

ICS 33 050 01  
M 40

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 868-2007

代替 YD/T 868-1996

---

## 电话机附加设备技术要求及测试方法

Technical Requirements and Measuring Methods  
for Additional Equipments of Telephone Set

2007-04-16 发布

2007-10-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言.....II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语、定义和缩略语.....1

    3.1 术语和定义.....1

    3.2 缩略语.....1

4 技术要求.....1

    4.1 使用条件.....1

    4.2 功能要求.....2

    4.3 基本技术要求.....2

    4.4 环境试验要求.....2

    4.5 电磁兼容要求.....3

    4.6 安全性能要求.....3

    4.7 防雷击性能要求.....3

5 测试方法.....3

    5.1 测试环境.....3

    5.2 测试用仪表、设备.....3

    5.3 测试项目.....4

# 前 言

本标准代替YD/T 868-1996《电话机附加设备的进网技术要求及测试方法》。本标准与YD/T 868-1996相比较，主要修改如下：

- 将标准名称修改为“电话机附加设备的技术要求及测试方法”
- 规定了附加设备的定义；
- 增加了引用标准；
- 具有代理发号功能的附加设备增加应符合 YD/T 1361 的相关要求，具有报警发号功能的附加设备增加了新的要求；
- 具有识别号码功能的附加设备增加应符合 YD/T 1277.1 的相关要求，测试方法见 YD/T 1277.2 相关条款；
- 增加了安全要求，直接引用YD/T 965《电信终端设备的安全要求和试验方法》；
- 增加了电磁兼容要求，直接引用YD/T 968《电信终端设备电磁兼容性限值及测试方法》；
- 增加了抗雷击要求，直接引用YD/T 993-1998《电信终端设备防雷技术要求及试验方法》。

本标准在制定过程中还参考了以下标准：

GB/T 15279	自动电话机技术条件
YD/T 965	电信终端设备的安全要求和试验方法
YD/T 968	电信终端设备电磁兼容性限值及测量方法
YD/T 993	电信终端设备防雷技术要求及试验方法

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院  
大唐电信科技产业集团  
深圳汇顶科技有限公司

本标准主要起草人：杨振华 张 雁 郭良勇 朱星火

本标准于1996年8月首次发布，本次为第一次修订。

# 电话机附加设备的技术要求及测试方法

## 1 范围

本标准规定了附加设备的功能要求、基本技术要求及环境试验、电磁兼容、安全、防雷击等技术要求及测试方法。

本标准适用于接入PSTN网络、能够独立完成或与电话机共同完成辅助功能的设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注有日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 15279	自动电话机技术条件
YD/T 965	电信终端设备的安全要求和试验方法
YD/T 968	电信终端设备电磁兼容性限值及测量方法
YD/T 993	电信终端设备防雷技术要求及试验方法
YD/T 1277.1	固定电话网主叫识别信息传送技术要求及测试方法 第一部分：技术要求
YD/T 1277.2	固定电话网主叫识别信息传送技术要求及测试方法 第二部分：测试方法
YD/T 1361	电话代理拨号器技术要求和测试方法

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

**附加设备 Additional Equipment:** 接入PSTN网络、能够独立完成或与电话机共同完成辅助功能的设备。辅助功能包括但不限于电话防盗、电话报警、电话答录、主叫号码显示、电话拨号、计费、电话管理、呼叫转移、数据传送等。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

PSTN	Public Switched Telephone Network	公共交换电话网
------	-----------------------------------	---------

## 4 技术要求

### 4.1 使用条件

电话机附加设备应能在下列条件下正常工作：

温度：- 10℃ ~ + 40℃

相对湿度：10% ~ 95%RH

大气压力：86 ~ 106kPa

环境噪声：≤60dB(A)

