

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 773—95

---

## 静态可视电话进网技术要求 及 测 试 方 法

1995-09-28 发布

1996-03-01 实施

中华人民共和国邮电部 发 布

# 目 次

前言.....	( Ⅲ )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用标准 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
4 技术要求 .....	( 2 )
4.1 接口条件及电气要求 .....	( 2 )
4.2 通信协议 .....	( 2 )
4.3 视频接口及电气要求 .....	( 7 )
4.4 电气安全 .....	( 8 )
5 测试方法 .....	( 8 )
5.1 测试条件 .....	( 8 )
5.2 接口条件及电气要求的测试 .....	( 8 )
5.3 通信协议的测试 .....	( 11 )
5.4 视频接口及电气要求的测试 .....	( 13 )
5.5 电气安全指标的测试 .....	( 15 )
附录 A(标准的附录) 通信协议的检测流程 .....	( 16 )
附录 B(提示的附录) 参考文献 .....	( 24 )

## 前 言

本标准是根据有关的国际电信联盟(ITU)建议、我国国家标准和行业标准以及国外先进标准而制定的。

在本标准中,接口条件和电气要求部分的规定与 YD 514—92《非话用户终端设备与公用电话网接口技术要求和测试方法》的相关规定是一致的;96×96,100×160(V×H)型可视电话的通信协议参照采用日本 TTC 标准 JJ—40.10《用模拟电话网进行静像通信的标准》;512×512,576×704(V×H)型可视电话的图像压缩数据交换格式符合 ITU-T 建议 T.81《连续色调静止图像的数字压缩与编码 第一部分:要求和准则》;电气安全部分的规定与 GB 6587.7—86《电子测量仪器基本安全试验》完全一致。

本标准的附录 A 是标准的附录;附录 B 是提示的附录。

本标准由邮电部电信科学研究规划院提出并归口。

本标准起草单位:邮电部电信传输研究所。

本标准主要起草人:卢学军、黄东霖、王少瑜、杨淑京。

# 静态可视电话进网技术要求 及 测 试 方 法

## 1 范围

本标准规定了静态可视电话与公用电话网连接的接口参数、通信协议、视频性能参数、电气安全技术要求及其测试方法。

本标准适用于开通以普通电话电路为传输媒介的各种静态可视电话业务,可作为设备接入公用电话网的进网检测和设备设计、生产的依据。

## 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 6587.7—86 电子测量仪器基本安全试验

GB/T 15279—94 自动电话机技术要求

CCITT 建议 T.81—94 连续色调静止图像的数字压缩与编码 第一部分:要求和准则

CCITT 建议 V.32—84 公用交换电话网和租用话路上使用的,以高至 9 600 bit/s 速率操作的两线双工调制解调器

## 3 术语

### 3.1 静态可视电话

在一条模拟电话线上交替传送静态图象和话音信号的双向通信的电信终端设备。

### 3.2 A、B 线端子

静态可视电话(以下简称可视电话)与电话网用户线连接的端子。

### 3.3 通信协议

在模拟电话网上,可视电话发送设备和接收设备间进行声、像通信的一系列约定。

### 3.4 “图像”状态

可视电话与电话交换网配合工作的常态。处于此状态时,可视电话闭合直流电路,以启动和保持市话局内设备的动作。

### 3.5 纵向平衡率

用于衡量可视电话 A、B 线端子对地的平衡程度。纵向平衡率  $B_{m-1}$  的定义表达式为:

$$B_{m-1} = 20\lg(E_m/E_1) \quad (\text{dB}) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $E_m$ ——横向电压,为 A、B 线端子间的电势差;

$E_1$ ——纵向电压,由 A、B 线端对地不平衡引起,它等于 A 端对地电势差和 B 端对地电势差矢量和的模的二分之一。

## 4 技术要求

### 4.1 接口条件及电气要求

以下均为设备处于“图象”状态时的技术要求。设备的语音部分应符合 GB/T 15279 的规定。

#### 4.1.1 直流电阻

可视电话 A、B 线端子间直流电阻不应超过 300  $\Omega$ 。

#### 4.1.2 反射损耗

在 300 Hz~3 400 Hz 频率范围内,可视电话的交流阻抗相对于交换机的平衡测试网络的反射损耗应大于 9 dB。

#### 4.1.3 输出功率电平限值

可视电话 A、B 线端子发送的最高信号功率电平  $P$  不得超过 0 dBm。

#### 4.1.4 信号带外功率电平限值

可视电话发送信号在话音频带以外泄漏的功率电平限值如下:

$$\leq p - 20 \text{ dB}, 4 \text{ kHz} \sim 8 \text{ kHz};$$

$$\leq p - 40 \text{ dB}, 8 \text{ kHz} \sim 12 \text{ kHz};$$

$$\leq p - 60 \text{ dB}, 12 \text{ kHz 以上任意 } 4 \text{ kHz 带宽内};$$

$p$  为可视电话在话音频带内的信号功率电平。

#### 4.1.5 传输损耗承受能力

可视电话之间操作的最大传输损耗承受能力为 25 dB。

#### 4.1.6 纵向平衡率

可视电话纵向平衡率  $B_{m-1} \geq 40 \text{ dB}$  (300 Hz~3 400 Hz)。

### 4.2 通信协议

#### 4.2.1 96×96, 100×96, 100×160(V×H)型可视电话通信协议

##### 4.2.1.1 调制解调方式

调制解调方式:调幅调相(AM-PM);

载波频率:1 748 Hz  $\pm$  0.174 8 Hz。

##### 4.2.1.2 通信协议信号格式

###### a) 双音信号

频率:1 633 Hz  $\pm$  24.495 Hz, 2 006 Hz  $\pm$  30.09 Hz;

信号宽度:400 ms  $\pm$  50 ms;

双音信号功率差: $< 3 \text{ dB}$ 。

###### b) 同步信号

1) 硬件识别(HWP)信号,即:4×(4P+4S+2P+2S)

2) 软件识别(SWP)信号,即:

SSSPPPSS SPPPSPPP

SSSSPPPS SSSPPPS

PPPPSPPP SSPPSSSS

SPSPPPSP SPPPSSSS

注:同步信号以最大幅度传送。

P(相位 I)——相对于锁定的载波相位的相位差为  $0^\circ \pm 10^\circ$ 。

S(相位 II)——相对于锁定的载波相位的相位差为  $180^\circ \pm 10^\circ$ 。

###### c) 幅度校准信号

幅度校准信号见表 1。



## 4.2.2.1 调制解调器

调制解调器应符合 CCITT 建议 V. 32。

## 4.2.2.2 通信协议信号格式

通信协议信号的基本格式如下：

信息帧类型	序号	数据长度	数 据	EOT
-------	----	------	-----	-----

其中：

信息帧类型(1 字节)：有四种，即：

ENQ：请求帧，码值为 05H；

ACK：确认帧，码值为 06H；

NAK：否认帧，码值为 15H；

SOH：数据帧，码值为 01H。

序号(1 字节)：信息帧的顺序号。

数据长度(3 字节)：指明数据段的字节数。

数据：信息帧中的信息数据，其长度可变，由数据长度段指明。最长不超过 FFFFFFFH 字节。

EOT(1 字节)：帧结束标志，码值为 04H。

## a) 请求帧格式

## 1) 发送图像请求帧格式：

信息类型	序 号	数据长度	数 据	EOT
ENQ	00H	1~14H	01H 扩展用数据区	EOT

## 2) 拆链请求帧格式：

信息类型	序 号	数据长度	数 据	EOT
ENQ	FFH	0H	无	EOT

## b) 数据帧格式

信息类型	序 号	数据长度	数 据	EOT
SOH	01H	1~FFFFFFH	图像数据区	EOT

## c) 确认帧格式

信息类型	序 号	数据长度	数 据	EOT
ACK	No.	0H	无	EOT

确认帧序号 No. 与所接收帧的序号相同，表示对相应帧的确认。

## d) 否认帧格式

信息类型	序 号	数据长度	数 据	EOT
NAK	No.	0~1H	扩展用数据区	EOT

否认帧序号 No. 与所接收帧的序号相同,表示对未正确接收的相应帧的否认。

4.2.2.3 图像格式

每帧图像含 Y、U、V 分量,按 4:2:2 抽样。

4.2.2.4 图像压缩数据交换格式

应符合 CCITT T. 81 建议中 JPEG 图像压缩数据的交换格式。其语法结构见图 1。

a) SOI

图像开始标志符,码值为 FFD8。

b) EOI

图像结束标志符,码值为 FFD9。

c) 表说明/杂项

表说明段包括量化表说明和哈夫曼表说明。

量化表说明语法如下:

