

产品说明书

(ASK-16D 16路数字编码调制器一体机)

一、产品概要：

一体化捷变式数字调制器是一款专为有线数字电视前端、卫星数字电视、地面数字电视、图像监控、远程教学、酒店等领域的数字闭路电视前端系统而设计的产品。集成了16个频道的编码调制模块、16路混合器、前置放大器等功能，用户无需太多的专业知识就能正常使用。解决了模拟调制器的雪花、条纹干扰、图像不清晰、安装调试困难的问题。是真正传统模拟调制器的完美升级版产品。

二、产品特点及应用范围：

1、产品特点：

- ① 采用便携式拨插设计，方便安装及更换模组；
- ② 捷变频设计，频率范围内可任意设置；
- ③ 无需复杂系统设置，只需调节频率至所需频率即可，简化系统调试难度；

2、应用范围：

- ① 有线数字电视前端
- ② 卫星数字电视
- ③ 地面数字电视
- ④ 图像监控
- ⑤ 远程教学



三、产品简介：

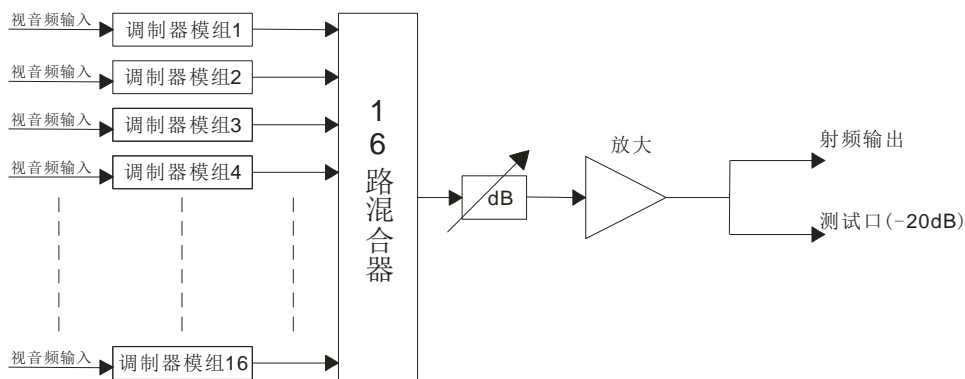
- 1、SK-16D 为我司专门为数字编码调制器而研发的16路一体化机架；
- 2、采用标准19英寸4U设计；
- 3、可装我司16台数字编码调制器模组（DVB-T/DVB-C）；

4、采用高质量开关电源，宽输入电压（AC110V~240V），高可靠性，低纹

波干扰；

5、内置16路混合器、0~20dB电调衰减器及模块放大器，减少客户成本及安装调试难度；

四、原理框图：



五、主要技术参数：

1、机架射频技术参数：

带宽	45~870MHZ
输出电平	≥100dBμV
测试口	-20dB
输出反射	≥12dB
邻频隔离度	≥30dB
衰减	0~20dB 连续可调
电源、功耗	AC110V-240V 最大 84W

2、物理参数：

尺寸	483x194.5x176mm
工作温度、湿度	-10℃~45℃、40%~70%

储存温度、湿度	-40℃-70℃、40%-95%
重量	Kg 最大重量

3、DVB-T 调制模组参数:

DVB-T	视频 (高清)	编码标准	H. 264
		输入接口	HDMI1.4
		分辨率	最高支持 1920*1080_30P
		比特率	0.5-19.5Mbps
	音频 (高清)	编码标准	MPEG1 Layer II
		输入接口	HDMI1.4
		采样率	48KHZ
		比特率	384kbps
	视频 (标清)	编码标准	MPEG-2
		输入接口	CVBS RCA 座
		输入电平	0.6 ~ 1.5Vp-p
		输入反射	30dB min
		输入阻抗	75Ω
	音频 (标清)	编码标准	MPEG1 Layer II
		输入接口	CVBS RCA 座
		输入电平	-10 ~ 10dBm
		输入阻抗	10KΩ min
	调制参数	调制标准	DVB-T COFDM
		带宽	6/7/8MHz
		调制星座	64QAM
码率		7/8	
保护间隔		1/32	
传输模式		8K	
MER		≥40dB	
RF 频率范围		300-870MHz 最小步进 0.1MHz	

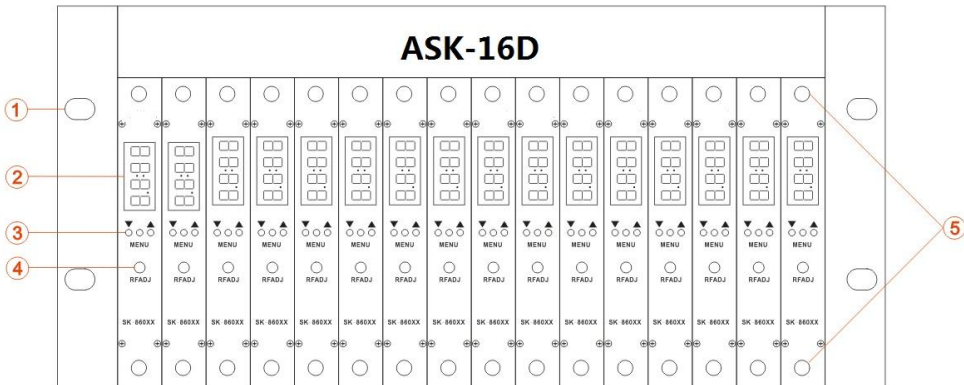
型号区分备注: SK-860TH 为 DVB-T 高清、SK-860TA 为 DVB-T 标清;

4、DVB-C 调制模组参数:

DVB-C	视频 (高清)	编码标准	H. 264
		输入接口	HDMI1. 4
		分辨率	最高支持 1920*1080_30P
		比特率	0. 5-19. 5Mbps
	音频 (高清)	编码标准	MPEG1 Layer II
		输入接口	HDMI1. 4
		采样率	48KHZ
		比特率	384kbps
	视频 (标清)	编码标准	MPEG-2
		输入接口	CVBS RCA 座
		输入电平	0. 6 ~ 1. 5Vp-p
		输入阻抗	75Ω
		输入反射	30dB min
	音频 (标清)	编码标准	MPEG1 Layer II
		输入接口	CVBS RCA 座
		输入电平	-10~10dBm
		输入阻抗	10KΩ min
	调制参数	调制标准	ITU-T J. 83A
		调制星座	64QAM
		符号率	0. 5-19. 5Mbps 自适应
MER		≥40dB	
RF 频率范围		45-950MHz 最小步进 0. 1MHz	

