

5.5 初始检查

5.5.1 总则

初始检查宜包括一致性检查、数据核查以及环境产品声明(EPD)核查。检查范围应覆盖所有与认证产品相关的所有场所、部门、人员及活动。

检查开始前, 检查组长应与组织的管理者或认证联络人进行有效的沟通:

——确认检查计划, 包括目的、范围、准则以及现场检查日期等;

——向组织说明检查将如何开展;

——组织事先准备可作为证据支持的数据和信息;

——确定沟通渠道;

——为组织提供提问的机会。

检查工作应以首次会议开始, 并以末次会议结束。在检查过程中, 检查组应做好检查过程记录, 以备后续查验。

所采取的检查方法应当包括但不限于下列内容:

——现场观察作业活动;

- 现场检查计量器具等；
- 抽样原始数据和信息，以检查数据的追溯性；
- 检查相关文件、记录和凭证等；
- 确认数据计算过程和结果是正确的；
- 与涉及到的系统、程序、运行控制的相关人员进行面谈和讨论。

检查过程中涉及组织基本信息、边界、消耗量数据、排放数据、背景数据等相关证据文件，可能包括的文件参见附录 C。

5.5.2 一致性检查

检查组应检查申请认证的环境产品声明（EPD）与生产产品一致性，重点核实以下内容：

- a) 边界的一致性；
- b) 产品的名称、型号、关键原材料与申请文件、环境产品声明（EPD）所标明的信息一致性；
- c) 产品生产工艺与申请文件和环境产品声明（EPD）的一致性；
- d) 产品生产过程中使用的资源能源、污染物排放的种类及来源与申请文件和环境产品声明（EPD）的一致性。

检查组宜通过现场查看、文件审阅等方式确认以上信息的准确性，核实资源能源消耗、污染物排放环节。可审阅的材料包括：

- a) 营业执照、厂区平面图；
- b) 组织生产信息简介；
- c) 能源统计报表；
- d) 工艺流程图；
- e) 固定资产台账、耗能设备表、污染治理设施表；
- f) 电力、热力（蒸汽）结算单、发票等；
- g) 主要原材料采购记录；
- h) 生产记录；
- i) 成品检测报告；
- j) 三废监测报告；
- k) 监测设备记录台账。

5.5.3 数据核查

5.5.3.1 总则

数据核查应包括对现场数据和背景数据的验证。

现场数据是通过直接测量、采访和调查，从组织直接获得的数据，主要包括：

- a) 从完成产品特定过程的制造工厂收集的实际数据；
- b) 可溯源到正在研究产品的、来自生命周期其他阶段的实际数据，例如，由材料生产或电力生产签约供应商提供的工厂现场数据，由签约运输供应商提供的运输里程、运输工具、负载系数、燃料消耗等实际数据；
- c) 与上述实际运输和能源参数相结合的来自运输和能源数据库的生命周期清单分析（LCI）数据。

背景数据不是直接测量或计算得到的数据，主要包括：

- a) 选定的背景数据：满足规定的精准度、完整性和代表性等质量特征的数据（例如商业数据库和免费数据库）；

- b) 代用数据：不完全满足“选定的背景数据”所有数据质量要求的数据（商业数据库和免费数据库）。

核查数据应符合数据质量要求，要求见第6章。

5.5.3.2 现场数据核查

现场数据一般涉及原材料、能源、水、污染物（废水、废气、固废等）、产品产量现场数据，主要涉及实时监测数据、统计数据、现场测量数据和检测数据，可来源于测量、工程计算、采购记录等。核查时宜关注如下方面的内容：

- a) 数据达到的质量要求（见6.1）；
- b) 实时监测数据链的完整性及有效性；
- c) 现场测量数据的有效性；
- d) 检测数据相关的检测方资质的有效性。