DQT	$L_q$	$P_q$	$T_q$	$Q_0$	$Q_1$	...	$Q_{63}$
$n$ 个							

DQT 为定义量化表标志符,码值为 FFDB。量化表说明段可定义  $n$  个量化表。其参数及说明见表 2。

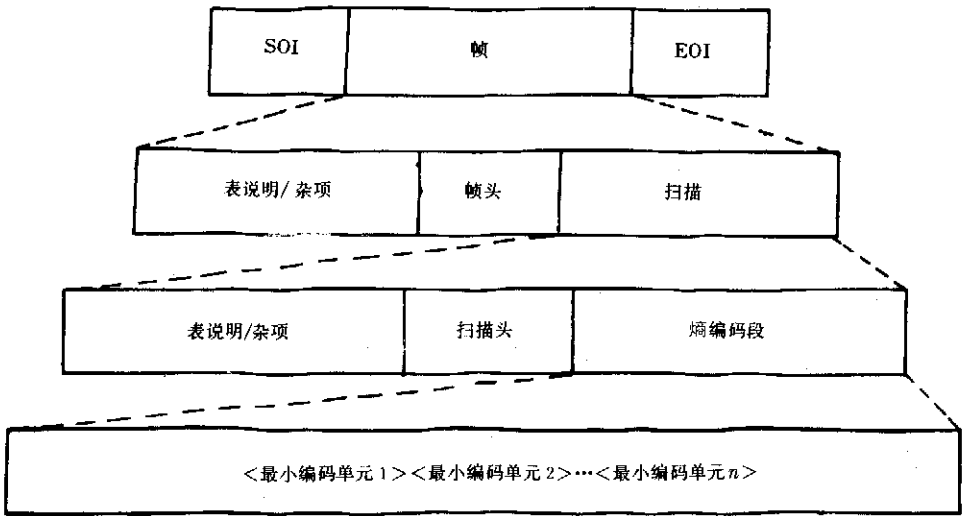


图 1 JPEG 图像压缩数据交换格式语法结构



表 2

参 数	占 比 特 数	参 数 值	说 明
$L_q$	16	$2+n \times 65$	量化表长度
$P_q$	4	0	量化表示素精度
$T_q$	4	0~3	量化表标识
$Q_k$	8	1~255	量化表元素
注: $k=0 \sim 63$ 。			

哈夫曼表说明语法如下:

DHT	Lh	Th	$L_1$	$L_2$	...	$L_{16}$	$V_{1,1}$	...	$V_{1,L_1}$	...	$V_{16,1}$	...	$V_{16,L_{16}}$
n 个													

DHT 为定义哈夫曼表标志符,码值为 FFC4。哈夫曼表说明段可定义  $n$  个哈夫曼表。其参数值及说明见表 3。

杂项为可选项,可以包括定义重新启动间隔段、注释段和应用数据段中的一项或几项。选用时其标志符和语法应符合 CCITT 建议 T. 81 的规定。

d) 帧头语法

SOF <sub>0</sub>	Lf	P	Y	X	Nf	$C_1$	$H_1$	$V_1$	$T_{q1}$	...	$C_3$	$H_3$	$V_3$	$T_{q3}$
------------------	----	---	---	---	----	-------	-------	-------	----------	-----	-------	-------	-------	----------

SOF<sub>0</sub> 为 DCT 基本系统帧开始标志符,码值为 FFC0。其参数值及说明见表 4。

表 3

参 数	占 比 特 数	参 数 值	说 明
Lh	16	$2+n \times (17+m)$	哈夫曼表说明长度
Th	8	0,1,16,17	哈夫曼表标识
$L_i$	8	0~255	长度 $i$ 的哈夫曼码的个数
$V_{i,j}$	8	0~255	每个哈夫曼码的相关值
注: $m = \sum_{i=1}^{16} L_i$ , $i=1 \sim 16$ , $j=1 \sim L_i$ 。			

表 4

参 数	占 比 特 数	参 数 值	说 明
Lf	16	17	帧头长度
P	8	8	抽样精度(bit)
Y	16	512/576	行数
X	16	512/704	点数

续表 4

参 数	占 比 特 数	参 数 值	说 明
Nf	8	3	帧中图象分量数
$C_i$	8	0~2	分量标识
$H_i$	4	1~2	水平抽样因数
$V_i$	4	1~2	垂直抽样因数
$T_{qi}$	8	0~3	量化表选择
注: $i=1\sim 3$ 。			

## e) 扫描头语法

SOS	$L_s$	$N_s$	$C_{s1}$	$T_{d1}$	$T_{a1}$	...	$C_{s3}$	$T_{d3}$	$T_{a3}$	$S_s$	$S_e$	Ah	A1
-----	-------	-------	----------	----------	----------	-----	----------	----------	----------	-------	-------	----	----

SOS 为描述开始标志符,码值为 FFDA。其参数值及说明见表 5。

表 5

参 数	占 比 特 数	参 数 值	说 明
$L_s$	16	12	扫描头长度
$N_s$	8	3	扫描中图象分量数
$C_{sj}$	8	0~2	扫描分量选择
$T_{dj}$	4	0~1	直流熵编码表选择
$T_{aj}$	4	0~1	交流熵编码表选择
$S_s$	8	0	起始频谱选择
$S_e$	8	63	结束频谱选择
Ah	4	0	连续近似比特高位
Al	4	0	连续近似比特低位
注: $j=1\sim 3$ 。以上长度均指不含标志符在内的字节数。			

## 4.3 视频接口及电气要求

## 4.3.1 视频接口

应符合黑白电视制式、PAL-D 电视制式或 NTSC-M 电视制式,输出视频信号幅度为 1 V(峰-峰值),阻抗为  $75\ \Omega$  不平衡。

## 4.3.2 场频和行频

场频:50 Hz(PAL-D 制),60 Hz(NTSC-M 制);

行频:15 625 Hz(PAL-D 制),15 750.5 Hz(NTSC-M 制)。

4.3.3 信噪比  $S/N$ 

$\geq 41.1\ \text{dB}$ (不加权) ( $512\times 512, 576\times 704, V\times H$ );

$\geq 30$  dB(不加权) ( $96 \times 96, 100 \times 96, 100 \times 160, V \times H$ )。

#### 4.3.4 灰度等级

$\geq 10$  级( $512 \times 512, 576 \times 704, V \times H$ )；

$\geq 7$  级( $96 \times 96, 100 \times 96, 100 \times 160, V \times H$ )。

#### 4.3.5 水平分辨率和垂直分辨率

水平分辨率：

704 线 ( $576 \times 704, V \times H$ )；

512 线 ( $512 \times 512, V \times H$ )；

160 线 ( $100 \times 160, V \times H$ )；

96 线 ( $96 \times 96, 100 \times 96, V \times H$ )。

垂直分辨率：

$\geq 432$  线 ( $576 \times 704, V \times H$ )；

$\geq 384$  线 ( $512 \times 512, V \times H$ )；

100 线 ( $100 \times 160, V \times H$ )；

96 线 ( $96 \times 96, 100 \times 96, V \times H$ )。

#### 4.4 电气安全

可视电话的绝缘耐压等方面的要求应符合 GB 6587.7 的有关规定。

### 5 测试方法

#### 5.1 测试条件

除特殊规定外,所有测试均应在下列正常条件下进行：

温度： $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度： $40\% \sim 75\%$ ；

气压： $86 \text{ kPa} \sim 106 \text{ kPa}$ ；

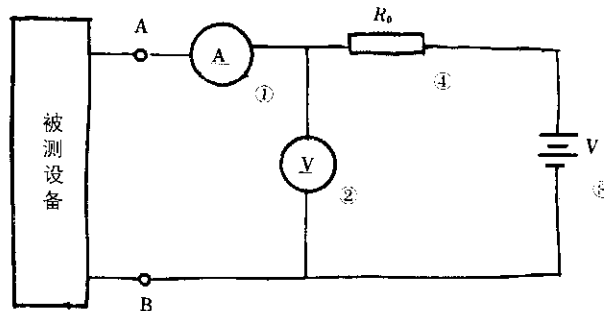
交流电源电压： $220\text{V} \pm 22\text{V}, 50 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$ 。

