

团 体 标 准

T/CESA 1033-2019

绿色设计产品评价技术规范 投影机

Technical specification for green-design product
assessment-Projectors

2019-02-28 发布

2019-02-28 实施

中国电子工业标准化技术协会 发布

目 次

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	3
5.2 主要评价指标要求	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

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》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：青岛海信激光显示股份有限公司、江苏省电子信息产品质量监督检验研究院、中国电子技术标准化研究院、爱普生（中国）有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、索尼（中国）有限公司、中国家用电器研究院、松下音像科技（广东）有限公司 深圳分公司、中国华录·松下电子信息有限公司、松下电器（中国）有限公司、飞利浦照明（中国）投资有限公司、理光（中国）投资有限公司、金发科技股份有限公司

本标准主要起草人：钟强、蒋春花、郭大勃、田有良、邢哲、孙言丽、邵淑红、钱沅、戴洁、印美娟、刘文敬、姜涛、刘丽、程曦、叶艳莉、姚青梅、纪赛、郭宝强、张志伟、冉旭、赵向东、倪伟、刘馨、杨超峰

绿色设计产品评价技术规范 投影机

1 范围

本标准规定了投影机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。

本标准适用于以投影为主要功能，包括但不限于高压汞灯、LED或金属卤化物为光源的液晶显示（LCD）、数字光学处理（DLP）投影机、固态光源投影机 and 以硅基液晶（LCOS）为显示器件的投影机；也适用于主要功能为投影显示，可播放广播电视节目或互联网电视节目的投影产品。

其他类型投影机的绿色设计产品评价可参照执行。

本技术规范不适用于影院放映的专业投影机。

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 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB/T 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 13837 声音和电视广播接收机及有关设备 无线电骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 16288 塑料制品的标志

GB/T 16716.1 包装与包装废弃物 第1部分：处理和利用通则

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 $\leq 16A$)

GB/T 20155 电池中汞、镉、铅含量的测定

GB 20943 单路输出式交流-直流和交流-交流外部电源能效限定值及节能评价

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 28037 信息技术 投影机规范

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 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全要求

GB/T 31268 限制商品过度包装

GB 32028 投影机能效限定值及能效等级

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 34664 电子电气生态设计产品评价通则

SJ/T 11340 前投影机通用规范

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

SJ/T 11346 电子投影机测量方法

IEC 62321 电工电气产品中某些物质的测定 (Determination of certain substances in electrotechnical products)

IEC 62321-4 电子电气产品中限用物质的测定--第 4 部分:由 CV-AFS CV-AAS 电感耦合等离子体 ICP-OES 和电感耦合等离子体 ICP- MS 法测定汞在聚合物、金属和电子产品中的含量 (Determination of certain substances in electrotechnical products –Part 4: Mercury in polymers, metals and electronics by CV-AAS, CV-AFS, ICP-OES and ICP-MS)

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 28037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1: 生态设计也称环境意识设计。

注2: 改写 GB/T 32161-2015, 定义 3.2。

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。

[GB/T 32161-2015, 定义3.3]

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。

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等体系，并将绿色设计过程引入管理体系；

c) 企业应采用先进适用的清洁生产的技术、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；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(C₂H₃Cl₃)、三氯乙烯(C₂HCl₃)、二氯乙烷(CH₃CHCl₂)、二氯甲烷(CH₂Cl₂)、三氯甲烷(CHCl₃)、四氯化碳(CCl₄)、溴丙烷(C₃H₇Br)、正己烷(C₆H₁₄)、甲苯(C₇H₈)、二甲苯(C₆H₄(CH₃)₂)等物质作为清洁溶剂。

5.1.2 产品基本要求

a) 产品的质量应符合GB/T 28037或相关产品标准的有关要求。

b) 产品的安全性能应符合GB 4943.1、GB 8898或其替换标准的有关要求；产品的电磁兼容性能应符合GB/T 9254、GB/T13837或其替换标准或GB 17625.1标准的有关要求。

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

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) 售后服务期限，以及有资质的专业维修服务商、配件销售商清单；

b) 产品安装手册；

c) 产品生产日期或出厂日期；

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。

e) 对于投影光源为耗材的产品，应向用户提供光源的更换信息、渠道和方法（提供方式不限于说明书，保修卡等）。

5.2 主要评价指标要求

本标准适用范围内产品的评价指标见表1。

表1 投影机绿色设计产品评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值	判定依据
资源指标	材料选择	依据 GB/T 29786 或 IEC 62321-8 检测产品的均质材料中邻苯二甲酸二乙基己基酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁苯酯(BBP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)的含量不得超过 0.1%(质量百分率)。除非满足适用的豁免条款	提供符合标准要求的检测报告，或供应商声明/环保协议