核查中，可采用多种检验方法，如对数据进行交叉检查，以检查是否有遗漏或抄写错误；对历史数据进行验算；或对证明某项活动的文件进行交叉检查。核查的类型宜包括：

- a) 寻求根据：通过追溯原始数据的书面材料来发现环境产品声明（EPD）涉及的数据及信息中的错误；
- b) 验算：检查计算是否正确；
- c) 数据追溯：通过交叉核查原始数据记录核查环境产品声明（EPD）涉及的数据及信息有无遗漏；
- d) 确认：寻求独立第三方的书面确认，可用于核查者无法进行实际观测的情况。

对于缺乏直接证据的现场数据，可以利用临近月份能耗数据等通过拟合分析，进行间接验证。

当同类型现场数据的监测点或台账、票据数量较多，在核定的人日数内无法全部完成时，可根据GB/T 2828.1的原则和要求对该类型现场数据抽取部分证据进行查验。

5.5.3.3 背景数据核查

背景数据包括原材料开采与能源生产的清单数据以及原材料运输所需的公路运输清单数据。所有数据应予以详细说明，包括所用的数据库和出版物年代，运输（包括运输形式、运输距离和运输量）的数据应予以说明。

检查组应对认证委托人申请的环境产品声明（EPD）中使用的来自生命周期评价（LCA）、生命周期清单分析（LCIA）、信息模块以及附加环境信息的背景数据和现场数据进行数据核查，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，确保计算合理、准确。

重点核实以下内容：

- a) 符合产品种类规则的情况；
- b) 符合GB/T 24040系列标准的情况；
- c) 符合III型环境声明的通用计划指南的情况；
- d) 数据评价包括覆盖范围、准确性、完整性、代表性、一致性、可再现性、来源和不确定性；
- e) 基于生命周期评价（LCA）的数据的逻辑性、质量和准确性；
- f) 附加环境信息的质量和准确性；
- g) 支持信息的质量和准确性。

检查组对背景数据的来源和适用性进行确认，宜关注如下方面的内容：

- a) 对采用公开生命周期评价数据作为背景数据的核查：
 - 若数据来源于数据库，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背景数据进行一一核实和验证；
 - 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选取的背景

数据的适宜性；

- b) 对采用原材料供应商提供的背景数据的验证：若原材料供应商提供的背景数据已经第三方机构依据相应产品种类规则进行验证的，可直接采信。否则不予采信；
- c) 对采用国外同类技术数据作为背景数据的，应对其来源及适用性进行确认。

5.5.4 环境产品声明（EPD）核查

检查组对环境产品声明（EPD）进行核查时，宜关注如下方面的内容：

- a) 数据的准确性；
- b) 内容的完整性；
- c) 环境影响评价方法的适宜性；
- d) 符合 GB/T 24020-2000 以及 GB/T 24025-2009 标准的相关要求；
- e) 符合通用计划指南（GB/T 24025-2009 标准 6.4 条款）；
- f) 符合环境产品声明依据的产品种类规则。

开展核查时，以统一的功能单位作为产品系统所有单元过程中物质（能量）流的共同基础进行计算。计算程序如下：

- a) 数据与单元过程数据的关联：对每个单元过程确定适当的基准流，并定量计算单元过程的输入和输出数据；
- b) 数据与功能单位数据的关联：将各个工序或单元过程的输入输出数据除以产品的产量，即得到功能单位的原材料消耗、能源消耗和环境排放数据；
- c) 数据合并：将所有以功能单位为基准的单元过程数据进行合并，形成产品生命周期清单。

使用生命周期评价软件对数据进行分析处理，核查产品生命周期中的环境影响类型是否符合产品种类规则要求，并验证其评价结果。

5.5.5 检查发现

对于现场发现的不符合和澄清要求，检查组应在总结会议上以书面形式提出，应包括：

- a) 检测和报告中存在与核查依据要求不一致，且组织没有将这些不一致充分记录或者提供的符合性证据不充分；
- b) 组织没有充分记录的运行中活动对环境影响计算有影响的变化；
- c) 在应用生命周期评价模型、背景数据或计算时出现了计算结果产生影响的错误；
- d) 活动数据中原材料消耗量、运输数据、能源数据以及污染物排放数据与环境产品声明（EPD）报告不一致，且组织没有将这些不一致充分记录或者提供的符合性证据不充分；
- e) 若得到的信息不充分或者不够清晰以至于无法确定其满足相关要求的情况时，检查组应提出澄清要求。