各项测试所用仪表应经计量鉴定合格,并在有效期内。

#### 5.2 接口条件及电气要求的测试

##### 5.2.1 直流电阻

##### 5.2.1.1 测试连接：如图 2。



注：① 直流电流表,精度不低于 1.0 级。

② 直流电压表,精度不低于 1.0 级。

③ 直流电源, $0\text{V} \sim 100\text{V}$  可调,波纹电压不大于  $10 \text{ mV}$ 。

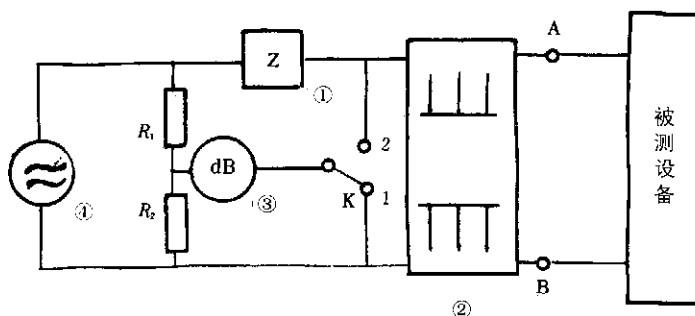
④ 限流电阻,阻值为  $600 \Omega$ 。

图 2 直流电阻测试连接

5.2.1.2 测试方法:使被测设备处于“图像”状态,调节直流电源电压使直流电流表读数在 30 mA~50 mA 内,读取直流电压表读数  $V$  和直流电流表读数  $I$ ,计算被测直流阻抗  $R=V/I(\Omega)$ ,应不超过 300  $\Omega$ 。

## 5.2.2 反射衰耗

5.2.2.1 测试连接:如图 3(a)。



注:① 平衡测试网络,见图 3(c)。

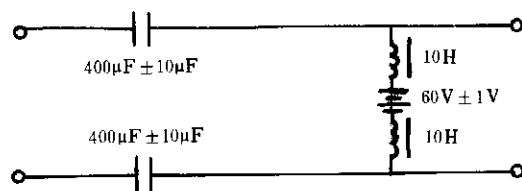
② 馈电桥,见图 3(b), $R=600\ \Omega \pm 3\ \Omega$ 。

③ 正弦波有效值检波电平表,精度不低于 2.5 级,高阻状态下输入阻抗不小于 30 k $\Omega$ (平衡)。

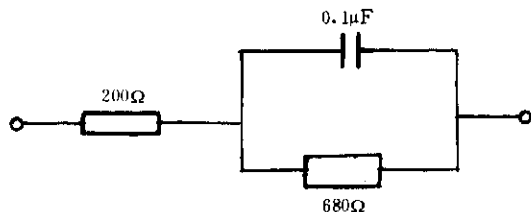
④ 音频信号发生器,输出阻抗不大于 10  $\Omega$ 。

⑤  $R_1, R_2=600\ \Omega \pm 6\ \Omega$ , 且  $|R_1 - R_2| \leq 0.1\ \Omega$ 。

(a) 测试连接图



(b) 馈电桥



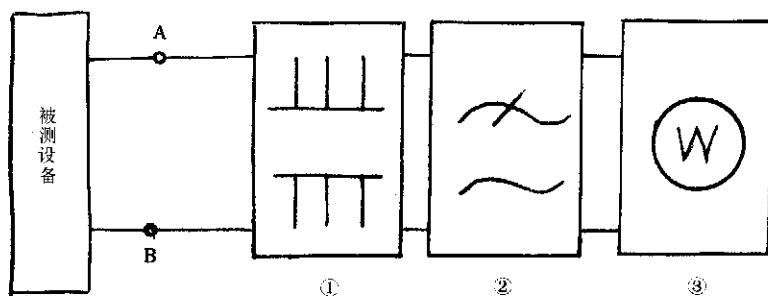
(c) 平衡测试网络

图 3 交流阻抗测试连接

5.2.2.2 测试方法:采用电桥法测量反射衰耗,使被测设备处于“图象”工作状态。信号发生器输出调整为 0 dBm,测试频率为 300 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 1 500 Hz, 2 000 Hz, 2 500 Hz, 3 000 Hz, 3 400 Hz。在每个测试频率点上,当开关 K 分别处于 1 位和 2 位时,从电平表上读取  $P_1$  和  $P_2$  值,各频率点的反射衰耗按  $L_s = P_1 - P_2$  计算。被测设备的反射衰耗取各频率点的反射衰耗的最小值,其值应大于 9 dB。

## 5.2.3 输出功率电平限值

5.2.3.1 测试连接:如图 4。



注：① 馈电桥，同 5.2.2。

② 3.4 kHz 低通频带限制滤波器，其通阻带衰减差大于 20 dB。

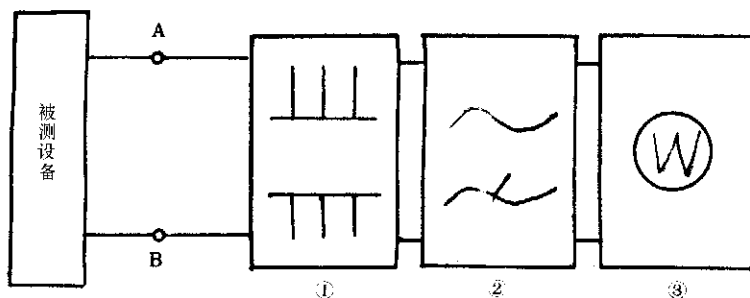
③ 均方根值检波电平表（如噪声测试仪）。

图 4 输出功率电平值测试连接

5.2.3.2 测试方法：使被测设备处于“图像”状态用 600  $\Omega$  平衡输入阻抗的均方根值检波电平表（例如噪声测试仪）终端测量，测得结果应不超过 0 dBm。

#### 5.2.4 信号带外功率电平限值

5.2.4.1 测试连接：见图 5。



注：① 馈电桥。

② 频带限制滤波器，采用 4.3 kHz 高通，通阻带衰减差应大于 20 dB。

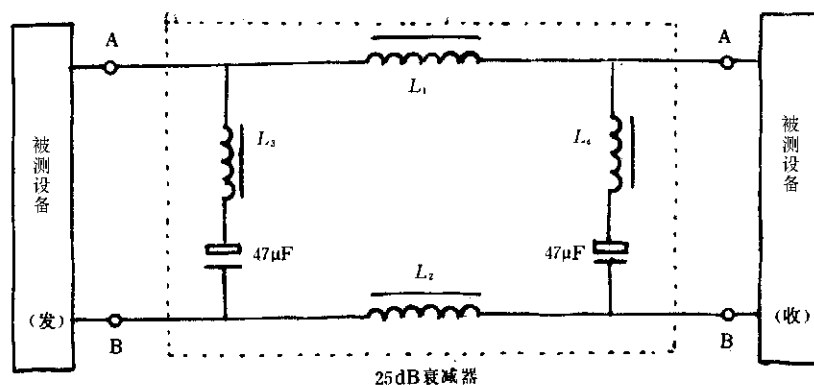
③ 均方根值检波电平表。

图 5 信号带外功率电平限值测试连接

5.2.4.2 测试方法：使被测设备处于“图象”状态，用 600  $\Omega$  平衡输入阻抗的均方根检波电平表终端测量。测得 4 kHz 带宽的带外功率电平应不超过规定值。

#### 5.2.5 传输衰减承受能力

5.2.5.1 测试连接：如图 6。



$$L_1 = L_2 = 5.1 \times 10^3 / 2\pi f (\text{H});$$

$$L_3 = L_4 = 600 / 2\pi f (\text{H});$$

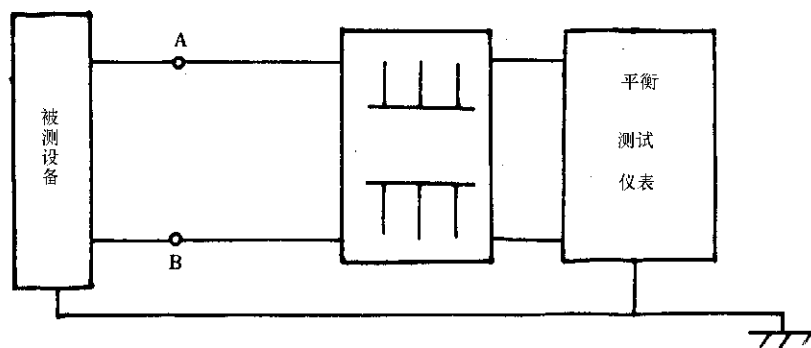
其中,  $f$  为载波频率(Hz)数值。

图 6 传输衰耗承受能力测试连接

5.2.5.2 测试方法:在两个被测设备之间连输入输出阻抗  $600 \Omega$  的 25 dB 的衰耗器,由一被测设备发送图象信号,另一被测设备若能正常接收图象信号即可认为传输衰耗承受能力为 25 dB。

