

团 体 标 准

T/CESA 1073—2020

绿色设计产品评价技术规范 有机光导鼓

Technical specification for green-design product assessment—organic
photoconductive drum

2020 - 02 - 01 发布

2020 - 03 - 01 实施

中国电子工业标准化技术协会 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规则编写。

本标准由工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由中国电子技术标准化研究院归口。

本标准主要起草单位：珠海天威飞马打印耗材有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国惠普有限公司、理光（中国）投资有限公司、佳能（中国）有限公司。

本标准主要起草人：乔怀信、刘芳、刘馨、马文、余靓。

绿色设计产品评价技术规范 有机光导鼓

1 范围

本标准规定了有机光导鼓的绿色设计产品评价要求、评价方法，以及产品生命周期评价（LCA）报告编制方法。

本标准适用于用于A3及A3以下幅面的静电成像打印机、复印机、传真机及多功能机用有机光导鼓（以下简称产品）。

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 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 13963 静电复印（包括多功能）设备 术语
- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB/T 16716.1 包装与包装废弃物 第1部分：处理和利用通则
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- 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 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 29786 电子电气产品中邻苯二甲酸酯的测定 气相色谱-质谱联用法
- GB/T 31268 限制商品过度包装 通则
- GB/T 32161 生态设计产品评价通则
- GB/T 32883 电子电气产品中六溴环十二烷的测定 高效液相色谱-质谱法
- GB/T 33345 电子电气产品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-质谱法
- GB/T 34963—2017 彩色激光打印机用有机光导鼓
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

3 术语和定义

GB/T 13963、GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161界定的术语和定义适用于本标准。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 13963、GB/T 24040、GB/T 24044和GB/T 32161中的某些术语和定义。

3.1

光导鼓 photoconductor drum

在鼓状底基上镀一层硒（或涂）一层无机或有机光电导体的光导体。

注：目前使用的有硒及其合金鼓、硫化镉鼓、有机光电导体鼓和硅鼓。

[GB/T 13963-2013, 定义5.40]

3.2

绿色设计 green-design

生态设计 eco-design

按照全生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有毒有害物质的原材料，减少污染物产生和排放，从而实现环境保护的活动。

[GB/T 32161—2015, 定义3.2]

3.3

绿色设计产品 green-design product

生态设计产品 eco-design product

符合生态设计理念和评价要求的产品。

[GB/T 32161—2015, 定义3.3]

3.4

功能单位 functional unit

用来作为基准单位的量化的产品系统性能。

[GB/T 24040—2008, 定义3.20]

3.5

系统边界 system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

[GB/T 24044—2008, 定义3.32]

4 评价方法

按照第5章开展自我评价或第三方评价，同时满足以下条件的产品为绿色设计产品：

- 满足基本要求（见 5.1）和产品评价指标要求（见 5.2），并提供相关符合性证明文件；
- 开展产品生命周期评价，并按第 6 章的方法提供产品生命周期评价报告。

绿色设计产品评价结果应形成报告，对基本要求和评价指标要求的符合性情况进行说明，并附生命周期评价报告。

5 评价要求

5.1 基本要求

5.1.1 企业

企业应满足以下要求，包括但不限于：

- a) 污染物排放符合国家或地方规定的污染物排放标准的要求；近三年无重大质量、安全和环境污染事故。
- b) 通过由国家认可的认证机构按 GB/T 19001、GB/T 24001 标准实施评审的资格认证，并将绿色设计过程引入管理体系。
- c) 采用先进适用的清洁生产技术工艺，不使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺和装备。
- d) 开展绿色供应链管理，将绿色环保相关的法律法规要求和客户要求引入供应商管理的过程中，并向产品主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出有关质量、环境、能源和安全等方面的要求。
- e) 建立产品回收系统，用于回收自己生产的产品，并明确告知用户回收途径。

5.1.2 产品

产品质量应满足GB/T 34963的要求。

5.2 产品评价指标要求

见表1。

表 1 绿色设计产品的主要评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值	判定依据
资源属性	便于拆解和回收设计	质量大于25 g的塑料件使用易于回收的单聚物或者共聚物。	提供企业或供应商的材料声明文件，和/或检测报告。
		产品采用模块化的设计，专业人员使用一般工具可将产品拆卸成部件，以便于产品维修、升级或回收再利用。	提供企业设计文件。
		质量超过25 g且平面面积超过200 mm ² 的塑料部件应按照GB/T 16288进行标识。以下情况除外： ——由于标识影响了塑料部件的性能或功能； ——由于生产工艺原因，从技术上无法进行标识； ——标识增加了产品故障率，或导致了原本可避免的材料浪费。	提供相关塑料部件及其上的标志。
	产品包装	不应使用氟氯化碳（CFCs）、氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂。	提供企业或供应商的材料声明文件，和/或检测报告。
		包装应符合GB/T 31268的要求。	提供企业声明文件。
		包装容器和辅助物的设计、制造和使用应有利于回收处理。	提供包装及其材料的符合性说明文件。
		应按照GB/T 18455进行标识。	带有GB/T 18455标志的包装物。
	能源属性	单位产品取水量	3.5 L（A4幅面）/5.0 L（A3幅面）
单位产品综合能耗		0.2 kW·h（A4幅面）/0.5 kW·h（A3幅面）	依据GB/T 2589计算产品综合能耗，并提供证明。
环境属性	减少产品中的有害物质	产品的各均质材料中，铅（Pb）、镉（Cd）、汞（Hg）、六价铬（Cr ⁶⁺ ）、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）的含量应符合GB/T 26572的要求。	提供企业或供应商的材料声明文件和/或提供依据GB/T 26125出具的检测报告。