组织应对提出的所有不符合和澄清要求纠正措施或进一步提供证据。

检查组应根据核查过程和结果编写核查报告，至少应包括如下内容：

- a) 核查目的、范围和依据；
- b) 核查过程和核查方法；
- c) 核查发现；
- d) 核查结论；
- e) 核查组成员

核查报告大纲见附录 D。

5.6 综合评价

认证机构应根据文件审核和初始检查情况进行综合评价，综合评价至少包括如下内容：

a) 文件审核

文件审核应确定环境产品声明（EPD）、证实性资料的完整性、适用性，以及确认环境产品声明（EPD）所依据的产品种类规则的适宜性。

b) 检查情况

应包括产品一致性检查、数据核查以及环境产品声明（EPD）核查情况的具体描述。

c) 检查发现

检查发现应确认严重不符合项、一般不符合项以及观察项。

d) 整改情况；

e) 检查组推荐意见。

5.7 复核

5.7.1 认证机构应基于文件审核、一致性核查、数据核查以及环境产品声明（EPD）核查结果和其他相关的所有信息开展复核活动。

5.7.2 复核应由未参与认证过程的人员进行。

5.7.3 复核应确认：

a) 所有认证活动已按照协议和方案完成；

b) 资料性文件得到验证；

c) 环境产品声明（EPD）依据的产品种类规则文件符合 5.4.2 的要求；

d) 产品一致性得到验证；

e) 数据质量满足本文件第 6 章要求，数据核查结果合格；

f) 环境产品声明（EPD）的内容符合经评审的产品种类规则的要求；

g) 针对不符合项的纠正和纠正措施已得到认证机构验证。

5.7.4 当需要澄清时，复核人员应与检查组进行沟通。检查组应解决复核人员提出的问题。

5.8 认证决定

5.8.1 认证机构应指派至少一人根据评价、复核以及其他相关的所有信息做出认证决定。认证决定应由未参与认证过程的一个人或一组人完成。

5.8.2 对符合认证要求的认证委托人，认证机构可做出授予认证的认证决定，并颁发环境产品声明认证证书。对不符合认证要求的，书面通知认证委托人，并说明理由。

5.9 获证后监督

认证机构应对取得认证证书的认证委托人开展定期或不定期监督审查，跟踪委托人导致环境产品声明（EPD）更新的任何变更。

6 认证数据质量要求

6.1 现场数据质量要求

现场数据应满足如下要求：

a) 完整性：现场数据应按照企业申请单元收集最近一个自然年的生产统计数据，根据产品种类

规则中规定的输入输出选择准则，检查是否有缺失的过程、物料消耗和排放数据。

b) 准确性：现场数据中的能源、原材料消耗数据应该来自于认证产品的实际生产统计记录；环境排放数据优先选择相关的环境监测报告，或由排污因子或物料平衡公式计算获得。所有现场数据均应详细记录相关的原始数据、数据来源、计算过程等；

c) 一致性：企业现场数据收集时同类数据应保持相同的数据来源、统计口径、处理规则等。

其中，实时监测数据应符合以下要求：

a) 数据应是受检查方原料消耗、能源消耗、污染物排放相关的，且应覆盖全面；

b) 数据频次应符合受检查方的数据记录频率，且不得有缺失；

c) 数据时间应覆盖整个统计期；

d) 应提供与监测数据相关的计量设备的检定及运行情况作为数据有效的证明材料。

统计数据应符合以下要求：

a) 应明确说明数据获取来源；

b) 数据原始记录规范，依据相关制度按照确定的频率、格式进行记录；应提供完整的资源、能源数据的证据链，包括购买(购买合同)、供应(材料供应单)、消耗(生产能耗记录)、库存(库存清单)等；

