



# 中华人民共和国国家标准

GB 24850—2020  
代替 GB 24850—2013, GB 25957—2010

---

## 平板电视与机顶盒 能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency  
and energy efficiency grades for flat panel televisions and set-top boxes

2020-07-23 发布

2021-08-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 24850—2013《平板电视能效限定值及能效等级》和 GB 25957—2010《数字电视接收器(机顶盒)能效限定值及能效等级》，与 GB 24850—2013 和 GB 25957—2010 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了术语和定义中的“平板电视能效指数”“平板电视节能评价值”和“接收器节能评价值”（见 GB 24850—2013 的 3.8 和 3.10, GB 25957—2010 的 3.4）；
- 修改了平板电视能效评价指标和各能效等级要求，按照能源效率划分为五个能效等级（见 4.1 和 6.3, GB 24850—2013 的 4.1 和 6.1）；
- 修改了机顶盒各能效等级要求（见 4.2, GB 25957—2010 的 4.1）；
- 删除了平板电视节能评价值技术要求（见 GB 24850—2013 的 4.3）；
- 删除了机顶盒节能评价值技术要求（见 GB 25957—2010 的 4.3）；
- 删除了液晶电视和等离子电视能效指数的计算公式（见 GB 24850—2013 的 6.2 和 6.3）；
- 增加了机顶盒附加功能及对应的功耗（见 6.4）；
- 删除了平板电视检验规则（见 GB 24850—2013 的第 8 章）；
- 删除了机顶盒检验规则（见 GB 25957—2010 的第 6 章）；
- 修改了极限八灰度九窗口信号（见 A.2.1.2, GB 24850—2013 的 A.2.1.2）；
- 修改了平板电视能源效率测试方法的文字描述，修改了测试距离为 3 倍显示屏幕高度，修改了平板电视测试信号和预热时采用的测试信号，修改了平均亮度计算公式，增加了有机发光二极管电视亮度测试时的具体操作要求（见附录 A, GB 24850—2013 的附录 A）；
- 删除了平板电视平均亮度高于 250 nit 后的调整过程（见 GB 24850—2013 的 A.4.4）；
- 增加了网络机顶盒测试方法和步骤（见 C.4）。

本标准由中华人民共和国国家发展和改革委员会和中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由国家标准化委员会归口。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 24850—2010、GB 24850—2013；
- GB 25957—2010。

# 平板电视与机顶盒 能效限定值及能效等级

## 1 范围

本标准规定了平板电视和普通用途机顶盒(又称“数字电视接收器”)的能效等级、能效限定值、能效计算及测试方法。

本标准适用于在 AC 220 V、50 Hz 供电条件下正常工作,以地面、有线、卫星或其他模拟、数字信号接收、解调及显示为主要功能的液晶电视和有机发光二极管电视(以下统称“平板电视”),也适用于主要功能为电视,不具备调谐器,但作为电视产品流通的液晶和有机发光二极管显示设备。本标准适用于在 AC 220 V、50 Hz 供电条件下正常工作的机顶盒,包括有线机顶盒、地面机顶盒、卫星机顶盒和网络机顶盒。

本标准不适用于直播卫星机顶盒。

## 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 3174 PAL-D 制电视广播技术规范

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14857 演播室数字电视编码参数规范

GB/T 17309.1 电视广播接收机测量方法 第 1 部分:一般考虑 射频和视频电性能测量以及显示性能的测量

GB/T 17700 卫星数字电视广播信道编码和调制标准

GB/T 17975.1 信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第 1 部分:系统

GB/T 17975.2 信息技术 运动图像及其伴音信号的通用编码 第 2 部分:视频

GB/T 17975.3 信息技术 运动图像及其伴音信号的通用编码 第 3 部分:音频

GB 20600 数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制

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

GY/T 155 高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值

GY/T 170 有线数字电视广播信道编码与调制规范

SJ/T 11324 数字电视接收设备术语

IEC 62087-2:2015 音频、视频和相关设备 功率消耗测定 第 2 部分:信号和介质(Audio, video, and related equipment—Determination of power consumption—Part 2: Signals and media)

## 3 术语和定义

SJ/T 11324 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。