### 5.2.6 纵向平衡率

5.2.6.1 测试连接:如图 7。



注:① 馈电桥同 5.2.2。

② 平衡测试仪表:平衡调节范围不小于 80 dB。

图 7 纵向平衡率测试连接

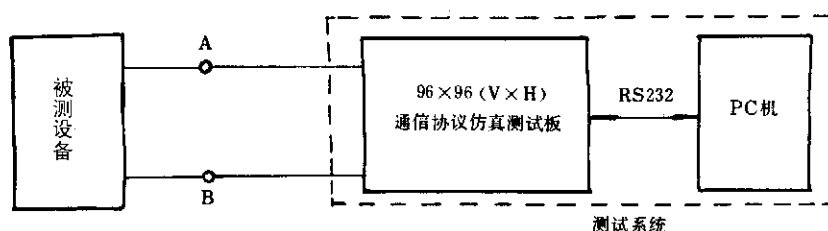
5.2.6.2 测试方法:用  $600 \Omega$  标准电阻替代被测设备接入后,调整平衡测试仪表使自身平衡率达 80 dB 以上。接入被测设备,测量在 300 Hz~3 400 Hz 频率范围内的纵向平衡率,应不小于 40 dB。

### 5.3 通信协议的测试

5.3.1  $96 \times 96, 100 \times 96, 100 \times 160 (\text{V} \times \text{H})$  型可视电话通信协议的测试

#### 5.3.1.1 双音信号

a) 测试连接:如图 8。



注：通信协议仿真测试板应选用 8 位以上的微处理器，晶振频率 6 MHz 以上。

图 8 96×96(V×H)型可视电话通信协议测试连接

b) 测试方法：通过双音检测电路识别被测双音信号，若双音信号频率正确，则触发 CPU 内部计数器以 20 kHz 时钟进行计数，双音信号结束时，计数器的计数值与计数周期之积即为双音信号宽度，其结果应符合 4.2.1.2 的规定。

c) 测试流程：见附录 A 的图 A1。

#### 5.3.1.2 同步信号

a) 测试连接：如图 8。

b) 测试方法：对被测同步信号进行抽样，判断每一周期的信号相位是 P 或 S，并将检测出的 HWP 信号和 SWP 信号制成码表，与标准码表比较，一致则正确，否则为出错。

c) 测试流程：见附录 A 的图 A2。

#### 5.3.1.3 幅度校准信号

a) 测试连接：如图 8。

b) 测试方法：对被测幅度校准信号中 8 个幅度的 P(或 S)相位信号进行抽样，求出其平均幅度值及单位幅度值，每个幅度 3 个周期的抽样平均值与加权值再求平均，即为测得值，此值若在标准码值  $\pm 0.4H$  范围内则为合格。

c) 测试流程：见附录 A 的图 A3。

#### 5.3.1.4 相互能力识别信号

a) 测试连接：如图 8。

b) 测试方法：对被测相互能力识别信号进行抽样，判断出相互能力识别信号各字节码值，然后将 L 字节与 F/M 字节异或得 X，X 与 FCS 字节异或得 Y，将 Y 字节的高四位与低四位交换得 Z，最后 Y 与 Z 异或，若值为零则正确，可通过 F/M 字节判断其工作状态是 A 方式还是 B 方式；否则为出错。

c) 测试流程：见附录 A 的图 A4。

### 5.3.2 512×512, 576×704(V×H)型可视电话通信协议的测试

#### 5.3.2.1 通信协议信号

a) 测试连接：如图 9。

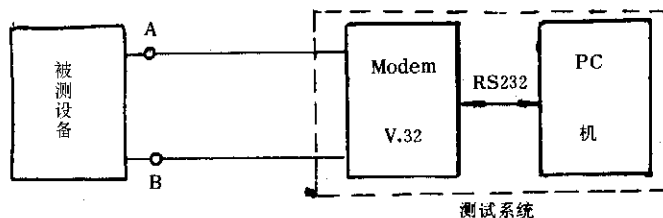


图 9 512×512(V×H)型可视电话通信协议测试连接

b) 测试方法:被测设备作为发送端对检测端进行呼叫,当双方 Modem 沟通之后,被测设备开始发送通信协议及图象数据。检测端逐字节接收数据,并与标准的通信协议帧格式码表相比较,若接收到的通信协议数据与码表一致,则作相应的应答;否则显示错误信息并返回通话状态。被测设备应能正确识别检测端的应答信号,并按规定的通信过程进行下去。另外,检测端将接收到的数据帧中的图象数据顺序存放于一文件中,用于 JPEG 图象压缩数据交换格式的测试。

c) 测试流程:见附录 A 的图 A5。

#### 5.3.2.2 图象压缩数据交换格式

a) 测试连接:如图 9。

b) 测试方法:在通信协议信号测试完毕之后,打开存放图象数据的文件,顺序读出数据,并按规定的语法顺序地找出标志符,与标准的码值相比较,一致则正确;否则显示错误信息。

c) 测试流程:见附录 A 的图 A6。

### 5.4 视频接口及电气要求的测试

#### 5.4.1 全电视信号峰值

##### 5.4.1.1 测试连接:如图 10。

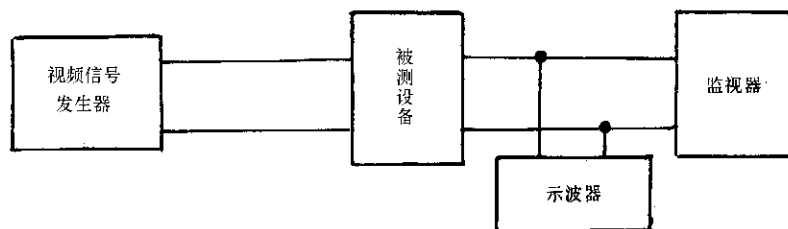


图 10 全电视信号峰值测试连接

5.4.1.2 测试方法:将 1V(峰-峰值)的视频信号送入被测设备的视频输入端,在被测设备的视频输出用示波器(高阻)测量视频幅度应为 1V(峰-峰值)。

#### 5.4.2 视频输出端阻抗

##### 5.4.2.1 测试连接:如图 11。



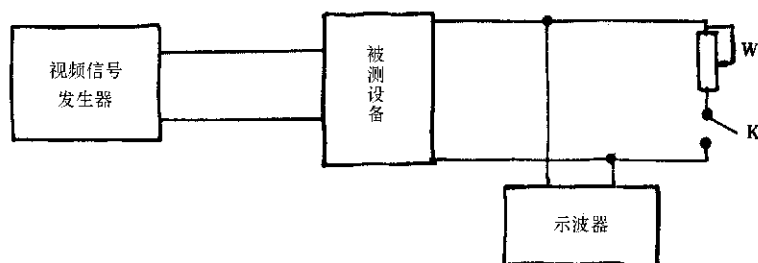


图 11 视频输出端阻抗测试连接

5.4.2.2 测试方法:断开电位器 W,调节视频信号发生器的视频信号输出幅度,使被测设备的视频输出端信号幅度为 2V (峰-峰值)。接上电位器 W 使示波器(高阻)指示为信号幅度原数值的一半。测量未被短路的 W 值,应为  $75\ \Omega$ 。

#### 5.4.3 场频和行频

5.4.3.1 测试连接:如图 12。

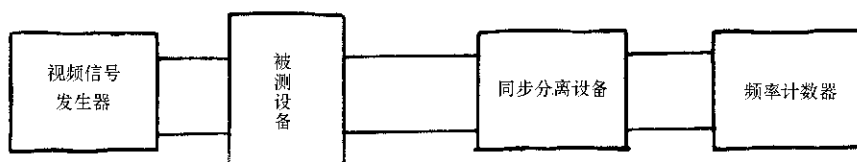


图 12 场频和行频测试连接

5.4.3.2 测试方法:将视频信号送入被测设备的视频输入端,被测设备的视频输出信号送入同步分离设备的视频输入端,分别在同步分离设备的场频、行频输出端口上用频率计读出场频与行频,应符合 4.3.2 的规定。