c) 数据链各环节数据不存在明显偏差；

d) 对于因特殊情况，如年度检修、故障维护等导致统计数据缺失的情况，应提供证明材料。

数据分配及数据缺失时的处理要求见附录 E。

6.2 背景数据质量要求

背景数据质量应满足以下要求：

a) 代表性：应优先符合相关产品种类规则标准要求的、经第三方独立验证的上游供应链产品的环境产品声明报告，其次选择企业上游供应商提供的相关原始数据，再次选择与上游供应链产品的时间、区域、技术代表性相近的公开生命周期评价(LCA)数据。

b) 完整性：背景数据应涵盖产品种类规则规定系统边界中除企业现场数据外的所有单元过程，应包括产品种类规则规定的所有预设参数；

c) 一致性：对同类产品背景数据的选取原则应保持一致，如果背景数据更新，则环境产品声明报告也应更新。

7 机构和人员要求

7.1 认证机构

7.1.1 从事环境产品声明认证活动的认证机构，应具备《中华人民共和国认证认可条例》规定的条件和从事环境产品声明认证的技术能力，并获得认证认可行政主管部门的批准。

7.1.2 认证机构应建立满足 GB/T 27065 要求的内部管理体系，使从事的环境产品声明认证活动符合法律法规及技术标准的规定。

7.2 认证人员

7.2.1 认证人员应具有相关专业教育和工作经历，熟悉相关产品的设计、生产、服务过程及环境产品声

明的要求，具备相应的知识和技能。

7.2.2 从事认证检查活动的人员应具备国家认证认可主管部门所要求的资格。

7.2.3 认证机构应对认证人员的能力做出评价，以满足实施相应认证范围的环境产品声明认证活动的需要。现场检查人员至少应具备如下能力和知识：

- a) 有关行业、产品以及与产品相关的环境因素的知识；
- b) 产品种类的生产过程和产品的知识；
- c) 生命周期评价（LCA）及其方法学方面的专业知识；
- d) 环境标志和声明以及生命周期评价领域内的相关标准知识；
- e) 与环境产品声明计划相关的规章制度的知识；
- f) 环境产品声明计划的知识。

附录 A
(规范性)
产品种类规则的必要内容

A.1 产品描述

产品描述应使用户能够明确的识别产品。

包括但不限于产品名称（型号、规格、分类、用途）、产品的简单示意图、产品的主要技术参数和性能等。

A.2 目的与范围

包括但不限于开展生命周期评价的目的、功能单位、系统边界、数据的描述、输入和输出的选择准则、数据质量要求等。

A.3 清单分析

包括但不限于数据收集、计算程序、分配原则等。

A.4 环境影响评价

应根据产品特点，选取具有影响大、社会关注度高、国家法律或政策明确要求的环境影响类型，通常可在气候变化、臭氧层破坏、水体生态毒性、人体毒性、可吸入颗粒物、电离辐射、光化学臭氧生成潜势、酸化、富营养化、水资源消耗、矿物和化石能源消耗、土地利用变化等类型中选取。

A.5 报告 LCA 数据的预设参数

预设参数是 PCR 中确定的参数，产品的环境信息依据这些参数提供。

应包括清单数据种类和影响种类参数。

A.6 附加环境信息

应提供除上述信息外与产品环境影响相关的其他重要信息，宜包括需声明的材料和物质（如生命周期各阶段对人类健康或环境产生负面影响的材料和物质的规定）、采用的节能环保生产工艺、产品的环境特性、相关方法学的要求等。