型号区分备注：SK-860CH 为 DVB-C 高清、SK-860CA 为 DVB-C 标清；

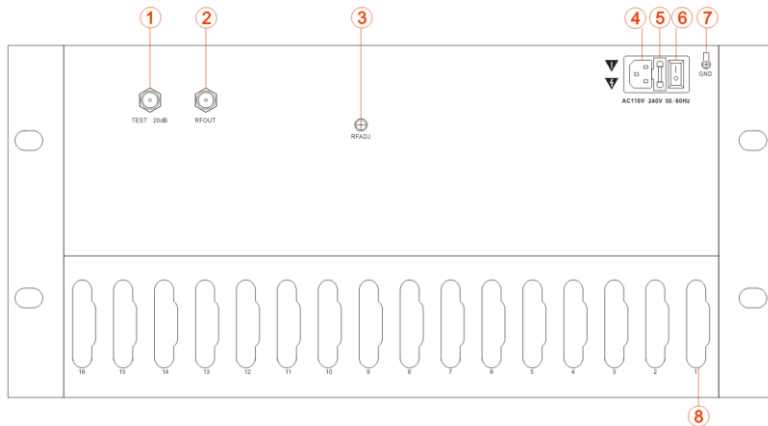
六、面板说明：



1、前面板说明:

- ① 椭圆孔: 机架安装固定孔;
- ② 数码管: 显示模组所置频率;
- ③ 功能按键: ▼向下键、▲向上键、MENU 菜单键;
- ④ RFADJ: 单模组射频输出电平调节;
- ⑤ 塑料卡扣: 固定安装模组;

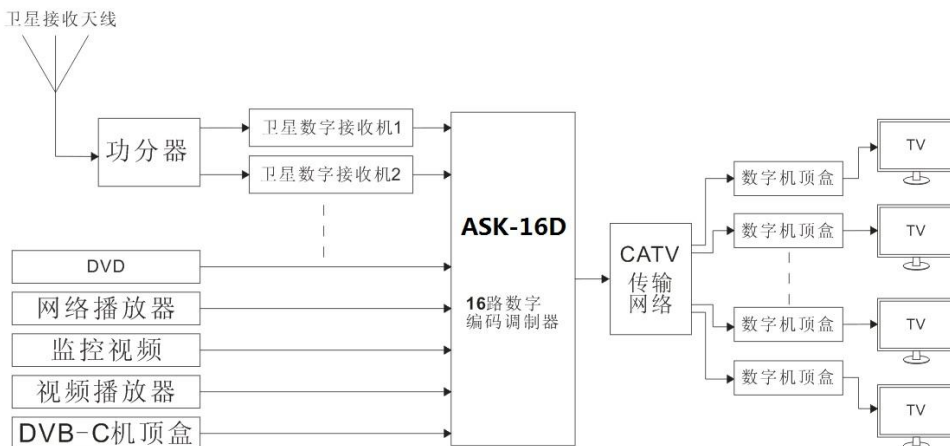
2、后面板说明:



- ① F座(英制): 射频测试口(-20dB);
- ② F座(英制): 射频输出接口;
- ③ 电位器: 射频输出电平调节(0~20dB);
- ④ 品字插座: 机架电源输入接口;
- ⑤ 保险丝座: 250V/3A 保险丝;

- ⑥ 船型开关：机架输入电源开关；
- ⑦ 压线焊片：机架接地连线；
- ⑧ 模组输入接口：模组视频、音频输入接口。可兼容 HDMI 接口和普通 RCA 座(AUDIO:音频、VIDEO:视频)；

七、系统连接示意图：



八、安全：

- 1、设备工作电压为交流高压电，接插电源时应做好触电防护措施；
- 2、通电前确保机壳良好接地，防止设备漏电而造成触电事故；
- 3、不可有任何液体浸入设备，防止短路触电事故及设备严重损坏；

九、安装调试：

1、安装步骤：

- ① 安装固定机架；
- ② 信号电缆线连接；
- ③ 电源线连接；

2、调试：

- ① 给设备通电，按前面板的▲▼MENU三个按键将模组输出频率调至所需频率；
- ② 将机架射频输出接入场强仪或频谱分析仪，调前面板 RFADJ 将 16 个模组输出电调至平坦；
- ③ 将机架射频输出接入系统的传输网络；
- ④ 系统输出电平可通过后面板的 RFADJ 调；

十、操作：

- 1、MENU 键可选择需调频率的位数，被选择的位数显示的数据会闪烁；
- 2、▼键向下调，小数点后一位每步进 0.5MHz、个位数每步进 1MHz、十位数每步进 10MHz、百位数每步进 100MHz；
- 3、▲键向上调，小数点后一位每步进 0.5MHz、个位数每步进 1MHz、十位数每步进 10MHz、百位数每步进 100MHz；
- 4、设置频率完成后，请按 MENU 键确认锁定频率。如不确认系统将会在 1 分钟后自动确认该频率；

十一、保修：

- 1、设备正常使用，一年内保修；
- 2、请勿擅自拆开设备拆卸内部元件，否则我司将不负责保修；

十二、故障排除：

- 1、机架整体无电源输入、不工作：
 - ① 请检查电源输入连接是否正常；
 - ② 电源船型开关是否接通；
- 2、模组电源异常：
 - ① 打开模组塑料卡扣拨下模组，检查机架上模组电源接插 F 座插芯是否变形，重新插入模组；
 - ② 把模组换一个卡位插入看是否正常；
- 3、模组电源正常、无信号：
 - ① 检查模组信号输入是否正常；
 - ② 检查模块信号输入接口（HDMI 或 RCA）插接是否良好；
 - ③ 打开模组塑料卡扣拨下模组，检查机架上模组 RF 接插 F 座插芯是否变形，重新插入模组；

十三、包装：

- 1、ASK-16D 机架（含 16 个模组） 一台
- 2、电源线 一条

东柏科技保留对本说明书的最终解释权和修改权，不对任何由于违反安全事项而造成的损失承担责任。

十四、频道频率表:

世界电视制式

WORLD TV SYSTEM

世界电视制式一览表

World Television system Table

No	国家 Country		电视制式 TV System	电视频道 TV Channel
	Chinese	English		
29	埃及	Egypt	SECAM-B/G	CCIR
30	萨尔瓦多	El Salvador	NTSC-M	US
31	厄瓜多尔	Equador	NTSC-M	US
32	埃塞俄比亚	Ethiopia	B/G	CCIR
33	芬兰	Finland	PAL-B/G	CCIR
34	法国	France	SECAM-E/L	FR
35	东德	Germany(Dem)	SECAM-B/G	OIRT
36	西德	Germany(Fed)	PAL-B/G	CCIR
37	希腊	Greece	SECAM-B/G	CCIR
38	格陵兰(岛)	Greenland	NTSC-M	US
39	关岛	Guam	NTSC-M	US
40	危地马拉	Guatemala	NTSC-M	US
41	圭亚那	Guiana	SECAM-K1	FOT
42	海地	Haiti	NTSC-M	US
43	夏威夷(岛)	Hawaii	NTSC-M	US
44	洪都拉斯	Honduras	NTSC-M	US
45	香港(中国)	Hongkong(CHINA)	PAL-I	UK
46	匈牙利	Hungary	SECAM-D/K	OIRT
47	印度	India	PAL-B	CCIR
48	印度尼西亚	Indonesia	PAL-B/G	IND
49	伊朗	Iran	SECAM-B/G	CCIR
50	伊拉克	Iraq	SECAM-B	CCIR
51	爱尔兰	Ireland	PAL-A/I	IR
52	以色列	Israel	PAL-B/G	CCIR
53	意大利	Italy	PAL-B/G	IT
54	日本	Japan	NTSC-M	JPN
55	南朝鲜	Korea(Rep.of)	NTSC-M	US
56	北朝鲜	Kores(Dem.people's Rep.of)	SECAM-D	KO
57	科威特	Kuwait	PAL-B/G	CCIR
58	黎巴嫩	Lebanon	SECAM-B	CCIR
59	卢森堡	Luxembourg	PAL SEACM -C/L/G	CCIR
60	马达加斯加	Madagascar	SECAM-K1	FOT
61	马耳他(岛)	Malta	PAL-B	CCIR
62	马来西亚	Malaysia	PAL-B/G	CCIR
63	毛里求斯	Mauritius	SECAM-B	CCIR
64	墨西哥	Mexico	NTSC-M	US
65	密克罗尼西亚群岛	Micronesia	NTSC-M	US
66	中途岛	Midway Islands	NTSC-M	US
67	巴尔代夫	Moldives	PAL-B	CCIR
68	摩纳哥	Monaco	PAL SECAM -L/G	CCIR
69	荷兰	Netherlands	PAL-B/G	CCIR

No	国 家		电视制式 TV System	电视频道 TV Channel
	Chinese	Country English		
70	荷兰	Netherlands(antilles)	NTSC-M	US
71	新西兰	Newzealand	PAL-B	NZ
72	挪威	Norway	PAL-B/G	CCIR
73	阿曼	Oman	PAL-B/G	CCIR
74	巴基斯坦	Pakistan	PAL-B	CCIR
75	巴拿马	Panama	NTSC-M	US
76	菲律宾	Phillippines	NTSC-M	US
77	波兰	Poland	SECAM-D/K	OIRT
78	波利尼西亚	Polysesia	K1	FOT
79	葡萄牙	Portugal	PAL-B/G	CCIR
80	波多黎各	Puertorico	NTSC-M	US
81	罗马尼亚	Rumania	SECAM-D/K	OIRT
82	圣卢西亚	Saintlucia	NTSC-M	US
83	萨摩亚群岛(美州的)	Samoa(American)	NTSC-M	US
84	西萨摩亚	Samoa(Western)	NTSC-M	US
85	沙特阿拉伯	SaudiArabia	SECAM-B/G	CCIR
86	圣马力诺	SanMarino	PAL-B/G	IT
87	塞拉利昂	Sierraleone	PAL-B/G	CCIR
88	新加坡	Singaporee	PAL-B/G	CCIR
89	南非	SouthAfrica	PAL-I	SA
90	西班牙	Spain	PAL-B/G	CCIR
91	斯里兰卡	Srilanka	PAL-B	CCIR
92	苏丹	Sudan	PAL-B	CCIR
93	瑞典	Sweden	PAL-B/G	CCIR
94	瑞士	Switzerland	PAL-B/G	CCIR
95	台湾(中国)	Taiwan(CHINA)	NTSC-M	TW
96	坦桑尼亚	Tanzania	PAL-B/I	CCIR
97	泰国	Thailand	PAL-B	CCIR
98	突尼斯	Tunisia	SECAM-B	CCIR
99	乌干达	Uganda	PAL-B/G	CCIR
100	阿拉伯联合酋长国	United Arab Emirates	PAL-B/G	CCIR
101	英国	United kingdom	PAL-I	UK
102	美国	U.S.A.	NTSC-M	US
103	苏联	U.S.S.R.	SECAM-D/K	OIRT
104	委内瑞拉	Venezuela	NTSC-M	US
105	弗吉尼亚群岛(英国)	Virgina Islands	NTSC-M	US
106	阿拉伯也门共和国	Yemen(Arab Rep of)	PAL-B	CCIR
107	也门民主人民共和国	Yemen(Peoples Dem)	PAL-B	CCIR
108	南斯拉夫	Yugoslavia	PAL-B/G	CCIR
109	扎伊尔	Zaire	SECAM-K1	FOT
110	津巴布韦	Zimbabwe	B/G	CCIR