#### 5.4.4 信噪比 $S/N$

5.4.4.1 测试连接:如图 13。

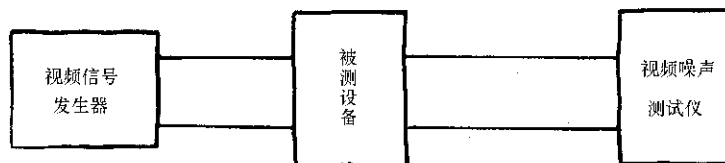


图 13 信噪比测试连接

5.4.4.2 测试方法:将视频信号发生器产生的标准视频信号按正常操作送入被测设备。调节被测设备的视频输出电平至 1V (峰-峰值)。视频噪声测试仪置“内消隐”“有效值”位置。由视频噪声测试仪读出不加权信噪比的 dB 的值,应符合 4.3.3 的规定。

#### 5.4.5 灰度等级

5.4.5.1 测试连接:如图 14。

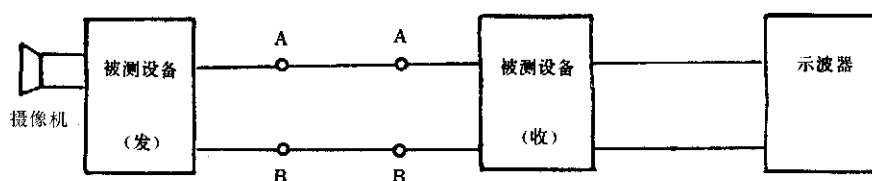


图 14 灰度等级测试连接

5.4.5.2 测试方法:在 500 lx 的照度下,将摄像机摄下的标准测试卡信号(8 级,10 级)送入被测设备发端的视频输入端,用示波器在被测设备收端的视频输出端观测所显示的灰度等级,应符合 4.3.4 的规定。

#### 5.4.6 水平分辨力和垂直分辨力

5.4.6.1 测试连接:如图 15。

5.4.6.2 测试方法:在 500 lx 的照度下,将摄像机摄下的标准测试卡信号送入被测设备发端的视频输入端,将被测设备收端的视频输出端的信号送入监视器,由 4~5 个具有正常视力的专业人员,在距屏幕 4~6 倍监视器屏幕高度处观看,读出可辨线数位置处的读数。其结果应符合 4.3.5 的规定。