表 1 (续) 投影机绿色设计产品评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值	判定依据
		依据 GB/T 33345 检测产品的均质塑料材料中的短链氯化石蜡 (SCCPs) 的含量不得超过 0.15%(质量百分率)。 除非满足适用的豁免条款	提供符合标准要求的检测报告, 或 供应商声明/环保协议
		依据 GB/T 32883 检测质量大于 25g, 不与加热或成像组件紧邻的塑料材料中, 六溴环十二烷 (HBCD) 的含量不得超过 0.01%(质量百分率)。 除非满足适用的豁免条款	提供符合标准要求的检测报告, 或 供应商声明/环保协议
		产品外接电源线中, 苯并 (a) 芘的含量不得超过 20mg/kg, 且 GB/T 29784 规定的 16 项多环芳烃 (PAHs) 总含量不得超过 200 mg/kg; 带有遥控器的产品, 遥控器的按键及外壳中, 苯并 (a) 芘的含量不得超过 10mg/kg, 且 GB/T 29784 规定的 16 项多环芳烃 (PAHs) 总含量不得超过 50 mg/kg。	提供符合标准要求的检测报告, 或 供应商声明/环保协议
		依据 GB 26125 或 IEC62321-4 检测产品每个灯中汞 (Hg) 含量不超过 4mg, 高压汞灯豁免。	提供符合标准要求的检测报告或供 应商声明/环保协议
	限用物质管控	依据 GB/T 26125 或 IEC 62321 检测产品中铅、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。	提供符合标准要求的检测报告, 或 供应商声明/环保协议
	可再生利用率	产品的可再生利用率 $\geq 70\%$ 。	提供企业证明文件
	产品易拆解易回收设计	产品采用模块化的设计, 专业人员使用通用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。	提供设计文件和拆解说明
		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。	提供设计文件
		质量超过 25g 且平面面积超过 200mm 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;	提供设计文件或部件标识清单
		含有内置电池的产品, 电池应采用易于拆卸的设计, 并标识电池类别	提供设计文件和标识文件
对于投影光源为耗材的产品, 光源应易与产品分离。		提供文件不限于说明书, 保修卡等	
产品包装	不得使用氢氟氯化碳 (HCFCs) 作为发泡剂。	自我声明文件或符合标准要求的检测报告	

表 1（续）投影机绿色设计产品评价指标要求

一级指标	二级指标	基准值	判定依据
		选择符合GB/T 16716.1关于包装的通用要求，包括包装的减量化、重复使用、回收利用、重金属含量和最终处理方面的要求，并满足GB/T 31268关于限制商品过度包装的要求。 包装材质为纸盒（袋）者，在保证产品质量的前提下，应使用回收纸混合模式。	
能源指标	产品能效	产品符合GB 32028 中能效等级2级的要求。	提供符合标准要求的检测报告
	电源能效	使用外部电源的投影机，所使用的外部电源应满足GB 20943中节能评价（能效等级2级）的要求	提供符合标准要求的检测报告
	节能设计	产品具有待机模式；产品具有设置可调节屏幕亮度的节能模式，降低屏幕亮度可降低产品使用过程中的能耗15%以上。	设计文件或产品说明书
环境指标	电池管理	产品中自带电池的质量、安全性能应符合相应标准的要求，产品中使用的锂离子电池应符合 GB 31241 的要求。	供应商声明/环保协议
		自带电池的产品，依据GB/T 20155、GB 26125 或 IEC62321-4检测电池中汞(Hg)含量不得超过5 mg/kg、镉(Cd)含量不得超过20mg/kg。 除非满足适用的豁免条款。	提供符合标准要求的检测报告或供应商声明/环保协议
产品属性	噪声	依据 SJ/T 11346 及 SJ/T 11340，投影机正常工作时，按产品重量(m)可分别要求为： a) 2 kg<m<5kg 时，噪声应不高于 38dBA； b) m≤2kg 或 m≥5kg，噪声应不高于 43dBA；	提供符合标准要求的检测报告
	产品安全与电磁兼容	产品应符合 GB/T 9254 或 GB/T13837 或其替换标准或 GB 17625.1 中电磁兼容方面的要求；	提供符合标准要求的检测报告
		产品应符合 GB 4943.1 或 GB 8898 或其替代标准中安全方面的要求。	提供符合标准要求的检测报告

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，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、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

6.2.2.1 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台投影机”。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。

6.2.2.6 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。

参 考 文 献

- [1] GB/T 32161-2015 生态设计产品评价通则



本标准版权归中国电子工业标准化技术协会所有。
中国电子工业标准化技术协会地址：北京市海淀区万寿路27号
电话：010 - 64102952 电子邮箱：standards@cesa.cn
网址：www.cesa.cn
