

GY

中华人民共和国广播电视和网络视听行业标准

GY/T XXX—XXXX

网络视听节目视频格式命名及参数规范

Specification of video format naming and parameters for internet video and audio programmes

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家广播电视总局

发布

目 次

前言	II
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 网络视听节目视频格式命名及参数	2
5.1 格式命名	2
5.2 480P 标清视频参数	2
5.3 576P 标清视频参数	3
5.4 720P 准高清视频参数	3
5.5 1080P 高清 SDR 视频参数	4
5.6 1080P 高清 HDR 视频参数	4
5.7 4K 超高清 SDR 视频参数	5
5.8 4K 超高清 HDR 视频参数	5
5.9 8K 超高清 SDR 视频参数	6
5.10 8K 超高清 HDR 视频参数	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专利的责任。

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：国家广播电视总局广播电视规划院、中央广播电视总台、国家广播电视总局监管中心、国家广播电视总局广播电视科学研究院、北京市广播电视局、央视频融媒体发展有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、优酷信息技术（北京）有限公司、上海哔哩哔哩科技有限公司、湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司、咪咕文化科技有限公司、中移（杭州）信息技术有限公司、小米科技有限责任公司、北京快手科技有限公司。

本文件主要起草人：李厦、邓向冬、王惠明、张乾、刘汉源、谢婧、石晓杰、方悦、孙文涛、包逸之、王文涛、周芸、姜昊、李凯东、韩嫒、徐永太、武杨、赵鹏、泮利、胡彪、郑翰超、谭嵩、胡红阳、李云龙、刘松鹏、肖平、罗红、阮泽凯、李鸣扬、于磊、李文武、马英武、余大利、刘人豪。

网络视听节目视频格式命名及参数规范

1 范围

本文件规定了网络视听节目制作、分发和交换中所涉及的视频格式命名及基本参数。

本文件适用于网络视听节目制作、分发和交换，也适用于相应系统和设备的设计、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。

GB/T 14857—1993 演播室数字电视编码参数规范（eqv ITU-R BT. 601-3:1992）

GY/T 155—2000 高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值

GY/T 307—2017 超高清晰度电视系统节目制作和交换参数值（ITU-R BT. 2020-2, MOD）

GY/T 315—2018 高动态范围电视节目制作和交换图像参数值（ITU-R BT. 2100-1, MOD）

ITU-R BT. 709 节目制作和国际节目交换中使用高清晰度电视标准的参数值（Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange）

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）

HDR 高动态范围（High Dynamic Range）

HLG 混合对数伽玛（Hybrid Log Gamma）

MGC 机器生产内容（Machine Generated Content）

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

OGC 职业生产内容（Occupationally Generated Content）

PGC 专业生产内容（Professionally Generated Content）

PQ 感知量化（Perceptual Quantization）

SDR 标准动态范围（Standard Dynamic Range）

UGC 用户生成内容（User Generated Content）

5 网络视听节目视频格式命名及参数

5.1 格式命名

网络视听节目的视频包括但不限于：不同生产方式的视频，如PGC、UGC、OGC、MGC等；不同长度的视频，如短视频、中视频、长视频等；不同宽高比的视频，如横屏视频、竖屏视频等。

网络视听节目的视频格式命名应符合表1的要求。

表1 网络视听节目视频格式命名

序号	格式命名	简写	视频参数
1	480P 标清	480P	符合表 2 的要求
2	576P 标清	576P	符合表 3 的要求
3	720P 准高清	720P	符合表 4 的要求
4	1080P 高清 SDR	1080P SDR	符合表 5 的要求
5	1080P 高清 HDR	1080P HDR	符合表 6 的要求
6	4K 超高清 SDR	4K SDR	符合表 7 的要求
7	4K 超高清 HDR	4K HDR	符合表 8 的要求
8	8K 超高清 SDR	8K SDR	符合表 9 的要求
9	8K 超高清 HDR	8K HDR	符合表 10 的要求

注：低于 480P 标清分辨率的视频以图像窄边的有效像素数命名，例如 360P。

5.2 480P 标清视频参数

对于节目视频格式命名为480P标清的视频，其参数应符合表2的要求。

表2 480P 标清视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 640×480 或 854×480；可为 N×480 或 854×M	480≤N≤854
		竖屏视频	宜为 480×640 或 480×854；可为 480×N 或 M×854	360<M≤480
2	帧率 (fps)		24、25或30	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GB/T 14857—1993或GY/T 155-2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		GB/T 14857—1993或ITU-R BT. 709	如果标注EOTF，则为： Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2	
7	量化比特数		8bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.3 576P 标清视频参数

对于节目视频格式命名为576P标清的视频，其参数应符合表3的要求。

表3 576P 标清视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 720×576 或 1024×576；可为 N×576 或 1024×M	576≤N≤1024
		竖屏视频	宜为 576×720 或 576×1024；可为 576×N 或 M×1024	424≤M≤576
2	帧率 (fps)		24、25、30、50或60	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GB/T 14857—1993或GY/T 155—2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		GB/T 14857—1993或ITU-R BT. 709	如果标注EOTF, 则为: Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2	
7	量化比特数		8bit或10bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.4 720P 准高清视频参数