#### 5.5 电气安全指标的测试

电气安全指标的测试方法,应符合 GB 6587.7 的有关规定。

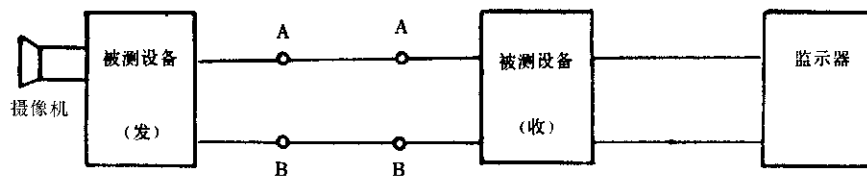


图 15 水平分辨力和垂直分辨力测试连接

附录 A  
(标准的附录)  
通信协议的检测流程

通信协议的检测流程分别示于图 A1~图 A6。

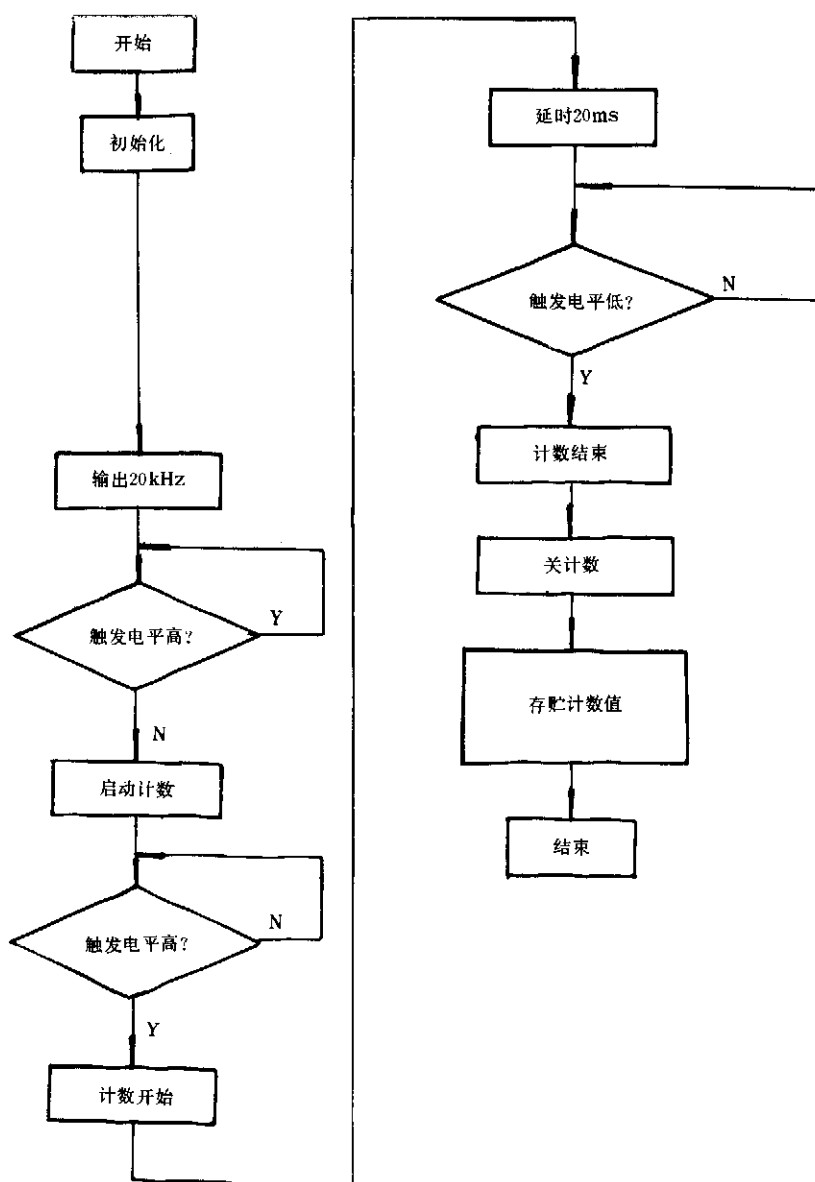


图 A1 双音信号测试流程

