

团 体 标 准

T/ CESA 1110—2020

绿色设计产品评价技术规范 液晶显示器件

Technical specification for green-design product assessment

- Liquidid crystal display device

2020 - 08 - 25 发布

2020 - 09 - 01 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 评价原则和方法.....	3
4.1 评价原则.....	3
4.2 评价方法.....	3
5 评价要求.....	3
5.1 基本要求.....	3
5.2 指标要求.....	4
6 产品生命周期评价报告编制方法.....	6
6.1 编制方法.....	6
6.2 报告内容.....	6

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：京东方科技集团股份有限公司、TCL华星光电技术有限公司、重庆惠科金渝光电科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国电子节能技术协会绿色制造专业委员会、中国石油和化学工业联合会阻燃材料专业委员会、海信视像科技股份有限公司、中国质量认证中心、联想（北京）有限公司、青岛海信医疗设备股份有限公司。

本文件主要起草人：方咪婵、管琪、李璐、白航空、唐莉、杜海鹰、孙言丽、马奇菊、龚勋、张华芹、黄卫东、赵俊莎、陈散兴、王锦兵、常鸽、曹建伟。

绿色设计产品评价技术规范 液晶显示器件

1 范围

本标准规定了液晶显示器件绿色设计产品的评价要求和评价方法,以及产品生命周期评价报告的编制方法。

本标准适用于平板(或曲面)显示终端用薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD)产品,属于电子元器件范畴,其他类型的液晶显示器件绿色设计产品评价可参照执行。

当“液晶显示器件”作为“产品”的一个组成部分,可参考执行本规范。

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 16716.1 包装与环境 第1部分:通则
- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB/T 18910.11 液晶显示器件 第1-1部分:术语和符号
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20861 废弃产品回收利用术语
- 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 32161 生态设计产品评价通则
- GB/T 32355.2 电工电子产品可再生利用率评价值 第2部分:洗衣机、电视机和微型计算机
- 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
- SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求
- IEC 62321 电工电气产品中某些物质的测定 (Determination of certain substances in electrotechnical products)
- ISO 11469 塑料 塑料产品的一般鉴定和标志(Plastic-Generic identification and marking of

plastics product)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

液晶显示器件 liquid crystal display device

利用液晶光学效应实现显示的器件。

[选自GB/T 18910.11-2012《液晶显示器件 第1-1部分：术语和符号》]

注：常用术语为液晶显示屏和液晶显示模块。

3.2

液晶显示屏 liquid crystal display cell

通过对光进行调制来显示信息的液晶屏。

[选自GB/T 18910.11-2012《液晶显示器件 第1-1部分：术语和符号》]

3.3

液晶显示模块 liquid crystal display module

由驱动电路和液晶显示屏组成的显示单元。还可含有背光源、安装附件等。

[选自GB/T 18910.11-2012《液晶显示器件 第1-1部分：术语和符号》]

3.4

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：改写GB/T 32161-2015，定义3.2。

注2：绿色设计也称生态设计、环境意识设计。

3.5

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。

注：改写GB/T 32161-2015，定义3.3。

4 评价原则和方法

按照5.1基本要求和5.2指标要求开展绿色设计产品生命周期评价,同时满足以下条件的液晶显示器件为绿色设计产品:

- 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章的方法提供液晶显示器件产品生命周期评价报告。

绿色设计产品生命周期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 生产企业&产品

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等体系,并将绿色设计过程引入管理体系,企业宜按照 GB/T 23331 建立能源管理体系;
- 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、环境等方面的管理要求;
- e) 液晶显示器件制造商应在每年公布的报告(如企业社会责任报告)中涵盖环境评估内容,包括:温室气体排放、能源消耗、水资源消耗等。

产品的绿色设计应符合GB/T 24256的有关要求,可从产品原料选择、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,开展产品绿色设计,形成产品绿色设计方案。

5.1.2 信息公开

生产企业可在企业官方网站上,公开产品的年度社会责任报告(非强制),向用户或相关方公开环境相关信息,包括但不限于:

- a) 环境管理体系;
- b) 环境信息公开;
- c) 产品或其包装符合安全、节能、有害物质限制使用、可回收利用等相关行动。

5.2 指标要求

本标准适用范围内产品的评价指标要求见表1。

表 1 液晶显示器件类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
资源指标	材料选择	质量超过 50g 的塑料部件： 1. 应使用单聚物或者共聚物，且易于拆解 2. 不得含有无法从塑料中分离出来的金属物 3. 印刷电路板、电线、连接器、电子元器件、光学部件、声学部件、ESD 部件、EMI 部件豁免；因为安全、法规要求、技术要求而不得不在塑料中使用的无法分离的金属物	提供材料说明文件
		1. 质量超过 100g 的塑料部件不可含有无法进入回收制程的胶粘剂、镀层、涂料 2. 因为安全、法规要求、技术要求而不得不使用的胶粘剂、涂层、油漆、抛光工材料	提供材料说明文件
		大于 25 克的塑料制品，在不影响产品功能且大小、尺寸允许的情况下，应参考 ISO 11469 或 GB/T 16288 系列标准在制品表面进行标识	提供设计文件和标识文件
	产品易拆解	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和不可回收部件	提供设计文件和拆解说明
	回收设计	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	提供设计文件和标识文件
	产品包装	不得使用氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂 选择符合 GB/T 16716.1 要求的包装，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	提供自我声明 提供包装符合性说明文件，或供应商声明/环保协议
能源指标	单位产品电耗	每平方米玻璃基板电耗： 第 6 代液晶显示面板生产线（含）以下：≤350 kWh/m ² ； 第 6 代液晶显示面板生产线以上：≤200 kWh/m ²	该标准参考 TFT-LCD 制造企业清洁生产评价指标体系技术指标中的 I 级标准值；提供文件说明
环境指标	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。 豁免项参考“达标管理目录限用物质应用例外清单”	检测报告 供应商声明/环保协议 标识及产品说明书
		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) 的含量不得超过 1000mg/kg	检测报告 供应商声明/环保协议 标识及产品说明书

表 1 (续)

一级指标	二级指标	具体要求和基准值	判定依据
	减少产品中其他有害物质含量	产品外壳以及外接电源线中, 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 200mg/kg	提供符合 GB/T 29784 的检测报告, 或供应商的声明/环保协议
		不得有意添加短链氯化石蜡(SCCPs), 塑料部件的均质材料里短链氯化石蜡的含量不得超过 1000mg/kg	依据 GB/T 33345 出具检测报告, 或供应商声明/环保协议
	工厂温室气体排放	工厂已实施氟化温室气体(F-GHG)减排措施, 至少减少 90%的氟化温室气体(F-GHG)直接排放量, 计算方法参见发改委公布的《中国电子设备制造企业温室气体核算方法与报告指南》。	提供文件说明, 采用的减排装置
产品指标	backlight source life	在常温(25℃), 湿度(不大于65%)的环境下长时间点亮状态时, 背光源亮度衰减至初始亮度值50%的时间 移动设备产品 : 不应低于 30000h 个人平板电脑/笔记本产品: 不应低于 15000h 笔记本电脑/电视机产品 : 不应低于 30000h	提供产品说明书

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, 编制液晶显示器件类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。

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生命周期数据库的软件工具。

本标准以“1片液晶显示器件”为功能单位来表示,同时考虑具体功能、预期使用寿命、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。

6.2.2.3 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

附件中应提供下列资料:

- a) 产品原始包装图;
- b) 产品生产材料清单;
- c) 产品工艺表或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) 其他需要补充的资料。

参考文献

- [1] GB/T 34664 电子电气生态设计产品评价通则
- [2] 《中国电子设备制造企业温室气体核算方法与报告指南》
<http://zfxgk.ndrc.gov.cn/web/iteminfo.jsp?id=2313>
-

