

ICS 33.160.01

CCS L 31

# 团 体 标 准

T/CESA 1126—2020

---

## 绿色设计产品评价技术规范 有源音箱

Technical specification for green-design product assessment—Active speaker

2020 -12 -15 发布

2020 - 12 - 25 实施

中国电子工业标准化技术协会

发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

## 目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 评价方法.....	2
5 评价要求.....	2
5.1 基本要求.....	2
5.2 产品评价指标要求.....	3
6 产品生命周期评价报告编制方法.....	5
6.1 编制方法.....	5
6.2 报告内容.....	5
附录 A（规范性）.....	7
参考文献.....	8

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本文件由中国电子技术标准化研究院、中国电子工业标准化技术协会归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、海信视像科技股份有限公司、京东方科技集团股份有限公司、通标标准技术服务有限公司、中国电子节能技术协会电器电子产品绿色制造专业专委会、工业和信息化部电子第五研究所、中国石油和化学工业联合会阻燃材料专业委员会。

本文件主要起草人：管琪、孙言丽、邵淑红、赵俊莎、房晓勇、方咪婵、何艺桦、朴文荣、刘丽、杜海鹰、宋天敬、赵志远、王海盈、王峰。

# 绿色设计产品评价技术规范 有源音箱

## 1 范围

本文件规定了有源音箱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报告编制方法。  
本文件适用于家居环境下使用的有源音箱绿色设计产品评价,车载环境或与其他系统组合使用的有源音箱可参考使用。

## 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 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )
- GB/T 13837 声音和电视广播接收机及有关设备无线电干扰特性 限值和测量方法
- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分:通则
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则
- GB/T 23331 能源管理体系 要求
- GB/T 23384 产品及零部件可回收利用标识
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- 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
- GB/T 24256 产品生态设计通则
- 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 29784 电子电气产品中多环芳烃的测定
- 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 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 36560 电子电气产品有害物质限制使用符合性证明技术文档规范
- GB/T 37876 电子电气产品有害物质限制使用符合性评价通则
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求
- SJ/T 11540 有源扬声器通用规范
- IEC 62321 电子电气产品中某些物质的测定 (Determination of certain substances in electrotechnical products)

IEC 62321-8 电子电气产品中某些物质的测定 第8部分：使用气相色谱质谱联用仪（GC-MS），配有热裂解热脱附的气相色谱质谱联用仪（Py-TD-GC-MS）测定聚合物中的邻苯二甲酸酯（Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 8: Phthalates in polymers by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), gas chromatography-mass spectrometry using a pyrolyzer/thermal desorption accessory (Py-TD-GC-MS)）

### 3 术语和定义

GB/T 32161中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**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获取、生产制造、包装运输、使用维护和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。

注：生态设计也称环境意识设计。

[来源：GB/T 32161—2015，3.2，有修改]

#### 3.2

**绿色设计产品 green-design products**

**生态设计产品 eco-design products**

符合绿色（生态）设计理念和评价要求的产品。

[来源：GB/T 32161—2015，3.3，有修改]

#### 3.3

**有源音箱 active speaker**

由声频功率放大器和扬声器系统等组合而成的产品。

### 4 评价方法

按照5.1基本要求和5.2指标要求开展绿色设计产品评价，同时满足以下条件的有源音箱为绿色设计产品：

——满足基本要求（见5.1）和评价指标要求（见5.2），并提供相关符合性证明文件；

——开展绿色设计产品生命周期评价，并按第6章的方法提供有源音箱生命周期评价报告。

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 对企业的基本要求

企业应满足以下要求，包括但不限于：

a) 企业的污染物排放应达到国家和地方污染物排放标准的要求，污染物排放总量控制应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；应严格执行节能环保相关国家标准，近三年无较大质量、安全和环境事故；

b) 企业应按照GB/T 19001和GB/T 24001等的要求建立、实施、保持并持续改进质量管理体系和环境管理体系，并将绿色设计过程引入管理体系，企业宜按照GB/T 45001、GB/T 23331建立职业健康安全管理体系和能源管理体系；

c) 企业应采用清洁生产的技术、工艺和装备，不得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) 企业应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管理要求；

e) 企业按照国家关于废弃电器电子产品管理的要求履行生产者的责任和义务。

### 5.1.2 产品基本要求

产品应满足以下要求，包括但不限于：

a) 产品质量应符合SJ/T 11540或其他相应产品标准的有关要求；

b) 产品的安全性能应符合GB 8898标准的有关要求；产品的电磁兼容性能应符合GB/T 13837和GB 17625.1的有关要求；

c) 产品的绿色设计应符合GB/T 24256的相关要求，从产品原料选择、产品能效与节能设计、有害物质减量或替代、清洁生产工艺和技术、包装及运输、资源化循环利用、无害化处置等方面，综合考虑资源节约与综合利用、能源节约和环境保护等方面的要求，并形成产品绿色设计方案。