A.7 环境产品声明的内容

应包括但不限于产品信息、验证机构的信息等。如果所考虑的相关因素未覆盖所有生命周期阶段，则应对未覆盖的相关环境因素进行说明。

A.8 可比性

应说明基于此 PCR 评估的同类产品环境影响指标结果之间进行比较的前提条件。

附录 B
(资料性)
产品种类规则符合性评审要点

表B.1 产品种类规则符合性评审要点

评审项目		评审要点	结果	
1	基本信息	产品种类规则的名称、发布组织、注册号、版本号、及其他标识符是否完备。		
2		是否明确定义和描述了产品种类规则适用的产品类别。		
3		对产品描述信息的声明要求是否包括了该类产品的 主要特征信息。		
4		是否详细给出了基于该产品种类规则编制环境声明报告的格式与内容要求		
5	目的与范围	使用的功能单位是否合理，是否体现了产品的预期功能或服务，能否满足同类产品之间的可比性。		
6		对系统边界的定义是否合理，是否绘制了正确的系统边界图，并对其中涉及的生命周期阶段进行了解释与描述。		
7		是否提出了明确的针对输入输出数据的取舍准则，其中的数据取舍条款是否合理，有无重大环境因素的遗漏。		
8		是否针对现场数据与背景数据分别提出了数据质量要求，数据质量要求是否涵盖完整性、一致性、时间/技术/区域代表性、准确性等关键要素。		
9	生命周期清单分析	数据收集	是否分别针对企业现场数据与背景数据提出了明确的数据收集要求，数据收集要求是否涵盖原材料、辅料、能量等输入，以及产品、共生产品、排放物等输出。是否对某些对计算结果有重大影响的过程，规定了必须使用现场数据。	
10		计算程序	符合 GB/T 24044-2008 4.3.3 的相关要求，如产品种类规则涉及的产品系统中普遍存在共生产产品、循环等特殊情况，是否明确说明了针对这些特殊情况的计算方法，并需判定其是否合理。	
11		分配规则	符合 GB/T 24044-2008 ,4.3.4 定义的分配原则，如产品种类规则中规定了具体的分配基准（如质量、体积、经济价值等），需判定是否合理。	
12	环境影响评价		是否明确规定了需要声明的环境影响类别	
			规定的环境影响类别是否契合产品环境特性，选	

评审项目		评审要点	结果
		择了所有关键、适宜的环境影响类别	
		宜在产品种类规则中推荐使用影响评价方法体系、评估模型及特征化因子集。	
13	附加的环境信息	是否针对产品特性提出了可声明的附加环境信息，提出的附加环境信息是够符合产品相关的环境因素，不会对产品间的对比或遴选造成误导。	
14		是否对附加环境信息的提供和报告方式提出了明确要求，如可能，宜提供获取和/或验证这些信息的指南。	
15	可比性规则	应符合 GB/T 24025-2009 第 6.7.2 的规定，并增加与特定产品种类相关的内容	

附录 C
(资料性)
常见核查证据

环境产品声明（EPD）的数据核查一般收集 3 种类型的证据，包括物理证据、文件证据和访谈证据：

- a) 物理证据：是指可见的或可触及的，如计量燃料或其他公用资源耗用的仪表、排放监测设备、校准设备。物理证据是通过通过对设备或过程的直接观察取得的。物理证据有说服力，因为它能够证实被核查的组织确实在收集相关的数据；
- b) 文件证据：是指以纸质或电子媒介记载的信息，包括运行和控制程序、工作日志、核查单、票据和分析结果等；在核查过程中，涉及组织的基本信息、组织边界、运营边界、能源资源的消耗量、污染物排放识别等相关证据文件，可能包括的资料文件见表 A.1。

表C.1 核查证据参考

核查内容	核查资料
基本信息	企业的营业执照、组织机构代码证等能反映组织的生产经营情况、组织管理制度建设及运行、生产及能源计量及统计配备等相关资料。
组织边界或运营边界	a) 营业执照、组织机构代码证、组织机构图、厂区平面图等； b) 组织生产信息简介、工艺流程图； c) 能源统计表、能源审计报告、碳排放核查报告等。
能源资源的消耗量	a) 能源统计表、能源审计报告、碳排放核查报告等； b) 固定资产台账、电力、热力、天然气等的结算单、抄表记录； c) 水表记录、水费结算单； d) 能耗设备清单； e) 生产工艺流程图。
主要原材料的消耗量	a) 原材料采购清单、购入记录与票据、库存记录等； b) 产品的原材料配比表。
污染物种类及排放数据	a) 监测机构提供的三废监测报告； b) 监测设备的实时监测数据、污染物治理设备运行记录。
背景数据	a) 采用自测值的检测报告及记录； b) 采用 LCA 数据库的相关模型、过程单元、计算结果； c) 采用国家或地区公布值出处； d) 采用国际公布值的出处。