对于节目视频格式命名为720P准高清的视频，其参数应符合表4的要求。

表4 720P 准高清视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 1280×720；可为 N×720 或 1280×M 或 1440×900	720≤N≤1280
		竖屏视频	宜为 720×1280；可为 720×N 或 M×1280 或 900×1440	532≤M≤720
2	帧率 (fps)		24、25、30、50或60	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 155—2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		ITU-R BT. 709	如果标注EOTF, 则为: Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2	
7	量化比特数		8bit或10bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.5 1080P 高清 SDR 视频参数

对于节目视频格式命名为1080P高清SDR的视频，其参数应符合表5的要求。

表5 1080P 高清 SDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 1920×1080；可为 N×1080 或 1920×M	1080≤N≤1920
		竖屏视频	宜为 1080×1920；可为 1080×N 或 M×1920	800≤M≤1080
2	帧率 (fps)		24、25、30、50或60	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 155—2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		ITU-R BT. 709	如果标注EOTF, 则为: Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2	
7	量化比特数		8bit或10bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.6 1080P 高清 HDR 视频参数

对于节目视频格式命名为1080P高清HDR的视频，其参数应符合表6的要求。

表6 1080P 高清 HDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 1920×1080；可为 N×1080 或 1920×M	1080≤N≤1920
		竖屏视频	宜为 1080×1920；可为 1080×N 或 M×1920	800≤M≤1080
2	帧率 (fps)		24、25、30、50或60	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 315—2018	
5	非线性转换曲线		HLG或PQ (符合GY/T 315—2018)	
6	色度取样		4:2:0或4:2:2	
7	量化比特数		10bit或12bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.7 4K 超高清 SDR 视频参数

对于节目视频格式命名为4K超高清SDR的视频，其参数应符合表7的要求。

表7 4K 超高清 SDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 3840×2160 或 4096×2160；可为 N×2160 或 3840×M	2160≤N≤4096
		竖屏视频	宜为 2160×3840 或 2160×4096；可为 2160×N 或 M×3840	1600≤M≤2160
2	帧率 (fps)		宜为50、60、100或120	可为24、25或30
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 307—2017或GY/T 155—2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		ITU-R BT. 709	如果标注EOTF, 则为: Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2或4:4:4	
7	量化比特数		8bit或10bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.8 4K 超高清 HDR 视频参数

对于节目视频格式命名为4K超高清HDR的视频，其参数应符合表8的要求。

表8 4K 超高清 HDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 3840×2160 或 4096×2160；可为 N×2160 或 3840×M	2160≤N≤4096
		竖屏视频	宜为 2160×3840 或 2160×4096；可为 2160×N 或 M×3840	1600≤M≤2160
2	帧率 (fps)		宜为50、60、100或120	可为24、25或30
3	扫描模式		逐行	
4	色域		符合GY/T 315—2018	
5	非线性转换曲线		HLG或PQ (符合GY/T 315—2018)	
6	色度取样		4:2:0或4:2:2或4:4:4	
7	量化比特数		10bit或12bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.9 8K 超高清 SDR 视频参数

对于节目视频格式命名为8K超高清SDR的视频，其参数应符合表9的要求。

表9 8K 超高清 SDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 7680×4320 或 8192×4320；可为 N×4320 或 7680×M	4320≤N≤8192
		竖屏视频	宜为 4320×7680 或 4320×8192；可为 4320×N 或 M×7680	3200≤M≤4320
2	帧率 (fps)		宜为50、60、100或120	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 307—2017或GY/T 155—2000	
5	非线性转换曲线 (OETF)		ITU-R BT. 709	如果标注EOTF, 则为: Gamma 2.4
6	色度取样		4:2:0或4:2:2或4:4:4	
7	量化比特数		8bit或10bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	

5.10 8K 超高清 HDR 视频参数

对于节目视频格式命名为8K超高清HDR的视频，其参数应符合表10的要求。

表10 8K 超高清 HDR 视频参数

序号	项目		参数	说明
1	有效像素数	横屏视频	宜为 7680×4320 或 8192×4320；可为 N×4320 或 7680×M	4320≤N≤8192
		竖屏视频	宜为 4320×7680 或 4320×8192；可为 4320×N 或 M×7680	3200≤M≤4320
2	帧率 (fps)		宜为50、60、100或120	
3	扫描模式		逐行	
4	色域		GY/T 315—2018	
5	非线性转换曲线		HLG或PQ (符合GY/T 315—2018)	
6	色度取样		4:2:0或4:2:2或4:4:4	
7	量化比特数		10bit或12bit	
8	取样结构		正交	
9	像素形状		方形 (1:1)	
10	像素排列顺序		从左到右、从上到下	