### 5.1.3 信息公开要求

企业应采用公开可获得的方式，通过系统预装的用户手册、官方网站或产品说明等，向用户或相关方公开以下信息，包括但不限于：

a) 产品生产日期；

b) 售后服务期限，以及有资质的专业维修服务商信息；

c) 产品必要的安装、拆解及维修说明；

d) 产品及其包装符合安全、节能、有害物质限制使用、可回收利用等相关标识要求；

e) 产品废弃后回收和再生利用的相关信息。

### 5.2 产品评价指标要求

本文件适用范围内产品的评价指标要求见表1。

表1 有源音箱绿色设计产品评价指标要求

一级指标	二级指标	具体要求和基准值	判定依据	
资源属性	材料选择	对产品使用的再生材料、可再生材料、可生物降解材料进行说明	说明文件(含材料清单及计算说明等)	
	可回收利用标识	按GB/T 23384的要求进行标识,标识影响相关功能的部件可豁免	提供证明材料	
	可回收利用率	产品的回收率不小于75%	依据GB/T 20862计算并提供说明材料	
	产品易拆解易回收设计	产品设计应便于维修、升级或回收利用		提供包括拆解说明书在内的证明材料
		产品应可使用一般工具进行拆卸,并能够分解成可再生使用的部件;外壳易于拆解、不同材料零部件之间易拆分、稀有材料及含有有害物质的零部件易拆分		
		含有内置电池的产品,电池宜采用易于分离的设计,并标识电池类别和容量		
		在不影响产品功能的情况下,质量大于25g的塑料部件应使用单聚物或者共聚物,不得含有无法从塑料中分离出来的金属物		
	产品包装	质量不小于25g且平面面积超过200 mm <sup>2</sup> 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; ——由于生产工艺的原因,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		提供证明材料
不得使用氢氟氯化碳(HCFCs)作为发泡剂				
符合GB/T 16716.1关于包装与包装废弃物处理和利用的通用要求,以及GB/T 31268关于限制商品过度包装方面的通用要求,包括包装的减量化、重复使用、回收利用和最终处理方面的要求				
环境属性	限用物质管控	产品中(包括电池)铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚的含量满足GB/T 26572规定的限量要求,除非满足适用的豁免条款; 产品依据SJ/T 11364要求进行有害物质标识	依据GB/T 26125或IEC 62321的检测报告;或符合GB/T 37876/GB/T 36560的供应商声明/环保协议;标识说明文件	
		产品包装物中的铅、汞、镉、六价铬四类重金属总量不超过100mg/kg		
	减少产品中其他有害物质含量	产品均质材料中邻苯二甲酸二乙基己基酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)的含量均不得超过0.1%(质量百分率)	依据GB/T 29786或IEC 62321-8的检测报告;或符合GB/T 37876/GB/T 36560的供应商声明/环保协议	

表1 有源音箱绿色设计产品评价指标要求（续）

一级指标	二级指标	具体要求和基准值	判定依据
环境属性	减少产品中其他有害物质含量	塑料部件均质材料中短链氯化石蜡（SCCPs）的含量不得超过 0.1%（质量百分率），除非满足适用的豁免条款	依据GB/T 33345出具的检测报告；或符合GB/T 37876 / GB/T 36560的供应商声明/环保协议
		产品及电路板的生产过程中不得使用氢氟氯化碳（HCFCs）、1,1,1-三氯乙烷（C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> ）、三氯乙烯（C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> ）、二氯乙烷（CH <sub>3</sub> CHCl <sub>2</sub> ）、二氯甲烷（CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> ）、三氯甲烷（CHCl <sub>3</sub> ）、四氯化碳（CCl <sub>4</sub> ）、溴丙烷（C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> Br）、正己烷（C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ）、甲苯（C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ）、二甲苯（C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ）等物质作为清洁溶剂	相应工艺过程使用的清洁溶剂清单及说明
		产品外壳和外接电源线等皮肤接触的塑料或橡胶部件应符合附录A表A.1中多环芳烃限值要求	依据GB/T 29784系列标准或其他相关标准出具的检测报告；或符合GB/T 37876/GB/T 36560的供应商声明/环保协议
产品属性	产品质量	幅频响应差、声压总谐波失真、噪声声级等关键指标应符合SJ/T 11540产品标准的相关要求	依据SJ/T 11540出具检测报告
	产品安全性和电磁兼容性	产品应符合GB 8898、GB/T 13837和GB 17625.1的要求	依据GB 8898、GB/T 13837和GB 17625.1出具检测报告

## 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，并参照GB/T 34664附录A及附录B的示例，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、统一社会信用代码、地址、联系人、联系方式等。评估对象信息包括产品型号/类型、主要技术参数、制造商及厂址等，采用的标准信息应包括标准名称及标准号。

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

##### 6.2.2.1 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数据的生命周期评价工具。

本文件的功能单位表示为“1台/套有源音箱”。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。

##### 6.2.2.2 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。

#### 6.2.2.3 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。

#### 6.2.2.4 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。

#### 6.2.2.5 评价报告主要结论

应说明生命周期评价结果,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。

#### 6.2.2.6 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)  
多环芳烃限值要求

表A.1 多环芳烃限值要求

多环芳烃	限值 mg/kg
苯并 a 芘	<1
苯并 e 芘	<1
苯并 葱	<1
苯并 b 荧葱	<1
苯并 j 荧葱	<1
苯并 k 荧葱	<1
屈	<1
二苯并[a, h]葱	<1
苯并[g, h, i]花	<1
茚苯并[1, 2, 3-c, d]芘	<1
菲、芘、葱、荧葱	<50
萘	<10
15 种 PAHs 总量	<50

参考文献

- [1] GB/T 34664 电子电气生态设计产品评价通则
- 