PIF:38.0MHz			CIF:33.57MHz			SIF:31.5MHz			(Unit:MHz)
Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc	Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc
DS1	48.5-56.5	49.75	56.25	87.75	Z37	455-463	456.25	462.75	494.25
DS2	56.5-64.5	57.75	64.25	95.75	Z38	463-471	464.25	470.75	502.25
DS3	64.5-72.5	65.75	72.25	103.75	DS13	470-478	471.25	477.75	509.25
DS4	76-84	77.25	83.75	115.25	DS14	478-486	479.25	485.75	517.25
DS5	84-92	85.25	91.75	123.25	DS15	486-494	487.25	493.75	525.25
Z1	111-119	112.25	118.75	150.25	DS16	494-502	495.25	501.75	533.25
Z2	119-127	120.25	126.75	158.25	DS17	502-510	503.25	509.75	541.25
Z3	127-135	128.25	134.75	166.25	DS18	510-518	511.25	517.75	549.25
Z4	135-143	136.25	142.75	174.25	DS19	518-526	519.25	525.75	557.25
Z5	143-151	144.25	150.75	182.25	DS20	526-534	527.25	533.75	565.25
Z6	151-159	152.25	158.75	190.25	DS21	534-542	535.25	541.75	563.25
Z7	159-167	160.25	166.75	198.25	DS22	542-550	543.25	549.75	571.25
DS6	167-175	168.25	174.75	206.25	DS23	550-558	551.25	557.75	589.25
DS7	175-183	176.25	182.75	214.25	DS24	558-566	559.25	565.75	597.25
DS8	183-191	184.25	190.75	222.25	DS25	606-614	607.25	613.75	645.25
DS9	191-199	192.25	198.75	230.25	DS26	614-622	615.25	621.75	653.25
DS10	199-207	200.25	206.75	238.25	DS27	622-630	623.25	629.75	661.25
DS11	207-215	208.25	214.75	246.25	DS28	630-638	631.25	637.75	669.25
DS12	215-223	216.25	222.75	254.25	DS29	638-646	639.25	645.75	677.25
Z8	223-231	224.25	230.75	262.25	DS30	646-654	647.25	653.75	685.25
Z9	231-239	232.25	238.75	270.25	DS31	654-662	655.25	661.75	693.25
Z10	239-247	240.25	246.75	278.25	DS32	662-670	663.25	669.75	701.25
Z11	247-255	248.25	254.75	286.25	DS33	670-678	671.25	677.75	709.25
Z12	255-263	256.25	262.75	294.25	DS34	678-686	679.25	685.75	717.25
Z13	263-271	264.25	270.75	302.25	DS35	686-694	687.25	693.75	725.25
Z14	271-279	272.25	278.75	310.25	DS36	694-702	695.25	701.75	733.25
Z15	279-287	280.25	286.75	318.25	DS37	720-710	703.25	709.75	741.25
Z16	287-295	288.25	294.75	326.25	SS38	710-718	711.25	717.75	749.25
Z17	295-303	296.25	302.75	334.25	DS39	718-726	719.25	725.75	757.25
Z18	303-311	304.25	310.75	342.25	DS40	726-734	727.25	733.75	765.25
Z19	311-319	312.25	318.75	350.25	DS41	734-742	735.25	741.75	773.25
Z20	319-327	320.25	326.75	358.25	DS42	742-750	743.25	749.75	781.25
Z21	327-335	328.25	334.75	366.25	DS43	750-758	751.25	757.75	789.25
Z22	335-343	336.25	342.75	374.25	DS44	758-766	759.25	765.75	797.25
Z23	343-351	344.25	350.75	382.25	DS45	766-774	767.25	773.75	805.25
Z24	351-359	352.25	358.75	390.25	DS46	774-782	775.25	781.75	813.25
Z25	359-367	360.25	366.75	398.25	DS47	782-790	783.25	789.75	821.25
Z26	367-375	368.25	374.75	406.25	DS48	790-798	791.25	797.75	829.25
Z27	375-383	376.25	382.75	414.25	DS49	798-806	799.25	805.75	837.25
Z28	383-391	384.25	390.75	422.25	DS50	806-814	807.25	813.75	845.25
Z29	391-399	392.25	398.75	430.25	DS51	814-822	815.25	821.75	853.25
Z30	399-407	400.25	406.75	438.25	DS52	822-830	823.25	829.75	861.25
Z31	407-415	408.25	414.75	446.25	DS53	830-838	831.25	837.75	869.25
Z32	415-423	416.25	422.75	454.25	DS54	838-846	839.25	845.75	877.25
Z33	423-431	424.25	430.75	462.25	DS55	846-854	847.25	853.75	885.25
Z34	431-439	432.25	438.75	470.25	DS56	854-862	855.25	861.75	893.25
Z35	439-447	440.25	446.75	478.25	DS57	862-870	863.25	869.75	901.25
Z36	447-445	448.25	454.75	486.25					

PIF: 45.75MHz

CIF: 42.17MHz

SIF: 41.25MHz (Unit: MHz)

Ch	Freq_range	Fp	Fs	Fosc
2	54-60	55.25	59.75	101.00
3	60-66	61.25	65.75	107.00
4	66-72	67.25	71.75	113.00
5A	72-78	73.25	77.75	119.00
5	76-82	77.25	81.75	123.00
6	82-88	83.25	87.75	129.00
A-5	90-96	91.25	95.75	137.00
A-4	96-102	97.25	101.75	143.00
A-3	102-108	103.25	107.75	149.00
A-2	108-114	109.25	113.75	155.00
A-1	114-120	115.25	119.75	161.00
A	120-126	121.25	125.75	167.00
B	126-132	127.25	131.75	173.00
C	132-138	133.25	137.75	179.00
D	138-144	139.25	143.75	185.00
E	144-150	145.25	149.75	191.00
F	150-156	151.25	155.75	197.00
G	156-162	157.25	161.75	203.00
H	162-168	163.25	167.75	209.00
I	168-174	169.25	173.75	215.00
7	174-180	175.25	179.75	221.00
8	180-186	181.25	185.75	227.00
9	186-192	187.25	191.75	233.00
10	192-198	193.25	197.75	239.00
11	198-204	199.25	203.75	245.00
12	204-210	205.25	209.75	251.00
13	210-216	211.25	215.75	257.00
J	216-222	217.25	221.75	263.00
K	222-228	223.25	227.75	269.00
L	228-234	229.25	233.75	275.00
M	234-240	235.25	239.75	281.00
N	240-246	241.25	245.75	287.00
O	246-252	247.25	251.75	293.00
P	252-258	253.25	257.75	299.00
Q	258-264	259.25	263.75	305.00
R	264-270	265.25	269.75	311.00
S	270-276	271.25	275.75	317.00
T	276-282	277.25	281.75	323.00
U	282-288	283.25	287.75	329.00
V	288-294	289.25	293.75	335.00
W	294-300	295.25	299.75	341.00
AA	300-306	301.25	305.75	347.00
BB	306-312	307.25	311.75	353.00
CC	312-318	313.25	317.75	359.00
DD	318-324	319.25	323.75	365.00
EE	324-330	325.25	329.75	371.00
FF	330-336	331.25	335.75	377.00
GG	336-342	337.25	341.75	383.00
HH	342-348	343.25	347.75	389.00
II	348-354	349.25	353.75	395.00
JJ	354-360	355.25	359.75	401.00
KK	360-366	361.25	365.75	407.00
LL	366-372	367.25	371.75	413.00
MM	372-378	373.25	377.75	419.00
NN	378-384	379.25	383.75	425.00
OO	384-390	385.25	389.75	431.00
PP	390-396	391.25	395.75	437.00
QQ	396-402	397.25	401.75	443.00
RR	402-408	403.25	407.75	449.00
SS	408-414	409.25	413.75	455.00
TT	414-420	415.25	419.75	461.00
UU	420-426	421.25	425.75	467.00
VV	426-432	427.25	431.75	473.00