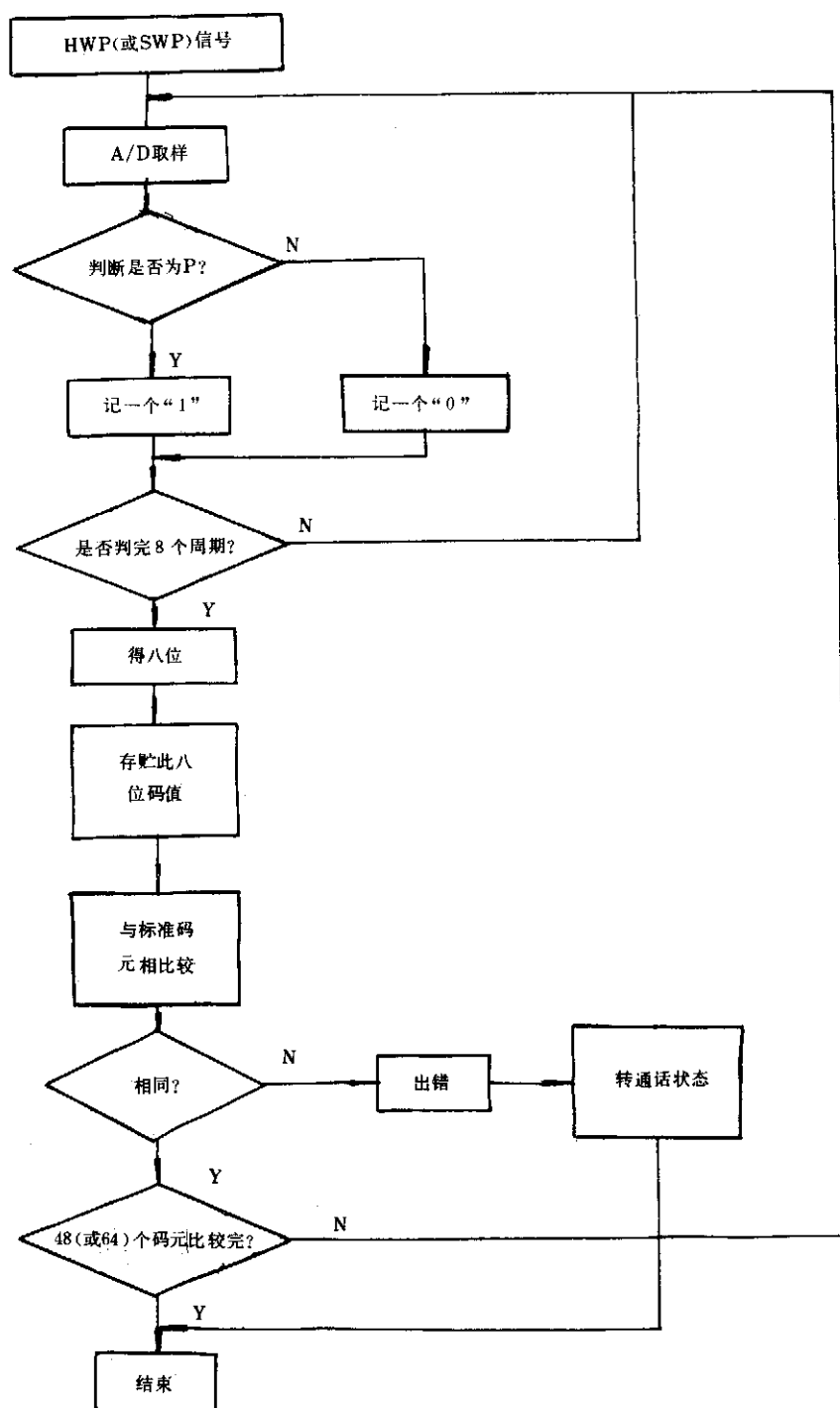


图 A2 HWP、SWP 信号测试流程

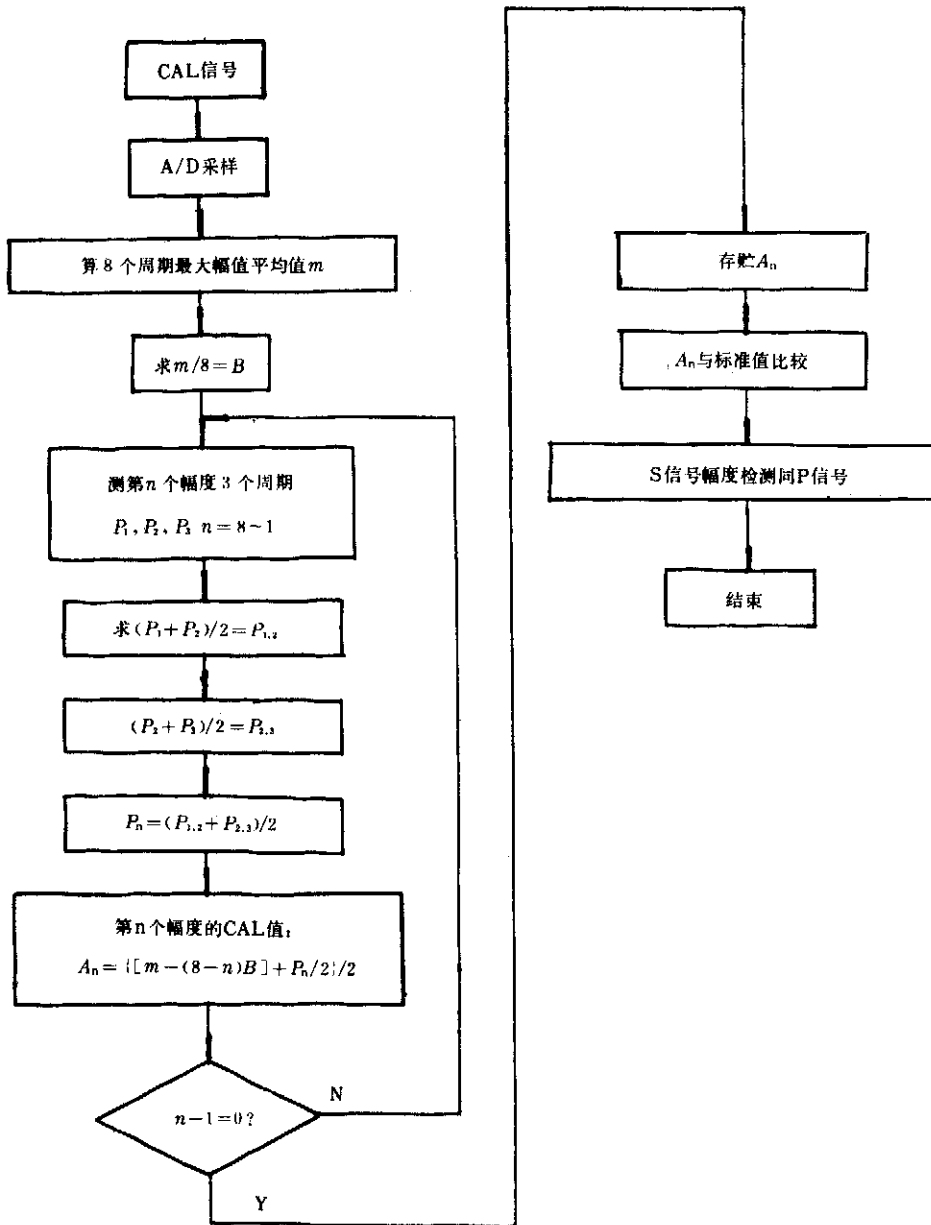


图 A3 CAL 信号测试流程

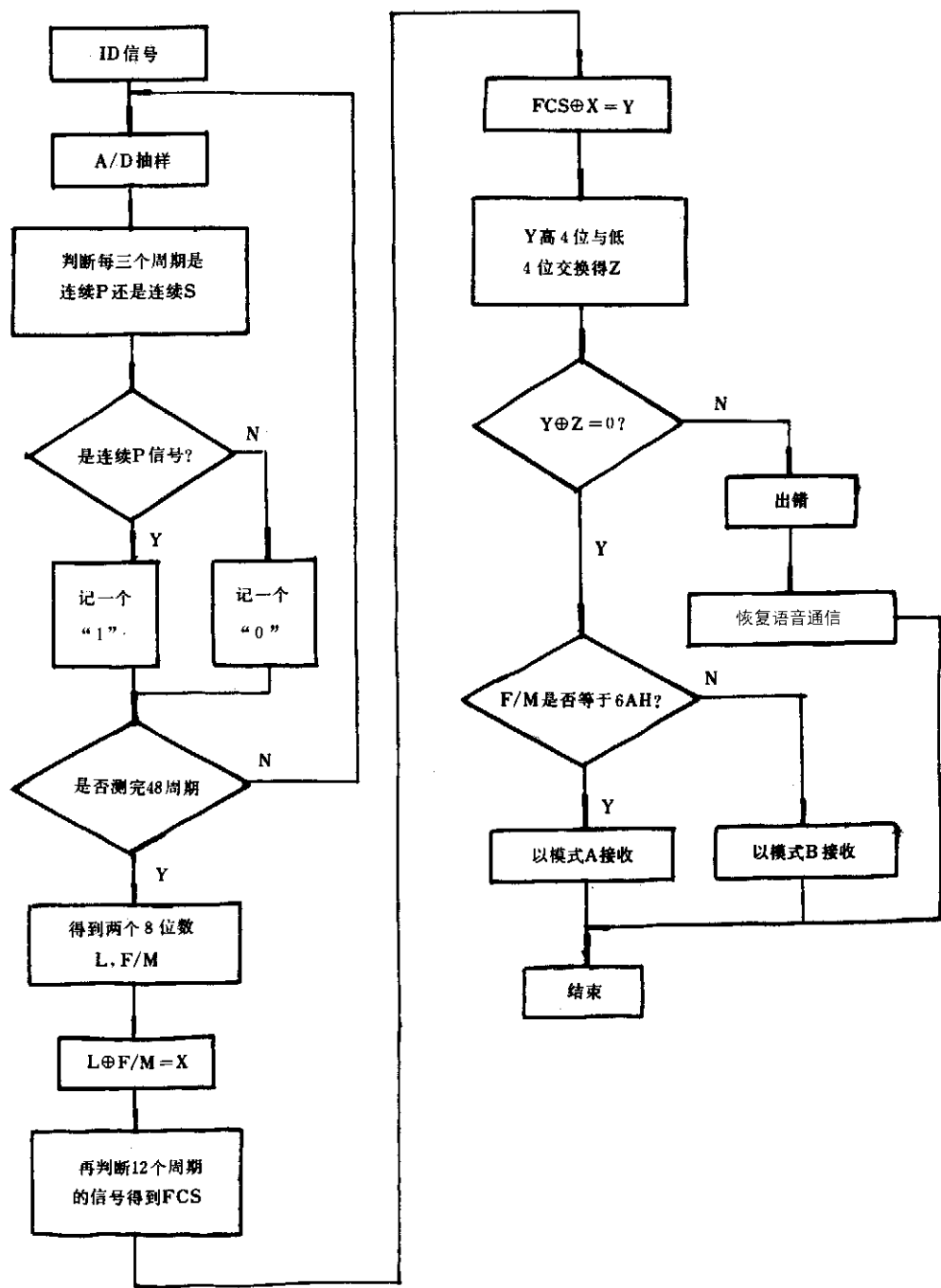


图 A4 ID 信号测试流程

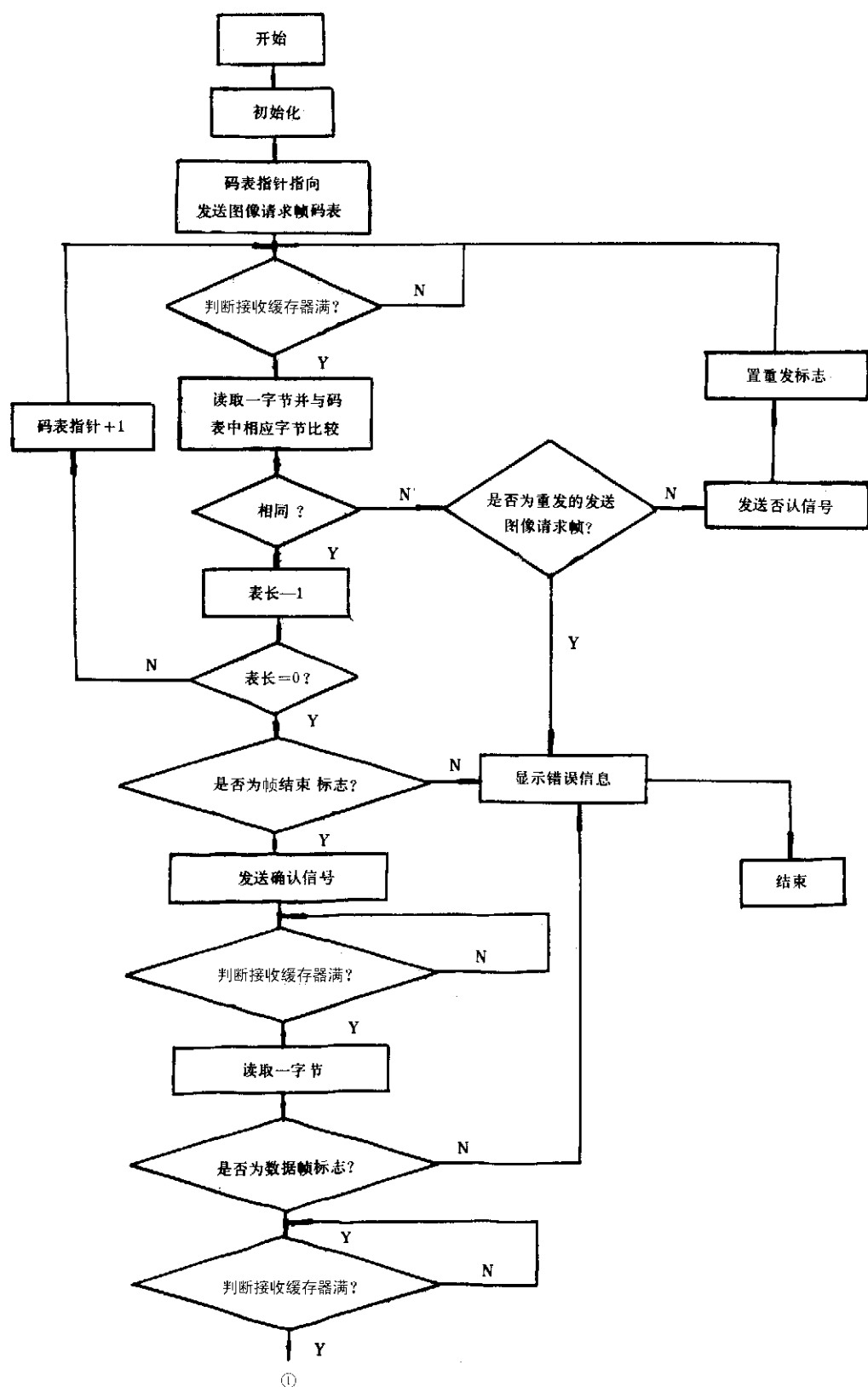
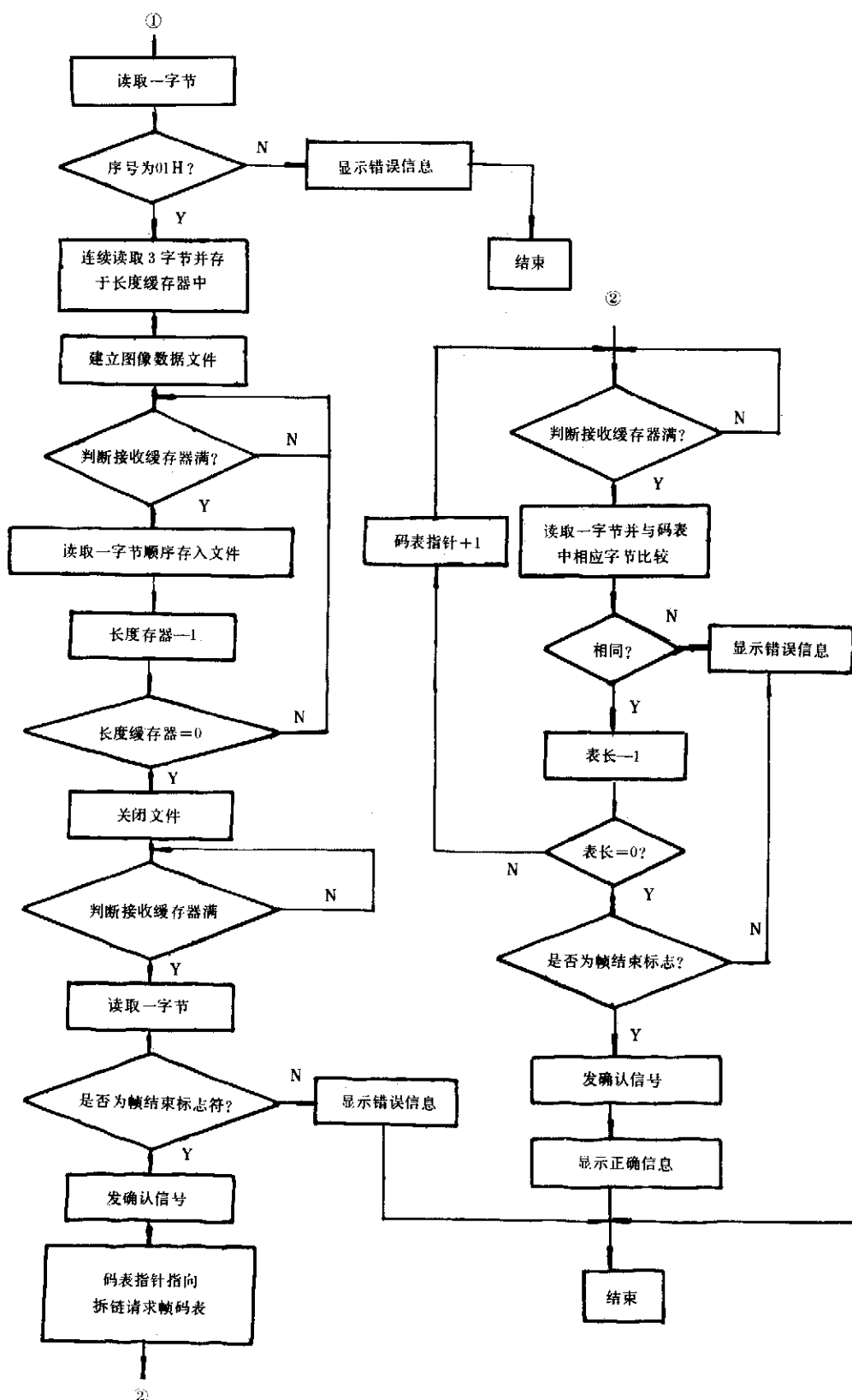


