



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44021.3—2024/IEC 62087-3:2023

## 音视频及相关设备 功耗测量 第3部分：电视机

Audio, video and related equipment—Determination of power consumption—  
Part 3: Television sets

(IEC 62087-3:2023, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	3
4 操作模式和功能说明 .....	5
4.1 操作模式和功能表 .....	5
4.2 配置和图像设置 .....	5
5 测量条件 .....	6
5.1 概述 .....	6
5.2 电源 .....	6
5.3 环境条件 .....	6
5.4 环境光照条件 .....	6
5.5 测量设备 .....	7
5.6 信号发生 .....	7
6 测量步骤 .....	8
6.1 步骤顺序 .....	8
6.2 准备 .....	9
6.3 初始化 .....	12
6.4 “打开”模式的功耗测量 .....	18
6.5 峰值亮度比和功耗因子测量 .....	21
6.6 “部分打开”模式的功耗测量 .....	25
6.7 “关闭”模式的功耗测量 .....	27
附录 A (资料性) 电视机“打开”模式功耗测量的注意事项 .....	28
A.1 概述 .....	28
A.2 自动亮度控制级别的加权 .....	28
A.3 计算“打开”模式功耗 .....	28
A.4 图像级别调整 .....	29
附录 B (规范性) 测试报告 .....	30
附录 C (资料性) 测试报告模板示例 .....	32
附录 D (资料性) 具有代表性的测试工具 .....	35
附录 E (规范性) 测量流程概览 .....	36
参考文献 .....	37

## 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。

本文件是 GB/T 44021《音视频及相关设备 功耗测量》的第 3 部分。GB/T 44021 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：测试信号和媒介；
- 第 3 部分：电视机；
- 第 4 部分：录像设备；
- 第 5 部分：机顶盒(STB)；
- 第 6 部分：音频设备。

本文件等同采用 IEC 62087-3:2023《音视频及相关设备 功耗测量 第 3 部分：电视机》。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳赛西信息技术有限公司、国家数字音视频及多媒体产品质量监督检验中心、深圳康佳电子科技有限公司、京东方科技集团股份有限公司、康佳集团股份有限公司、深圳光峰科技股份有限公司、TCL 实业控股股份有限公司、中检集团南方测试股份有限公司、上海大学、深圳市兆驰股份有限公司、三星电子(中国)研发中心、福建省产品质量检验研究院、乐金电子(中国)研究开发中心有限公司、南京轨道交通系统工程有限公司、海信视像科技股份有限公司、广州市标准化研究院。

本文件主要起草人：周阳翔、董桂官、范科峰、谢斌斌、王得喜、顿胜堡、罗少锋、仵大奎、韩秋峰、杨佳翼、张鹏、张志海、钟成剑、黄荣国、王伟、陈开东、王蔚。

## 引 言

音视频产品作为重要的消费类产品,在消费者家庭广泛应用,音视频及相关设备的功耗成为消费者关注的重点。本文件的制定为音视频及相关设备的功耗测评提供了实用的评测方法,对加强消费品领域标准体系建设和促进行业健康发展起到了积极作用。

GB/T 44021《音视频及相关设备 功耗测量》拟由 6 个部分组成。

- 第 1 部分:总则。目的在于规定音频、视频和相关设备功耗测量的一般要求。
- 第 2 部分:测试信号和媒介。目的在于给出音频、视频和相关设备如电视机和计算机显示器的功耗测量时使用的信号和媒介。
- 第 3 部分:电视机。目的在于规定电视机的功耗测量和相关特性。
- 第 4 部分:录像设备。目的在于描述具备可移除介质的录像设备的功耗测量方法,给出了与功耗测量相关的各种操作模式。
- 第 5 部分:机顶盒(STB)。目的在于描述机顶盒的功耗测量方法,给出了与功耗测量相关的各种操作模式。
- 第 6 部分:音频设备。目的在于描述音频设备的功耗测量方法。

# 音视频及相关设备 功耗测量

## 第3部分:电视机

### 1 范围

本文件规定了电视机的功耗测量和相关特性。电视机包括但不限于使用 LCD、OLED 或投影技术的电视机。

本文件详细定义了应用于电视机的操作模式和功能。

本文件仅限于连接到外部电源的电视机。本文件不涉及包含不可移除主电池的电视机。电视机包含任意数量的辅助电池。

本文件中的测量条件代表了设备的正常用法,可能和特定条件下的用法不同,例如,与安全标准中指定的条件下的用法不同。

### 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 44021.1—2024 音视频及相关设备 功耗测量 第1部分:总则(IEC 62087-1:2015, IDT)

GB/T 44021.2—2024 音视频及相关设备 功耗测量 第2部分:测试信号和媒介(IEC 62087-2:2023, MOD)

注: GB/T 44021.2—2024 被引用的内容与 IEC 62087-2:2023 被引用的内容没有技术上的差异。

IEC 62301 家用电器 待机功率测量方法(Household electrical appliances—Measurement of standby power)

注: GB/T 35758—2017 家用电器 待机功率测量方法(IEC 62301:2011, IDT)

### 3 术语、定义和缩略语

#### 3.1 术语和定义

GB/T 44021.1—2024 和 GB/T 44021.2—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1.1

**电视机 television set; TV**

一种接收和显示电视广播、地面、有线、卫星、模拟、数字信号的宽带网络传输等一种或多种类似服务的设备。

注: 电视机可能包含非主要功能的附加功能。

##### 3.1.2

**初始菜单 forced menu**

电视机第一次进行设置或进行出厂设置后,需要用户选择配置的菜单。