



团 体 标 准

T/COEMA 001LCD—2021

显示器观看体验评价

Evaluation for monitor viewing experience

2021-11-08 发布

2021-11-08 实施



中国光学光电子行业协会 发布
中国标准出版社 出版

目次

前言Ⅲ

引言Ⅳ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 技术要求1

5 测量方法2

5.1 测量条件2

5.2 测量信号4

5.3 光学仪器设备5

5.4 亮度5

5.5 色域6

5.6 亮度均匀性6

5.7 色度均匀性7

5.8 亮度视角7

5.9 对比度衰减速率8

5.10 视场伽马变化8

5.11 色域衰减9

5.12 色度偏差10

参考文献12

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专利的责任。

本文件由中国光学光电子行业协会提出并归口。

本文件起草单位：北京京东世纪贸易有限公司、京东方科技集团股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、联想(北京)有限公司、武汉艾德蒙科技股份有限公司、优派科技(中国)有限公司、小米通讯技术有限公司、华为终端有限公司。

本文件主要起草人：徐保乾、武延兵、王琦、周继明、顿胜堡、王宏雄、赛加坐、温特、张志刚、张萌萌、郭红、齐琪、韩爽、罗智辉、张召国、陈晓希、张治国。

引 言

目前显示器行业标准对显示器的光学特性评估,主要是从显示产品的物理特性考虑,按照一定测试距离,从显示器垂直发射光的方向测试屏幕光学特性,评估的是显示器的点光学特性,进而建立光学指标体系及测试方法。而人眼的生理机理决定了人观看显示器的实际体验需从人眼观看视野的角度去评估显示器的观看体验,这需要重新构建显示器的评估体系。

从显示器固有特性和观看体验人因两个纬度进行研究和评估。显示器固有特性方面,通过对产品设计指标、用户反馈信息分析,结合主观实验,像素密度(PPI)、亮度、色域覆盖率、亮度均匀性、色度均匀性指标直接影响人的观看体验。观看体验人因方面,需要重点评估的是人眼视野范围内的光学特性,人眼的中心视野可定义为人眼的可视范围内,能够清晰识别字母文字的视野范围,该范围包括视线左右两侧 60° 以内的视野,也称为清晰视野,考虑到人测试显示器产品的习惯和人眼对水平方向比较敏感的情况,显示器垂直屏幕法线水平测试方向 $-30^\circ\sim+30^\circ$ 内的测试体验需要重点评估,根据相关数据分析、主观实验、对比度衰减速率、视场伽马变化率、色域衰减、色度偏差等指标直接影响人的观看体验。

本文件从人眼机理出发,对现有光学指标进行了梳理,补充了人因观看指标,同时结合人眼主观实验,建立了评估显示器观看体验的评价标准。

显示器观看体验评价

1 范围

本文件规定了显示器的亮度、色域覆盖率、亮度均匀性、色度均匀性等主要观看体验技术指标要求及测量方法。

本文件适用于对角线尺寸139.7 cm以下的桌面型液晶显示器,其他类型显示产品可参考使用。

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/T 18910.11—2024 液晶显示器件 第1-1部分:总规范

3 术语和定义

GB/T 18910.11—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

亮度视角 view-angle based luminance

屏幕中心亮度衰减到50%时,测试方向与显示器屏面法线之间的夹角。

[来源: SJ/T 11348—2017, 5.12, 有修改]

3.2

对比度衰减速率 contrast decay rate

在显示器中心点屏面法线,水平测试方向-30°~+30°,对比度随角度变化的比率。

3.3

视场伽马 viewing field Gamma

在显示器中心点屏面法线,水平测试方向-30°~+30°,显示伽马平均值。

3.4

视场伽马变化 varity of viewing field Gamma

在显示器中心点屏面法线,水平测试方向-30°~+30°,视场伽马波动的变化。

3.5

色域衰减 gamut degeneration

在显示器中心点屏面法线,水平测试方向-30°~+30°,色域衰减幅度。

3.6

色度偏差 color shift

在显示器中心点屏面法线,水平测试方向-30°~+30°,色度坐标变化。

4 技术要求

显示器测试体验技术指标要求应满足表1和表2。

T/COEMA 001LCD—2021

中国光学光电子行业协会
团 体 标 准
显示器观看体验评价

T/COEMA 001LCD—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 25 千字
2025年10月第1版 2025年10月第1次印刷

*

书号:155066·5-12657 定价 43.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107



T/COEMA 001LCD-2021