Ch	Freq_range	Fp	Fs	Fosc
Ww	432-438	433.25	437.75	479.00
AAA	438-444	439.25	443.75	485.00
BBB	444-450	445.25	449.75	491.00
CCC	450-456	451.25	455.75	497.00
DDD	456-462	457.25	461.75	503.00
EEE	462-468	463.25	467.75	509.00
FFF	468-474	469.25	473.75	515.00
14	470-476	471.25	475.75	517.00
15	476-482	477.25	481.75	523.00
16	482-488	483.25	487.75	529.00
17	488-494	489.25	493.75	535.00
18	494-500	495.25	499.75	541.00
19	500-506	501.25	505.75	547.00
20	506-512	507.25	511.75	553.00
21	512-518	513.25	517.75	559.00
22	518-524	519.25	523.75	565.00
23	524-530	525.25	529.75	571.00
24	530-536	531.25	535.75	577.00
25	536-542	537.25	541.75	583.00
26	542-548	543.25	547.75	589.00
27	548-554	549.25	553.75	595.00
28	554-560	555.25	559.75	601.00
29	560-566	561.25	565.75	607.00
30	566-572	567.25	571.75	613.00
31	572-578	573.25	577.75	619.00
32	578-584	579.25	583.75	625.00
33	584-590	585.25	589.75	631.00
34	590-596	591.25	595.75	637.00
35	596-602	597.25	601.75	643.00
36	602-608	603.25	607.75	649.00
37	608-614	609.25	613.75	655.00
38	614-620	615.25	619.75	661.00
39	620-626	621.25	625.75	667.00
40	626-632	627.25	631.75	673.00
41	632-638	633.25	637.75	679.00
42	638-644	639.25	643.75	685.00
43	644-650	645.25	649.75	691.00
44	650-656	651.25	655.75	697.00
45	656-662	657.25	661.75	703.00
46	662-668	663.25	667.75	709.00
47	668-674	669.25	673.75	715.00
48	674-680	675.25	679.75	721.00
49	680-686	681.25	685.75	727.00
50	686-692	687.25	691.75	733.00
51	692-698	693.25	697.75	739.00
52	698-704	699.25	703.75	745.00
53	704-710	705.25	709.75	751.00
54	710-716	711.25	715.75	757.00
55	716-722	717.25	721.75	763.00
56	722-728	723.25	727.75	769.00
57	728-734	729.25	733.75	775.00
58	734-740	735.25	739.75	781.00
59	740-746	741.25	745.75	787.00
60	746-752	747.25	751.75	793.00
61	752-758	753.25	757.75	799.00
62	758-764	759.25	763.75	805.00
63	764-770	765.25	769.75	811.00
64	770-776	771.25	775.75	817.00
65	776-782	777.25	781.75	823.00
66	782-788	783.25	787.75	829.00
67	788-794	789.25	793.75	835.00
68	794-800	795.25	799.75	841.00
69	800-806	801.25	805.75	847.00

PIF:38.9MHz

CIF:34.47MHz

SIF:33.4MHz (Unit:MHz)

Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc	Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc
E2	47-54	48.25	53.75	87.15	E24	494-502	495.25	500.75	534.15
E3	54-61	55.25	60.75	94.15	E25	502-510	503.25	508.75	542.15
E4	61-68	62.25	67.75	101.15	E26	510-518	511.25	516.75	550.15
X	68-75	69.25	74.75	108.15	E27	518-526	519.25	524.75	558.15
Y	75-82	76.25	81.75	115.15	E28	526-534	527.25	532.75	566.15
Z	82-89	83.25	88.75	122.15	E29	534-542	535.25	540.75	574.15
Z+1	89-96	90.25	95.75	129.15	E30	542-550	543.25	548.75	582.15
Z+2	96-103	97.25	102.75	136.15	E31	550-558	551.25	556.75	590.15
S1	104-111	105.25	110.75	144.15	E32	558-566	559.25	564.75	598.15
S2	111-118	112.25	117.75	151.15	E33	566-574	567.25	572.75	606.15
S3	118-125	119.25	124.75	158.15	E34	574-582	575.25	580.75	614.15
S4	125-132	126.25	131.75	165.15	E35	582-590	583.25	588.75	622.15
S5	132-139	133.25	138.75	172.15	E36	590-598	591.25	596.75	630.15
S6	139-146	140.25	145.75	179.15	E37	598-606	599.25	604.75	638.15
S7	146-153	147.25	152.75	186.15	E38	606-614	607.25	612.75	646.15
S8	153-160	154.25	159.75	193.15	E39	614-622	615.25	620.75	654.15
S9	160-167	161.25	166.75	200.15	E40	622-630	623.25	628.75	662.15
S10	167-174	168.25	173.75	207.15	E41	630-638	631.25	636.75	670.15
E5	174-181	175.25	180.75	214.15	E42	638-646	639.25	644.75	678.15
E6	181-188	182.25	187.75	221.15	E43	646-654	647.25	652.75	686.15
E7	188-195	189.25	194.75	228.15	E44	654-662	655.25	660.75	694.15
E8	195-202	196.25	201.75	235.15	E45	662-670	663.25	668.75	702.15
E9	202-209	203.25	208.75	242.15	E46	670-678	671.25	676.75	710.15
E10	209-216	210.25	215.75	249.15	E47	678-686	679.25	684.75	718.15
E11	216-223	217.25	222.75	256.15	E48	686-694	687.25	692.75	726.15
E12	223-230	224.25	229.75	263.15	E49	694-702	695.25	700.75	734.15
S11	230-237	231.25	236.75	270.15	E50	702-710	703.25	708.75	742.15
S12	237-244	238.25	243.75	277.15	E51	710-718	711.25	716.75	750.15
S13	244-251	245.25	250.75	284.15	E52	718-726	719.25	724.75	758.15
S14	251-258	252.25	257.75	291.15	E53	726-734	727.25	732.75	766.15
S15	258-265	259.25	264.75	298.15	E54	734-742	735.25	740.75	774.15
S16	265-272	266.25	271.75	305.15	E55	742-750	743.25	748.75	782.15
S17	272-279	273.25	278.75	312.15	E56	750-758	751.25	756.75	790.15
S18	279-286	280.25	285.75	319.15	E57	758-766	759.25	764.75	798.15
S19	286-293	287.25	292.75	326.15	E58	766-774	767.25	772.75	806.15
S20	293-300	294.25	299.75	333.15	E59	774-782	775.25	780.75	814.15
S21	302-310	303.25	308.75	342.15	E60	782-790	783.25	788.75	822.15
S22	310-318	311.25	316.75	350.15	E61	790-798	791.25	796.75	830.15
S23	318-326	319.25	324.75	358.15	E62	798-806	799.25	804.75	838.15
S24	326-334	327.25	332.75	366.15	E63	806-814	807.25	812.75	846.15
S25	334-342	335.25	340.75	374.15	E64	814-822	815.25	820.75	854.15
S26	342-350	343.25	348.75	382.15	E65	822-830	823.25	828.75	862.15
S27	350-358	351.25	356.75	390.15	E66	830-838	831.25	836.75	870.15
S28	358-366	359.25	364.75	398.15	E67	838-846	839.25	844.75	878.15
S29	366-374	367.25	372.75	406.15	E68	846-854	847.25	852.75	886.15
S30	374-382	375.25	380.75	414.15	E69	854-862	855.25	860.75	894.15
S31	382-390	383.25	388.75	422.15					
S32	390-398	391.25	396.75	430.15					
S33	398-406	399.25	404.75	438.15					
S34	406-414	407.25	412.75	446.15					
S35	414-422	415.25	420.75	454.15					
S36	422-430	423.25	428.75	462.15					
S37	430-438	431.25	436.75	470.15					
S38	438-446	439.25	444.75	478.15					
S39	446-454	447.25	452.75	486.15					
S40	454-462	455.25	460.75	494.15					
S41	462-470	463.25	468.75	502.15					
E21	470-478	471.25	476.75	510.15					
E22	478-486	479.25	484.75	518.15					
E23	486-494	487.25	492.75	526.15					

