



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17786—1999

---

## 有线电视频率配置

Frequency allocation of CATV

1999-07-12 发布

2000-02-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

我国有线电视最早制定的国家标准是 GB/T 6510—1986《30 MHz~1 GHz 声音和电视信号的电缆分配系统》，引言中明确指出，该标准适用于 30 MHz~1 GHz 声音和电视信号的电缆分配系统，标准中只规定了下行信号的参数要求，30 MHz 以下频段没有提及。该标准的制定，对我国共用天线的发展和早期有线电视的发展具有十分重要的作用。但是，随着国民经济的发展，人民生活水平的提高，公众对广播、电视的要求也越来越高，不仅要看(听)到、看(听)好，而且希望在系统中增设交互式服务业务。有线广播电视为适应社会日益增长的信息需求，发挥其宽带的资源优势，将有线广播电视网改造成具有交互功能的广播、电视网。

本标准规定了有线电视频率配置下限从 5 MHz 开始，上限为 1 GHz，明确了上行频带为(5~65) MHz，双向传输网过渡带为(65~85) MHz。

本标准适用于开展双向业务的有线电视系统，下行频带高端亦可根据业务需要分段开发。

本标准批准实施后，双向有线广播电视系统频率配置应参照本标准执行。

本标准由原广播电影电视部提出。

本标准由国家广播电影电视总局标准化规划研究所归口。

本标准起草单位：国家广播电影电视总局标准化规划研究所。

本标准起草人：汪锡明。

# 有线电视频率配置

## Frequency allocation of CATV

### 1 范围

本标准规定了双向有线广播电视系统 5 MHz~1 GHz 的频率配置。

本标准适用于我国 5 MHz~1 GHz 双向有线广播电视系统的频率规划、系统工程设计、设备、器材的生产、选型以及工程验收。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6510—1996 电视和声音信号的电缆分配系统

GY/T 106—1999 有线电视广播系统技术规范

### 3 术语

除 GB/T 6510、GY/T 106 中的术语外,本标准采用下列术语。

#### 3.1 频率配置 frequency allocation

在给定的无线电频段中,为使频率得到充分的利用,又使频道或节目之间互相干扰最小,将可供使用的频率进行预分配,使各频道或节目在预定的频率工作。

#### 3.2 上行传输 upstream

由用户端向前端传输信号。

#### 3.3 下行传输 downstream

由前端向用户端传输信号。

### 4 频率配置

#### 4.1 系统总体频带宽度

5 MHz~1 GHz。

#### 4.2 频率配置

频率配置见图 1。

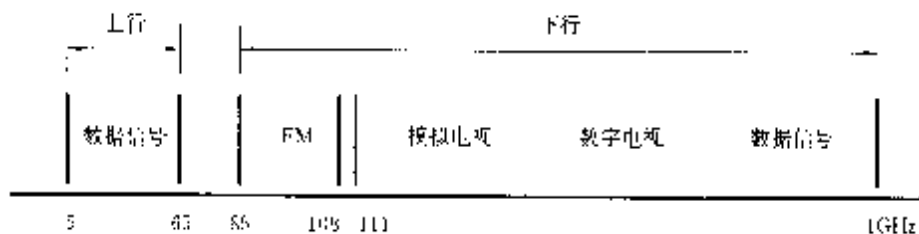


图 1

4.2.1 上行频带

5 MHz~65 MHz,用于上行数据业务。

4.2.2 上行频率配置

(5~15) MHz,用于信息量不大、传输比特率低、信噪比要求低的业务,如网络状态监控、VOD 点播、用户密码、节目编号等。

(15~65) MHz,用于数据业务。

4.2.3 上行频带传输质量

上行频带传输质量见图 2 所示。在上行传输网络设计时,各地应根据实际测试情况,确定上行传输频段。

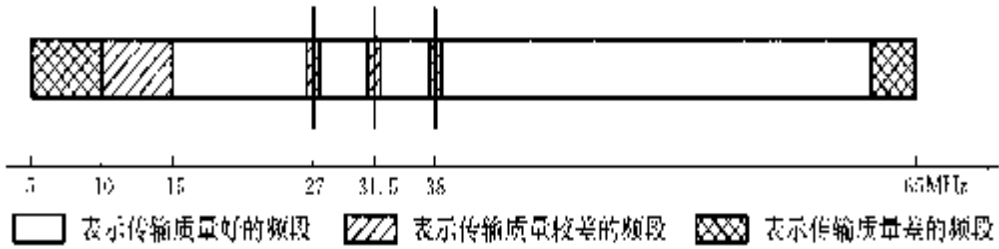


图 2

图 2 中,上行部分频段产生干扰的原因见表 1。

表 1 上行部分频段产生干扰的原因

频段	产生干扰的原因
5~15 MHz	群延时、入侵噪声、脉冲噪声、FM 广播中频、短波广播
27 MHz	地面民用广播(工业、科学、医疗)
31.5 MHz、38 MHz	电视中频
临近频带边缘	群延时