图 A5 512×512(V×H)型可视电话通信协议检测流程



续图 A5



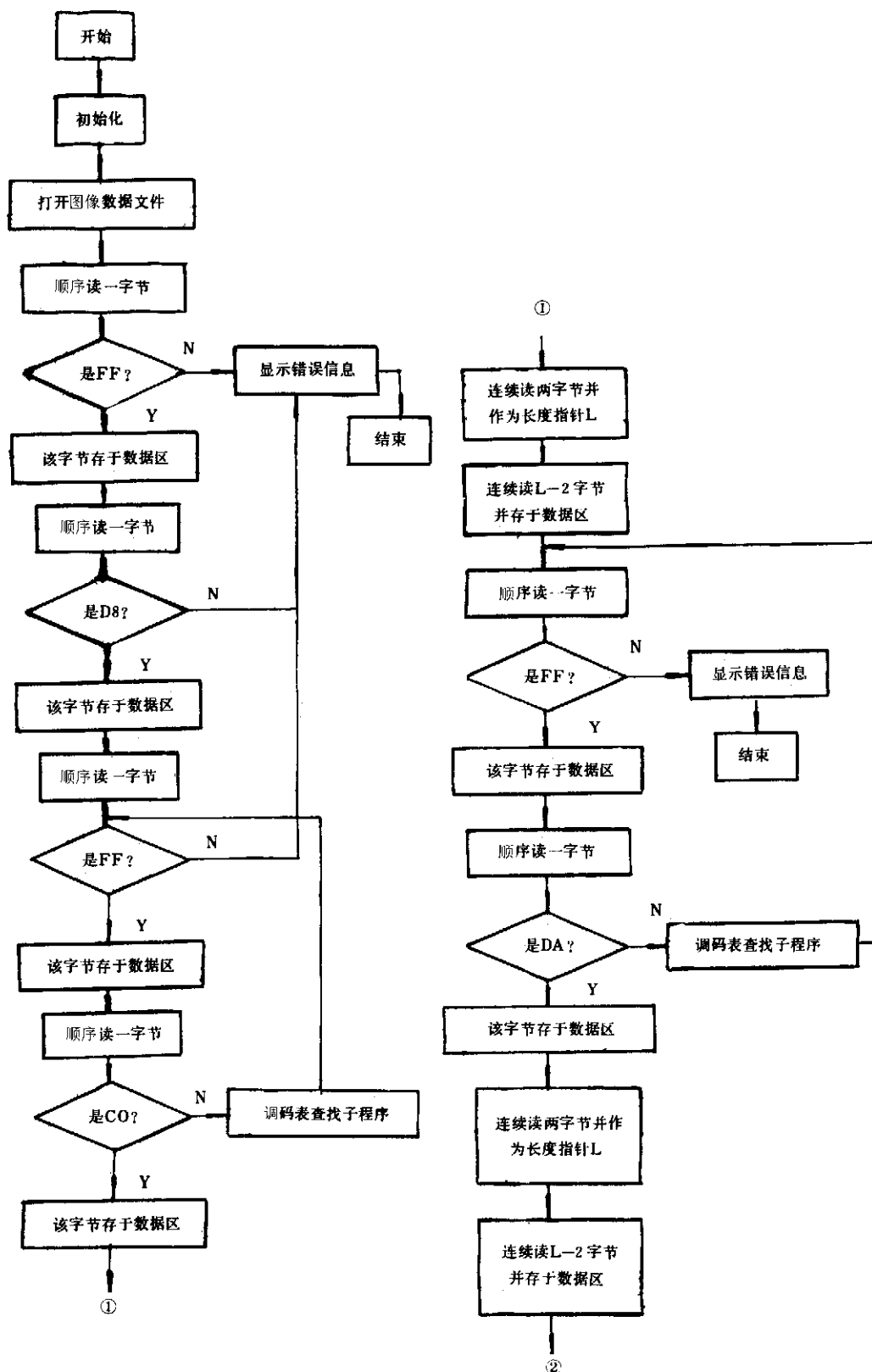
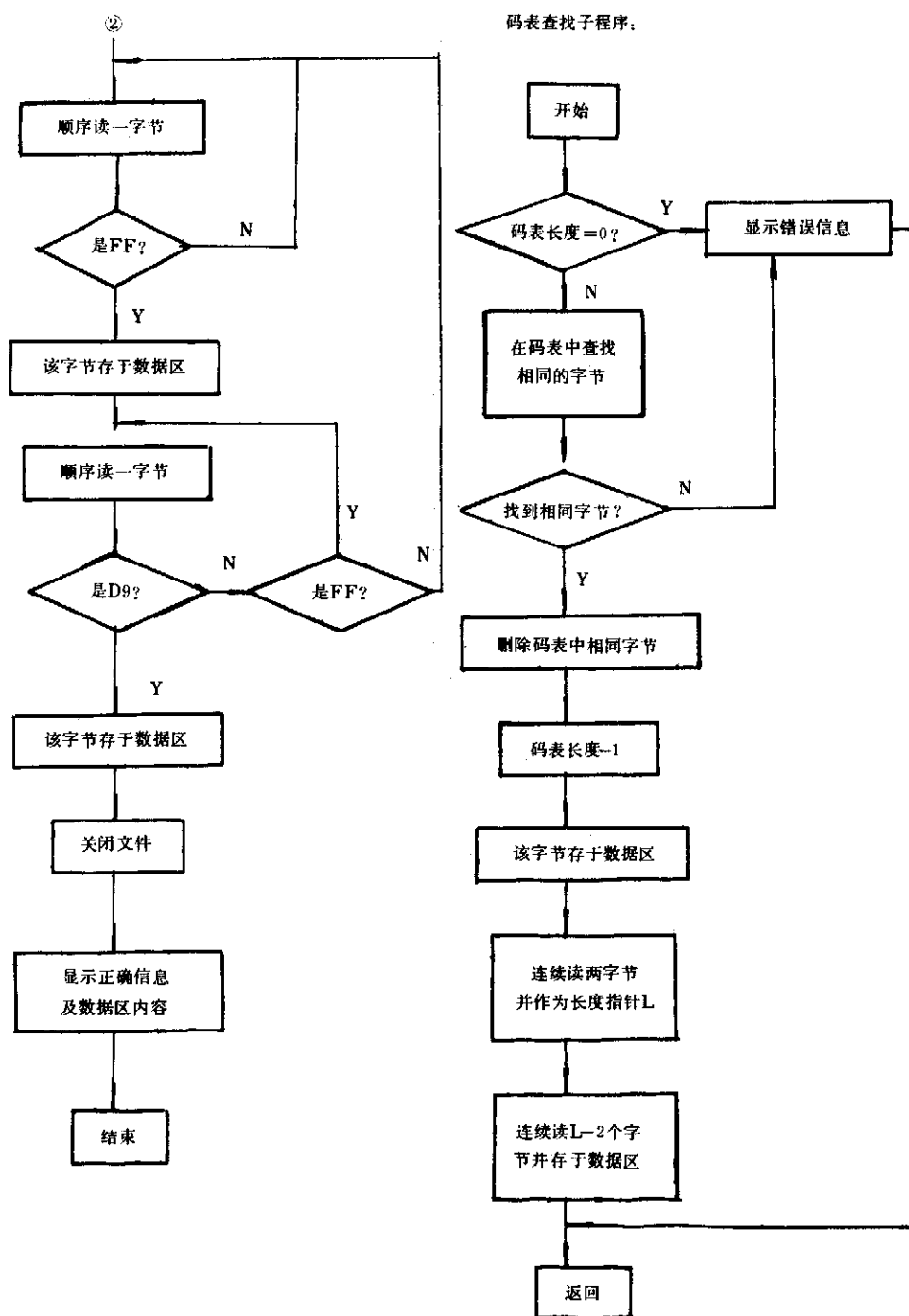


图 A6 JPEG 图像压缩数据交换格式检测流程



续图 A6

**附 录 B**  
(提示的附录)

**参考文献**

YD514 非话用户终端设备与公用电话网接口技术要求和测试方法

CCITT 建议 T.83 连续色调静止图像的数字压缩与编码 第二部分:一致性测试

日本 TTC 标准 JJ—40.10 用模拟电话网进行静像通信的标准