PIF:38.0MHz					CIF:33.57MHz					SIF:31.5MHz (Unit:MHz)				
Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc	Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc	Ch	Freq.range	Fp	Fs	Fosc
R1	48.5-56.5	49.75	56.25	87.75	S34	422-430	423.25	429.75	461.25	S34	422-430	423.25	429.75	461.25
R2	56-66	59.25	65.75	97.25	S35	430-438	431.25	437.75	469.25	S35	430-438	431.25	437.75	469.25
R3	76-84	77.25	83.75	115.25	S36	438-446	439.25	445.75	477.25	S36	438-446	439.25	445.75	477.25
R4	84-92	85.25	91.75	123.25	S37	446-454	447.25	453.75	485.25	S37	446-454	447.25	453.75	485.25
R5	92-100	93.25	99.75	131.25	S38	454-462	455.25	461.75	493.25	S38	454-462	455.25	461.75	493.25
S1	100-108	101.25	107.75	139.25	S39	462-470	463.25	469.75	501.25	S39	462-470	463.25	469.75	501.25
S2	108-116	109.25	115.75	147.25	R21	470-478	471.25	477.75	509.25	R21	470-478	471.25	477.75	509.25
S3	116-124	117.25	123.75	155.25	R22	478-486	479.25	485.75	517.25	R22	478-486	479.25	485.75	517.25
S4	124-132	125.25	131.75	163.25	R23	486-494	487.25	493.75	525.25	R23	486-494	487.25	493.75	525.25
S5	132-140	133.25	139.75	171.25	R24	494-502	495.25	501.75	533.25	R24	494-502	495.25	501.75	533.25
S6	140-148	141.25	147.75	179.25	R25	502-510	503.25	509.75	541.25	R25	502-510	503.25	509.75	541.25
S7	148-156	149.25	155.75	187.25	R26	510-518	511.25	517.75	549.25	R26	510-518	511.25	517.75	549.25
S8	156-164	157.25	163.75	195.25	R27	518-526	519.25	525.75	557.25	R27	518-526	519.25	525.75	557.25
S9	164-172	165.25	171.75	203.25	R28	526-534	527.25	533.75	565.25	R28	526-534	527.25	533.75	565.25
R6	174-182	175.25	181.75	213.25	R29	534-542	535.25	541.75	573.25	R29	534-542	535.25	541.75	573.25
R7	182-190	183.25	189.75	221.25	R30	542-550	543.25	549.75	581.25	R30	542-550	543.25	549.75	581.25
R8	190-198	191.25	197.75	229.25	R31	550-558	551.25	557.75	589.25	R31	550-558	551.25	557.75	589.25
R9	198-206	199.25	205.75	237.25	R32	558-566	559.25	565.75	597.25	R32	558-566	559.25	565.75	597.25
R10	206-214	207.25	213.75	245.25	R33	566-574	567.25	573.75	605.25	R33	566-574	567.25	573.75	605.25
R11	214-222	215.25	221.75	253.25	R34	574-582	575.25	581.75	613.25	R34	574-582	575.25	581.75	613.25
R12	222-230	223.25	229.75	261.25	R35	582-590	583.25	589.75	621.25	R35	582-590	583.25	589.75	621.25
S10	230-238	231.25	237.75	269.25	R36	590-598	591.25	597.75	629.25	R36	590-598	591.25	597.75	629.25
S11	238-246	239.25	245.75	277.25	R37	598-606	599.25	605.75	637.25	R37	598-606	599.25	605.75	637.25
S12	246-254	247.25	253.75	285.25	R38	606-614	607.25	613.75	645.25	R38	606-614	607.25	613.75	645.25
S13	254-262	255.25	261.75	293.25	R39	614-622	615.25	621.75	653.25	R39	614-622	615.25	621.75	653.25
S14	262-270	263.25	269.75	301.25	R40	622-630	623.25	629.75	661.25	R40	622-630	623.25	629.75	661.25
S15	270-278	271.25	277.75	309.25	R41	630-638	631.25	637.75	669.25	R41	630-638	631.25	637.75	669.25
S16	278-286	279.25	285.75	317.25	R42	638-646	639.25	645.75	677.25	R42	638-646	639.25	645.75	677.25
S17	286-294	287.25	293.75	325.25	R43	646-654	647.25	653.75	685.25	R43	646-654	647.25	653.75	685.25
S18	294-302	295.25	301.75	333.25	R44	654-662	655.25	661.75	693.25	R44	654-662	655.25	661.75	693.25
S19	302-310	303.25	309.75	341.25	R45	662-670	663.25	669.75	701.25	R45	662-670	663.25	669.75	701.25
S20	310-318	311.25	317.75	349.25	R46	670-678	671.25	677.75	709.25	R46	670-678	671.25	677.75	709.25
S21	318-326	319.25	325.75	357.25	R47	678-686	679.25	685.75	717.25	R47	678-686	679.25	685.75	717.25
S22	326-334	327.25	333.75	365.25	R48	686-694	687.25	693.75	725.25	R48	686-694	687.25	693.75	725.25
S23	334-342	335.25	341.75	373.25	R49	694-702	695.25	701.75	733.25	R49	694-702	695.25	701.75	733.25
S24	342-350	343.25	349.75	381.25	R50	702-710	703.25	709.75	741.25	R50	702-710	703.25	709.75	741.25
S25	350-358	351.25	357.75	389.25	R51	710-718	711.25	717.75	749.25	R51	710-718	711.25	717.75	749.25
S26	358-366	359.25	365.75	397.25	R52	718-726	719.25	725.75	757.25	R52	718-726	719.25	725.75	757.25
S27	366-374	367.25	373.75	405.25	R53	726-734	727.25	733.75	765.25	R53	726-734	727.25	733.75	765.25
S28	374-382	375.25	381.75	413.25	R54	734-742	735.25	741.75	773.25	R54	734-742	735.25	741.75	773.25
S29	382-390	383.25	389.75	421.25	R55	742-750	743.25	749.75	781.25	R55	742-750	743.25	749.75	781.25
S30	390-398	391.25	397.75	429.25	R56	750-758	751.25	757.75	789.25	R56	750-758	751.25	757.75	789.25
S31	398-406	399.25	405.75	437.25	R57	758-766	759.25	765.75	797.25	R57	758-766	759.25	765.75	797.25
S32	406-414	407.25	413.75	445.25	R58	766-774	767.25	773.75	805.25	R58	766-774	767.25	773.75	805.25
S33	414-422	415.25	421.75	453.25	R59	774-782	775.25	781.75	813.25	R59	774-782	775.25	781.75	813.25
					R60	782-790	783.25	789.75	821.25	R60	782-790	783.25	789.75	821.25

PIF:58.75MHz

Ch	Freq_range	Fp	Fs	Fosc
1	90-96	91.25	95.75	150
2	96-102	97.25	101.75	156
3	102-108	103.25	107.75	162
C13	108-114	109.25	113.75	168
C14	114-120	115.25	119.75	174
C15	120-126	121.25	125.75	180
C16	126-132	127.25	131.75	186
C17	132-138	133.25	137.75	192
C18	138-144	139.25	143.75	198
C19	144-150	145.25	149.75	204
C20	150-156	151.25	155.75	210
C21	156-162	157.25	161.75	216
C22	164-170	165.25	169.75	224
4	170-176	171.25	175.75	230
5	176-182	177.25	181.75	236
6	182-188	183.25	187.75	242
7	188-194	189.25	193.75	248
8	192-198	193.25	197.75	252
9	198-204	199.25	203.75	258
10	204-210	205.25	209.75	264
11	210-216	211.25	215.75	270
12	216-222	217.25	221.75	276
C23	222-228	223.25	227.75	282
C24	230-236	231.25	235.75	290
C25	236-242	237.25	241.75	296
C26	242-248	243.25	247.75	302
C27	248-254	249.25	253.75	308
C28	252-258	253.25	257.75	312
C29	258-264	259.25	263.75	318
C30	264-270	265.25	269.75	324
C31	270-276	271.25	275.75	330
C32	276-282	277.25	281.75	336
C33	282-288	283.25	287.75	342
C34	288-294	289.25	293.75	348
C35	294-300	295.25	299.75	354
C36	300-306	301.25	305.75	360
C37	306-312	307.25	311.75	366
C38	312-318	313.25	317.75	372
C39	318-324	319.25	323.75	378
C40	324-330	325.25	329.75	384
C41	330-336	331.25	335.75	390
C42	336-342	337.25	341.75	396
C43	342-348	343.25	347.75	402
C44	348-354	349.25	353.75	408
C45	354-360	355.25	359.75	414
C46	360-366	361.25	365.75	420
C47	366-372	367.25	371.75	426
C48	372-378	373.25	377.75	432
C49	378-384	379.25	383.75	438
C50	384-390	385.25	389.75	444
C51	390-396	391.25	395.75	450
C52	396-402	397.25	401.75	456
C53	402-408	403.25	407.75	462
C54	408-414	409.25	413.75	468
C55	414-420	415.25	419.75	474
C56	420-426	421.25	425.75	480
C57	426-432	427.25	431.75	486
C58	432-438	433.25	437.75	492
C59	438-444	439.25	443.75	498
C60	444-450	445.25	449.75	504
C61	450-456	451.25	455.75	510
C62	456-462	457.25	461.75	516
C63	462-468	463.25	467.75	522

SIF:54.25MHz (Unit:MHz)