4.2.4 下行频段

87 MHz~1 GHz。

4.2.5 下行频率配置

87 MHz~108 MHz,用于调频广播节目。

FM 载频之间的间隔为 400 kHz,在(87~108) MHz 频段可设置 52 个载频点。

111 MHz~1 GHz,用于模拟电视、数字电视、数据业务。

下行传输模拟电视频率配置见附录 A。

4.2.6 导频信号

放大器具有 ALC 功能时,需要传输导频信号,可不设专用的导频信号发生器,用某模拟电视信号的图像载频代替。

4.2.7 65 MHz~85 MHz 为上行与下行之间的过渡带。

附 录 A  
(标准的附录)  
模拟电视频道划分

表 A1 模拟电视频道划分

频道	频率范围,MHz	图像载波,MHz	伴音载波,MHz
Z-1	111~119	112.25	118.75
Z-2	119~127	120.25	126.75
Z-3	127~135	128.25	134.75
Z-4	135~143	136.25	142.75
Z-5	143~151	144.25	150.75
Z-6	151~159	152.25	158.75
Z-7	159~167	160.25	166.75
DS-6	167~175	168.25	174.75
DS-7	175~183	176.25	182.75
DS-8	183~191	184.25	190.75
DS-9	191~199	192.25	198.75
DS-10	199~207	200.25	206.75
DS-11	207~215	208.25	214.75
DS-12	215~223	216.25	222.75
Z-8	223~231	224.25	230.75
Z-9	231~239	232.25	238.75
Z-10	239~247	240.25	246.75
Z-11	247~255	248.25	254.75
Z-12	255~263	256.25	262.75
Z-13	263~271	264.25	270.75
Z-14	271~279	272.25	278.75
Z-15	279~287	280.25	286.75
Z-16	287~295	288.25	294.75
Z-17	295~303	296.25	302.75
Z-18	303~311	304.25	310.75
Z-19	311~319	312.25	318.75
Z-20	319~327	320.25	326.75
Z-21	327~335	328.25	334.75
Z-22	335~343	336.25	342.75
Z-23	343~351	344.25	350.75
Z-24	351~359	352.25	358.75
Z-25	359~367	360.25	366.75
Z-26	367~375	368.25	374.75
Z-27	375~383	376.25	382.75
Z-28	383~391	384.25	390.75

表 A1(续)

频道	频率范围,MHz	图像载波,MHz	伴音载波,MHz
Z-29	391~399	392.25	398.75
Z-30	399~407	400.25	406.75
Z-31	407~415	408.25	414.75
Z-32	415~423	416.25	422.75
Z-33	423~431	424.25	430.75
Z-34	431~439	432.25	438.75
Z-35	439~447	440.25	446.75
Z-36	447~455	448.25	454.75
Z-37	455~463	456.25	462.75
DS-13	470.0~478.0	471.25	477.75
DS-14	478.0~486.0	479.25	485.75
DS-15	486.0~494.0	487.25	493.75
DS-16	494.0~502.0	495.25	501.75
DS-17	502.0~510.0	503.25	509.75
DS-18	510.0~518.0	511.25	517.75
DS-19	518.0~526.0	519.25	525.75
DS-20	526.0~534.0	527.25	533.75
DS-21	534.0~542.0	535.25	541.75
DS-22	542.0~550.0	543.25	549.75
DS-23	550.0~558.0	551.25	557.75
DS-24	558.0~566.0	559.25	565.75
Z-38	566.0~574.0	567.25	573.75
Z-39	574.0~582.0	575.25	581.75
Z-40	582.0~590.0	583.25	589.75
Z-41	590.0~598.0	591.25	597.75
Z-42	598.0~606.0	599.25	605.75
DS-25	606.0~614.0	607.25	613.75
DS-26	614.0~622.0	615.25	621.75
DS-27	622.0~630.0	623.25	629.75
DS-28	630.0~638.0	631.25	637.75
DS-29	638.0~646.0	639.25	645.75
DS-30	646.0~654.0	647.25	653.75
DS-31	654.0~662.0	655.25	661.75
DS-32	662.0~670.0	663.25	669.75
DS-33	670.0~678.0	671.25	677.75
DS-34	678.0~686.0	679.25	685.75
DS-35	686.0~694.0	687.25	693.75
DS-36	694.0~702.0	695.25	701.75
DS-37	702.0~710.0	703.25	709.75
DS-38	710.0~718.0	711.25	717.75

表 A1(完)

频道	频率范围,MHz	图像载波,MHz	伴音载波,MHz
DS-39	718.0~726.0	719.25	725.75
DS-40	726.0~734.0	727.25	733.75
DS-41	734.0~742.0	735.25	741.75
DS-42	742.0~750.0	743.25	749.75
DS-43	750.0~758.0	751.25	757.75
DS-44	758.0~766.0	759.25	765.75
DS-45	766.0~774.0	767.25	773.75
DS-46	774.0~782.0	775.25	781.75
DS-47	782.0~790.0	783.25	799.75
DS-48	790.0~798.0	791.25	797.75
DS-49	798.0~806.0	799.25	805.75
DS-50	806.0~814.0	807.25	813.75
DS-51	814.0~822.0	815.25	821.75
DS-52	822.0~830.0	823.25	829.75
DS-53	830.0~838.0	831.25	837.75
DS-54	838.0~846.0	839.25	845.75
DS-55	846.0~854.0	847.25	853.75
DS-56	854.0~862.0	855.25	861.75
DS-57	862~870	863.25	869.75
DS-58	870~878	871.25	877.75
DS-59	878~886	879.25	885.75
DS-60	886~894	887.25	893.75
DS-61	894~902	895.25	901.75
DS-62	902~910	903.25	909.75
DS-63	910~918	911.25	917.75
DS-64	918~926	919.25	925.75
DS-65	926~934	927.25	933.75
DS-66	934~942	935.25	941.75
DS-67	942~950	943.25	949.75
DS-68	950~958	951.25	957.75