



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41808—2022

---

## 高动态范围电视节目制作和交换 图像参数值

Image parameter values for high dynamic range television for use in  
production and programme exchange

(ITU-R BT.2100-2:2018, Image parameter values for high dynamic range  
television for use in production and international programme exchange, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 图像参数值 .....	1
5.1 图像空间和时间特性 .....	1
5.2 系统彩色体系 .....	2
5.3 高动态范围节目及素材参考观看环境 .....	2
5.4 PQ 和 HLG 系统参考非线性转换函数 .....	3
5.5 信号格式 .....	7
5.6 色度亚采样 .....	7
5.7 10 bit 和 12 bit 数字整数表示 .....	8
5.8 16 bit 浮点信号表示 .....	9
附录 A (资料性) 本文件与 ITU-R BT.2100-2:2018 的结构编号对照情况 .....	10
附录 B (资料性) OETF、EOTF 和 OOTF 的关系 .....	11
附录 C (资料性) EOTF 和 OETF 的参数化表示 .....	13
参考文献 .....	14

## 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。

本文件修改采用 ITU-R BT.2100-2:2018《用于制作和国际节目交换的高动态范围电视的图像参数值》。文件类型由 ITU 的建议书调整为我国的国家标准。

本文件与 ITU-R BT.2100-2:2018 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ITU-R BT.2100-2:2018 的技术差异及其原因如下：

- 删除了 ITU-R BT.2100-2:2018 中的 30 Hz、30/1.001 Hz、25 Hz、24 Hz 和 24/1.001 Hz 帧率，以适应我国的电视制式和应用需求（见 ITU-R BT.2100-2:2018 的表 1）；
- 用修改采用国际标准的 GY/T 326—2019 替换了规范性引用文件 ITU-R BT.814（见表 3）；
- 表 1～表 3、表 6～表 9 的前面均增加了符合相应表的要求型条款；
- 表 4、表 5、表 10 的提及修改为要求型条款。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与我国技术标准体系一致，将标准名称改为《高动态范围电视节目制作和交换图像参数值》；
- 删除了 ITU-R BT.2100-2:2018 的“范围”“关键词”；
- 表 2 中增加了“CIE 1931 XYZ 色彩空间”说明的注；
- 增加了参考文献。

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。

本文件由国家广播电视总局提出。

本文件由全国广播电影电视标准化技术委员会（SAC/TC 239）归口。

本文件起草单位：中央广播电视总台、国家广播电视总局广播电视科学研究院、国家广播电视总局广播电视规划院。

本文件主要起草人：潘晓菲、郭晓强、董文辉、崔建伟、周芸、宁金辉、王珮、魏娜、王惠明、王振中、邓向冬、王强、刘新、王京生、张乾、胡潇、郝涛。

# 高动态范围电视节目制作和交换 图像参数值

## 1 范围

本文件规定了高动态范围电视节目制作和交换中所涉及的基本图像参数值及参考观看环境。

本文件适用于高动态范围电视节目制作及节目交换,以及高动态范围电视系统及设备的设计、生产、验收、运行和维护。

## 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。

GY/T 326—2019 监视器亮度和对比度校准用 PLUGE 测试信号规范及校准步骤(ITU-R BT.814-4:2018,MOD)

ISO 11664-2:2007 色度 第2部分:CIE 标准照度(Colorimetry—Part 2:CIE standard illuminants)

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

EOTF:电光转换函数(Electro-optical Transfer Function)

HLG:混合对数伽马(Hybrid Log-Gamma)

OETF:光电转换函数(Opto-electronic Transfer Function)

OOTF:光光转换函数(Opto-optical Transfer Function)

PLUGE:图像校准信号发生器(Picture Line Up Generation Equipment)

PQ:感知量化(Perceptual Quantization)

## 5 图像参数值

### 5.1 图像空间和时间特性

图像空间和时间特性应符合表1的规定。