一级指标	二级指标	基准值	判定依据
资源属性	便于拆解和回收设计	质量大于25 g的塑料件使用易于回收的单聚物或者共聚物。	提供企业或供应商的材料声明文件, 和/或检测报告。
		塑料部件中邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁苯酯(BBP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)的含量均不超过 0.1% (质量分数)。	提供企业或供应商的材料声明文件和/或依据 GB/T 29786 出具的检测报告。
		塑料部件中六溴环十二烷(HBCD)的含量应不超过 0.01% (质量分数)。	提供依据 GB/T 32883 出具的检测报告。
		塑料部件中短链氯化石蜡(SCCPs)的含量应不超过 0.15% (质量分数)。	提供依据 GB/T 33345 出具的检测报告。
	产品包装	包装材料中重金属铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)和六价铬(Cr ⁶⁺)的含量应符合GB/T 16716.1的要求。	依据GB/T 26125出具包装材料中有害物质的检测报告。
	有害物质排放	有害物质的排放应满足GB 16297、GB 37822的要求。	根据GB 16297、GB 37822规定的试验方法出具的检测报告。
产品属性	光电性能	符合GB/T 34963-2017中5.4的要求。	提供按GB/T 34963规定检测方法出具的检测报告。

6 产品生命周期评价报告编制方法

6.1 编制方法

依据GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161给出的生命周期评价方法学框架及总体要求, 编制产品生命周期评价报告。

6.2 报告内容

6.2.1 基本信息

报告应提供报告信息、申请者信息、评估对象信息、采用的标准信息等基本信息, 其中报告信息包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等, 申请者信息包括公司全称、组织机构代码、地址、联系人、联系方式等。

在报告中应提供产品的主要技术参数和功能, 包括: 物理形态、生产厂家、使用范围等。产品重量、包装的大小和材质也应在生命周期评价报告中阐明。

6.2.2 产品生命周期评价

6.2.3.1 评价对象及工具

报告中应详细描述评估的对象、功能单位和产品主要功能, 提供产品的材料构成及主要技术参数表, 绘制并说明产品的系统边界, 披露所使用的基于中国生命周期数据库的软件工具。

本标准的功能单位表示为, 如: “1个有机光导鼓”。同时考虑具体功能、使用寿命、是否包括包装材料等。功能单位必须是明确规定并且可测量的。

6.2.3.2 生命周期清单分析

报告中应提供考虑的生命周期阶段, 说明每个阶段所考虑的清单因子及收集到的现场数据或背景数据, 涉及到数据分配的情况应说明分配方法和结果。

6.2.3.3 生命周期影响评价

报告中应提供产品生命周期各阶段的不同影响类型的特征化值,并对不同影响类型在各生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

6.2.3.4 绿色设计改进方案

在分析指标的符合性评价结果以及生命周期评价结果的基础上,提出产品绿色设计改进的具体方案。

6.2.3.5 评价报告主要结论

应说明该产品对评价指标的符合性结论、生命周期评价结果、提出的改进方案,并根据评价结论初步判断该产品是否为绿色设计产品。

6.2.3.6 附件

报告应在附件中提供:

- a) 产品原始包装图;
- b) 产品生产材料清单;
- c) 产品工艺表(产品生产工艺过程示意图等);
- d) 各单元过程的数据收集表;
- e) 其他。

附 录 A
(规范性附录)
单位产品取水量

每生产1支产品所消耗的新鲜水量。新水指从各种水源取得的水量，用于企业用水的水源水量。各种水源包括取自地表水、地下水、城镇供水工程以及从市场购的地蒸汽等水的产品，按式(A.1)计算：

$$V = \frac{V_i}{N} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

V——生产1支产品的取水量，单位为立方米每支；

V_i ——在一定计量时间（一般为一年）内产品生产取水量，单位为立方米；

N——在一定计量时间（一般为一年）内产品的产量，单位为支。

参 考 文 献

- [1] GB/T 34664 电子电气生态设计产品评价通则