Ch	Freq_range	Fp	Fs	Fosc
13	470-476	471.25	475.75	530
14	476-482	477.25	481.75	536
15	482-488	483.25	487.75	542
16	488-494	489.25	493.75	548
17	494-500	495.25	499.75	554
18	500-506	501.25	505.75	560
19	506-512	507.25	511.75	566
20	512-518	513.25	517.75	572
21	518-524	519.25	523.75	578
22	524-530	525.25	529.75	584
23	530-536	531.25	535.75	590
24	536-542	537.25	541.75	596
25	542-548	543.25	547.75	602
26	548-554	549.25	553.75	608
27	554-560	555.25	559.75	614
28	560-566	561.25	565.75	620
29	566-572	567.25	571.75	626
30	572-578	573.25	577.75	632
31	578-584	579.25	583.75	638
32	584-590	585.25	589.75	644
33	590-596	591.25	595.75	650
34	596-602	597.25	601.75	656
35	602-608	603.25	607.75	662
36	608-614	609.25	613.75	668
37	614-620	615.25	619.75	674
38	620-626	621.25	625.75	680
39	626-632	627.25	631.75	686
40	632-638	633.25	637.75	692
41	638-644	639.25	643.75	698
42	644-650	645.25	649.75	704
43	650-656	651.25	655.75	710
44	656-662	657.25	661.75	716
45	662-668	663.25	667.75	722
46	668-674	669.25	673.75	728
47	674-680	675.25	679.75	734
48	680-686	681.25	685.75	740
49	686-692	687.25	691.75	746
50	692-698	693.25	697.75	752
51	698-704	699.25	703.75	758
52	704-710	705.25	709.75	764
53	710-716	711.25	715.75	770
54	716-722	717.25	721.75	776
55	722-728	723.25	727.75	782
56	728-734	729.25	733.75	788
57	734-740	735.25	739.75	794
58	740-746	741.25	745.75	800
59	746-752	747.25	751.75	806
60	752-758	753.25	757.75	812
61	758-764	759.25	763.75	818
62	764-770	765.25	769.75	824

智利电视频道

Chile TV channel
PIF45.75MHz CIF42.17MHz
SIF41.25MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
2	55.25	59.75	101
3	61.25	65.75	107
4	67.25	71.75	113
5	77.25	81.75	123
6	83.25	87.75	129
7	175.25	179.75	221
8	181.25	185.75	227
9	187.25	191.75	233
10	193.25	197.75	239
11	199.25	203.75	245
12	205.25	209.75	251
13	211.25	215.75	257

澳大利亚电视频道

Australia TV channel
PIF36.875MHz CIF32.445MHz
SIF31.375MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
0	46.25	51.75	83.125
1	57.25	62.75	94.125
2	64.25	69.75	101.125
3	86.25	91.75	123.125
4	95.25	100.75	132.125
5	102.25	107.75	139.125
5A	138.25	143.75	175.125
6	175.25	180.75	212.125
7	182.25	187.75	219.125
8	189.25	194.75	226.125
9	196.25	201.75	223.125
10	209.25	214.75	246.125
11	216.25	221.75	253.125

爱尔兰电视频道

Ireland TV channel
PIF39.5MHz CIF35.07MHz
SIF33.5MHz (MHz)

Ch	Fp	fs	Fosc
A	45.75	51.75	85.25
B	53.75	59.75	93.25
C	61.75	67.75	101.25
D	175.25	181.25	214.75
E	183.25	189.25	222.75
F	191.25	197.25	230.75
G	199.25	205.25	238.75
H	207.25	213.25	246.75
I	215.25	221.25	254.75
J	223.25	229.25	262.75

印度尼西亚电视频道

Indonesia TV channel
PIF38.9MHz CIF34.47MHz
SIF33.4MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
1A	44.25	49.75	83.15
2	55.25	60.75	94.15
3	62.25	67.75	101.15
4	175.25	180.75	214.15
5	182.25	187.75	221.15
6	189.25	194.75	228.15
7	196.25	201.75	235.15
8	203.25	208.75	242.15
9	210.25	215.75	249.15
10	217.25	222.75	256.15
11	224.25	229.75	263.15

新西兰电视频道

New Zealand TV channel
PIF38.9MHz CIF34.47MHz
SIF33.4MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
1	45.25	50.75	84.15
2	55.25	60.75	94.15
3	62.25	67.75	101.15
4	175.25	180.75	214.15
5	182.25	187.75	221.15
6	189.25	194.75	228.15
7	196.25	201.75	235.15
8	203.75	208.75	242.15
9	210.75	215.75	249.15

法国(新)电视频道

NEW France TV channel
PIF32.7MHz CIF37.13MHz
SIF39.2MHz (MHz)

Ch	Fp	fs	fosc
FA	47.75	41.25	80.45
FB	55.75	49.25	88.45
FC1	60.50	54.00	93.20
FC	63.75	57.25	96.45
F1	176.00	182.50	143.30
F2	184.00	190.50	151.30
F3	192.00	198.50	159.30
F4	200.00	206.50	167.30
F5	208.00	214.50	175.30
F6	216.00	222.50	183.30

意大利电视频道

Italy TV channel
PIF38.9MHz CIF34.47MHz
SIF33.4MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
A	53.75	59.25	92.65
B	62.25	67.75	101.15
C	82.25	87.75	121.15
D	175.25	180.75	214.15
E	183.75	189.25	222.65
F	192.25	197.75	231.15
G	201.25	206.75	240.15
H	210.25	215.75	249.15
H1	217.25	222.75	256.15
H2	224.25	229.75	263.15

南非电视频道

South Africa TV channel
PIF38.9MHz CIF34.47MHz
SIF32.9MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
4	175.25	181.25	214.15
5	183.25	189.25	222.15
6	191.25	197.25	230.15
7	199.25	205.25	238.15
8	207.25	213.25	246.15
9	215.25	221.25	254.15
10	223.25	229.25	262.15
11	231.25	237.25	270.15
12	—	—	—
13	247.43	253.43	286.33

法国海外区域电视频道

French Overseas Territories TV channel
PIF40.2MHz CIF35.77MHz
SIF33.7MHz (MHz)

Ch	fp	fs	Fosc
K4	175.25	181.75	215.45
K5	183.25	189.75	223.45
K6	191.25	197.75	231.45
K7	199.25	205.75	239.45
K8	207.25	213.75	247.45
K9	215.25	221.75	255.45