

深圳市地方标准
《产品碳足迹评价技术规范 印刷品》

编制说明

（征求意见稿）

标准编制组

二〇二一年一月

目 录

一、 任务来源	1
二、 制定标准的意义和必要性	1
三、 主要起草过程	2
(一) 前期准备	2
(二) 标准立项	2
(三) 确定标准编制的原则	2
(四) 标准起草	3
四、 编制原则与依据	3
(一) 编制原则	3
(二) 编制依据	3
五、 主要内容	3
(一) 标准架构	3
(二) 范围	4
(三) 术语和定义	4
(四) 功能单位	4
(五) 系统边界	4
(六) 数据收集	5
(七) 分配与计算	6
(八) 产品碳足迹通报	6
六、 是否涉及专利	6
七、 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	6
八、 重大意见分歧的处理依据和结果	6
九、 实施标准的措施建议	7

《产品碳足迹评价技术规范 印刷品》

编制说明

一、任务来源

根据深圳市市场监督管理局《关于下达 2020 年第一批深圳市地方标准计划项目任务的通知》，由深圳市标准技术研究院负责起草《产品碳足迹评价技术规范 印刷品》。本标准计划编号为 48 号，计划完成日期为 2021 年 12 月。本标准的提出和归口单位为深圳市生态环境局。

二、制定标准的意义和必要性

自 2006 年至今，国际上已有 13 个国家和地区在食品、印刷品、纺织品、电子产品等终端产品中推广产品碳标签，将产品温室气体排放信息以标签的形式公之于众，引导低碳消费、实现绿色生产、缓解气候变化。为推进生态文明建设，创新绿色低碳发展模式，我国和深圳层面均提出探索建立碳标签制度、制定相关技术规范、推动粤港澳碳标签互认等一系列政策规划。其中，《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出“推动粤港澳碳标签互认机制研究与应用示范”的要求。《深圳市贯彻落实〈粤港澳大湾区规划纲要〉三年行动方案〈2018-2020 年〉》要求“探索建立产品碳标签制度，积极参与粤港澳碳标签互认机制研究与应用示范”。此外，为进一步支撑碳标签工作，《深圳市推进粤港澳大湾区建设 2019 工作要点》中明确“推进建设产品碳排放基础数据库，研究制定相应技术规范、评价标准、评价规则”的重要任务。

作为印刷大国，国外对中国印刷品的环保要求越来越高，实施碳标签认证是大势所趋；国内也逐渐认识到印刷品可持续发展的重要性，政府、协会、消费者甚至印刷企业均开始行动，希望减少印刷产品生产、使用等生命周期全过程所产生的碳排放。深圳市印刷产业以高档书刊、高档产品和高附加值产品为主导，出口产值占据深圳印刷工业总产值的 50% 以上，是我国主要外向型的印刷出口基地。因此，相比其他地区，深圳市印刷行业所面临的环保低碳要求更高、也更为迫切。

印刷产品碳足迹评价的研究和应用在我国还处于起步阶段，基于国际气候政治与产业绿色发展的双重压力下，制定适用于印刷产品的碳足迹评价标准十分迫

切。目前，深圳市碳标签研究实践工作缺乏评价标准体系的支撑，仅有 SZDB/Z 166-2016《产品碳足迹评价通则》对产品碳足迹评价的一般要求做出规定，尚未建立针对具体产品种类的评价技术规范。产品碳足迹评价基于生命周期理念，贯穿产品的原材料获取、生产、运输、使用和生命末期等阶段，涉及的评价步骤繁多，不同种类产品评价在功能单位、系统边界、数据收集等方面有不同的要求。放眼国际，多个国家和地区也发布了具体产品的评价规则，有利于产品碳标签的顺利推行。本项目提出编制针对印刷产品的产品碳足迹评价技术规范，将以国内外产品碳足迹评价通则为基础，结合印刷产品特点，细化其全生命周期过程碳足迹量化的流程及具体要求，为印刷产品开展碳足迹评价提供规范化依据。是在完善深圳市产品碳足迹评价标准体系的基础上，为企业、认证机构、政府部门等相关方提供一个接轨国际、统一、透明且可追踪的碳足迹量化方法，为粤港澳大湾区碳标签互认奠定基础，为深圳市乃至国内印刷品的低碳可持续发展提供技术支撑，为有效应对国际碳标签认证要求提供方法保障。