- c) 访谈证据：是指通过和从事技术、操作、行政或管理等方面的人员面谈收集的信息。访谈证据为理解物理证据和文件证据提供了背景信息，但其可靠性取决于面谈对象的知识水平和客观性。

附录D
(资料性)
核查报告大纲

D.1 概述

D.1.1 核查依据

包括核查方案、产品种类规则以及其他相关标准或技术规范。

D.1.2 核查原则

包括独立性、保密性、公正性、专业性等原则。

D.1.3 核查范围

包括产品信息、功能单位、系统边界、数据取舍原则、多产品分配、环境影响评价指标、以及数据质量要求等内容。

D.2 核查方法

D.2.1 核查组及技术评定组

包括核查组与技术评定组的人员组成与分工。

D.2.2 核查过程

包括文件审核、证实性资料审核与产品种类规则评审。

D.2.3 内部质量控制以及保密承诺等

包括核查声明签发的程序与核查报告发布的范围。

D.3 核查发现

D.3.1 产品一致性

包括受核查方企业基本信息、评价产品信息的一致性，资源、能源消耗以及污染物排放的一致性。

D.3.2 数据核查

包括企业现场核查、背景数据验证、数据质量评价。

D.3.3 环境产品声明核查

包括对数据的准确性、内容的完整性、环境影响评价方法的适宜性以及所依据的产品种类规则的核查发现。

D.4 核查结论与声明

包括核查决定与核查陈述的内容。

附录 E
(资料性)

数据分配要求及数据缺失时的处理要求

E.1 数据分配的要求

通常一个工业过程产出多种产品，并将副产品和废弃的产品通过再循环用作原材料。因此，需要确认其分配原则和分配程序是否合理，将资源输入和环境排放数据分配到相应产品或过程中。

数据分配一般按以下程序进行：

- a) 尽量避免或减少出现分配，可将原来收集数据时划分的单元过程再进一步分解，以便将那些与系统功能无关的单元排除在外；或者扩展产品系统边界，把原来排除在系统之外的一些单元过程包括进来；
- b) 基于物理关系的分配，如产品重量、数量、体积、热值等；
- c) 基于其他关系的分配，如产品产值或利润等。

E.2 数据缺失时的处理要求

当数据没有按照既定频率记录，使得数据列中存在漏缺，且经分析会对核查结果产生影响。此时需要结合前后两次的能耗及生产数据对缺失数据进行预测和倒推，以填补数据漏缺。填补漏缺一般可采用内推法和外推法。

- a) 线性内推法：若缺失的为检查期中间的数据时，且和前后生产状况差异不大，则可以利用对前后数据的估算进行线性内推；若缺失数据期的生产状况和前后差异较大时，则可以采用单位产值能耗强度法进行估算得到替代数据。
- b) 趋势外推法：若缺失的为检查期两端的数据时，则可以最近的数据进行外推。从概念上看，趋势外推法和内推法很相似，但是对真实趋势了解较少。可以向前(起始端)或向后(末端)进行外推。趋势外推法是假设在估算时期内的趋势在外推期间保持不变的情况下适用。鉴于这一假设，显然，如果趋势随时间变化，趋势外推法就不适用。这种情况下，在替代数据的基础上使用外推法则更加合适。

参 考 文 献

- [1] ISO/TS 14027-2017 《环境标志和声明 制定产品种类规则》
 - [2] GB/T 32161-2015 《生态设计产品评价通则》
 - [3] RB/T 211-2016 《组织温室气体排放核查通用规范》
 - [4] RB/T 215-2016 《钢铁企业温室气体排放核查技术规范》
-