三、主要起草过程

（一）前期准备

2020 年 1 月起，标准编制组开展了前期研究与资料收集工作，分析、总结国内外有关标准资料和文献，探讨本标准立项必要性和结构要点，为标准的编制打下了良好的工作基础。

（二）标准立项

2020 年 3 月，标准编制组讨论并确定了标准的适用范围、评价对象和评价内容框架等关键性技术内容，填写了深圳市地方标准制修订项目建议书，提交至深圳市市场监督管理局立项。

（三）确定标准编制的原则

标准编制组充分查阅、对比并分析国内外产品碳足迹、产品碳标签、生命周期评价相关标准和研究文献，充分研究国内外产品碳足迹评价要求的发展趋势，结合深圳市产品低碳评价发展的相关需求及情况，确定了本标准的编制原则。

（四）标准起草

2020 年 5-6 月，按照标准编制原则，在文献调研和实地调研的基础上，标准编制组提出了标准基本框架并完善形成标准初稿。

2020 年 7-12 月，标准编制组组织了多次讨论会，对产品功能单位、系统边界、取舍准则、数据收集要求、分配等关键性内容的科学性、适用性及先进性进行讨论，形成征求意见稿。

四、编制原则与依据

（一）编制原则

在标准制定过程中，标准编制组遵循以下原则：

1. 协调性：保证标准与 GB/T 24040、GB/T24044 的协调一致，技术内容符合 SZDB/Z 166-2016《产品碳足迹评价通则》提出的通用要求；
2. 适用性：结合印刷品产品的生命周期碳排放特性，在通用评价要求的基础上对特定生命周期阶段碳足迹评价提出具体要求；
3. 突出体现标准的科学性、适用性及先进性。

（二）编制依据

1. 本标准的编写按照 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》的要求进行。
2. 规范性引用文件包括 GB/T 9851.1—2008《印刷技术术语 第 1 部分：基本术语》、GB/T 24040《环境管理 生命周期评价 原则与框架》、GB/T 24044《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、SZDB/Z 166—2016《产品碳足迹评价通则》。

五、主要内容

（一）标准架构

标准主体内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、功能单位、系统边界、数据收集、分配与计算、产品碳足迹通报和附录。

（二）范围

本标准适用于 GB/T 7635.1—2002《全国主要产品分类与代码 第 1 部分：可运输产品》中代码为 322-326 的印刷品的产品碳足迹评价。

（三）术语和定义

本标准确定了印刷产品、功能单位、单元过程、取舍准则、初级数据、次级数据、分配 7 个术语及其定义。

（四）功能单位

规定了印刷品产品碳足迹评价的功能单位为单个印刷品或成批活件。

（五）系统边界

明确了印刷品产品的系统边界和取舍准则。

印刷品产品的系统边界原则上应包括产品全生命周期的每个阶段，包括原材料提取加工阶段、生产阶段、分销阶段、使用阶段和生命末期阶段 5 个阶段。在 SZDB/Z 166-2016 规定的产品系统要素的基础上，针对印刷品产品的特点进行了细化，描述各生命周期阶段应纳入的过程。

在原材料提取加工阶段，应纳入原材料、辅助材料（胶水、钉等）、打包材料的生产和运输、能源和水的供给以及三废处理相关过程。

在生产阶段，应纳入印刷产品的印前处理、印刷和印后处理以及三废处理相关过程。

在分销阶段，应纳入产品从印刷厂到客户端的运输相关过程。由于产品的储存会根据客户要求变化，储存时间并不固定，且对于印刷品而言，储存相关过程的排放贡献极小，因此不强制纳入系统边界。由于产品的销售相关过程涉及数据量大，但其排放贡献极小，因此不纳入系统边界。根据 SZDB/Z 166-2016 中“消费者往返零售点的交通”的系统边界排除要求，并考虑产品可能通过快递从销售点运输至消费者，因此从销售点到消费者之间的运输、储存及交通相关过程不纳入系统边界。

在使用阶段不强制要求纳入系统边界，因为此时印刷产品的排放通常都微乎其微而且很难可靠地测定。

在产品生命末期阶段应纳入产品废弃后到处理设施的运输以及处理相关过程。

取舍准则参考 PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services 中“1%的实质性门槛”和 SZDB/Z 166-2016 中“至少 95%与功能单位有关的生命周期内预计会产生排放与清除”的取舍准则要求，

（六）数据收集

规定了数据质量要求、数据抽样要求以及各阶段数据的收集要求。

数据收集表可参照附录 A。

数据质量要求应符合 SZDB/Z 166—2016 中的规定。明确评价应使用最近至少一年的平均数据。若产品生产不足一年，应使用从生产初始至评价前的累计平均数据。强调优先使用初级数据，如果无法获取初级数据，可以使用次级数据。

根据 SZDB/Z 166—2016，数据抽样明确了有多个输入来源过程的具体抽样要求。参考台湾的纸质印刷品碳足迹产品类别规则（PCR），规定了若单一原材料来自多个供应商、若产品生产地点不止一或若产品运输路线不止一条时，宜收集所有供应商、地点或运输路线的初级数据，若收集所有初级数据存在困难，则宜收集供应原材料数量 50%以上的供应商、生产总量超过总生产量 75%的重要生产地点或销售量占总销售量 50%以上的主要销售点的运输路线的具有代表性的初级数据。

参考国际相关 PCR，结合标准编制组开展产品碳足迹评价的工作经验，分别对各生命周期阶段的数据收集要求进行了具体说明，包括应收集初级数据的项目、可使用次级数据的项目以及相关的情景内容。

由于印刷品的主要原材料是印刷品生产的必需品，对印刷品产品功能的实现具有关键作用，因此要求主要原材料的生产及运输相关数据应收集初级数据。

关于运输相关数据，优先收集每种运输方式的燃料消耗量，若燃料消耗量

无法直接收集获得，可收集单位距离燃料消耗量和运输距离、运输费用和燃料单价等计算获得燃料消耗量的数据。

（七）分配与计算

规定了分配应根据 GB/T 24040 及 GB/T 24044 中规定的分配程序。

规定了计算的基本要求、方法、公式和单位，以及提出全球增温潜势值可参考政府间气候变化专门委员会（IPCC）第一工作组评价报告“自然科学基础”（The Physical Science Basis）最新版本中提供的数据。

（八）产品碳足迹通报

规定了产品碳足迹通报可采用产品碳足迹评价报告、产品碳足迹标识或产品碳足迹声明的形式，应符合 SZDB/Z 166—2016 中的规定。

规定了系列产品可以包含在同一通报中，每一产品之间的碳足迹偏差范围应不超过±5%，且以其碳足迹平均值作为通报值。

规定了印刷品产品碳足迹评价结果有效期不超过三年。

（九）附录

附录 A 印刷品碳足迹评价数据收集表提供了印刷品生产过程数据收集表。

六、是否涉及专利

否。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合现行法律法规，如《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国标准化法》等。

本标准无相关强制性国家标准。

八、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

九、实施标准的措施建议

本标准为你推荐性标准，可供提供产品的组织、评价机构等相关方开展印刷品碳足迹评价工作时参考使用。后续可依据本标准进行深圳市印刷品碳足迹评价，推广产品碳足迹与产品碳标签，贯彻落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出的“推动粤港澳碳标签互认机制研究与应用示范”要求。

标准编制组

2021年1月