## 4.2 功能要求

- 1) 外观、结构应符合 GB/T 15279 中的相关要求;
- 2) 连接线及插头、插座应连接可靠, 接触良好;
- 3) 键钮应灵活可靠, 无接触不良、卡键现象, 既能可靠发出, 也不会出现连发;
- 4) 应有工作状态指示;
- 5) 附加设备的功能应不影响电话网的正常运行和电话机的正常使用;
- 6) 使用外加电源 (包括交流市电和电池) 工作的附加设备, 在外加电源失效时不应影响电话机的使用;
- 7) 附加设备在用户线的供电极性改变时应能正常工作;
- 8) 自动启动的附加设备, 在接收交换机自动测试信号时不应误动;
- 9) 附加设备应能在 0~5km 用户线条件下正常工作;
- 10) 附加设备的功能完成后应自动复原;
- 11) 附加设备的特殊功能, 应满足相应标准的要求。

## 4.3 基本技术要求

- 1) 附加设备处于等待状态时从用户线吸收的直流电流应不大于  $25\mu\text{A}$ ;
- 2) 在终端设备处于工作状态时, 附加设备在用户回路介入的直流电阻应不大于  $130\Omega$ ;
- 3) 附加设备独立工作时, 其直流电阻应不大于  $500\Omega$ ;
- 4) 附加设备处于等待状态时, 在 1000Hz 频率下的交流阻抗:  $|Z| \geq 10\text{k}\Omega$ ;
- 5) 附加设备单独工作或与电话机同时工作时, 其稳定平衡回损与回声平衡回损均应符合 GB/T 15279 的相关要求;
- 6) 具有检测铃流功能的附加设备, 其铃流启动灵敏度应不大于 100mVA;
- 7) 发号限制类附加设备应对脉冲和双音频发号同样有效, 其发号限制功能启动后 (如限制长途号码的设备在收到第一位是 0 的号码后), 应将收到的所有号码全部限制住。限制发号的时间不应少于 5s;
- 8) 具有发号功能的附加设备, 对发号的要求与 GB/T 15279 中对电话机发号的要求相同; 具有代理发号功能的附加设备应符合 YD/T 1361 中的相关要求; 具有报警发号功能的附加设备应能强行切断本端通话后及时拨打报警号码。附加设备与电话机同时工作时, 电话机发出的经附加设备转发的双音多频和脉冲信号的性能均应符合 GB/T 15279 的相关规定;
- 9) 具有号码识别功能的附加设备, 应符合 YD/T 1277.1 的相关要求;
- 10) 防盗器类附加设备应对脉冲发号和双音频发号同样有效, 其启动延迟时间应为 500~800ms;
- 11) 具有语音输出功能的附加设备, 其输出的语音信号电平应为:  $-10 \sim -18\text{dBm}$ 。

## 4.4 环境试验要求

- 1) 附加设备经  $-10^\circ\text{C}$  低温和  $40^\circ\text{C}$  高温试验后, 应工作正常;
- 2) 附加设备经  $-40^\circ\text{C}$  低温和  $55^\circ\text{C}$  高温储存, 在正常大气压条件下恢复后, 应工作正常;
- 3) 附加设备经温度为  $40^\circ\text{C}$ , 相对湿度为 90%~95% 的环境试验后, 应工作正常, 绝缘电阻应不小于  $5\text{M}\Omega$ ;
- 4) 附加设备经频率范围 10~55Hz、位移幅值 0.35mm 扫频振动后, 应无机械损伤和结构松动现象, 并且工作正常;

5) 附加设备经峰值加速度  $100\text{m/s}^2$  脉冲持续时间  $16\text{ms}$  碰撞后, 应无机械损伤和结构松动现象, 并且工作正常;

6) 附加设备从  $1\text{m}$  高度自由跌落于混凝土地面上, 仍能正常工作, 外壳应无裂痕。

#### 4.5 电磁兼容要求

附加设备的电磁兼容性能应符合 YD/T 968 的相关要求。

#### 4.6 安全性能要求

附加设备的安全性能应符合 YD/T 965 的相关要求。

#### 4.7 防雷击性能要求

附加设备的防雷击性能应符合 YD/T 993 的相关要求。

### 5 测试方法

#### 5.1 测试环境

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

相对湿度:  $45\%\sim 75\%$ ;

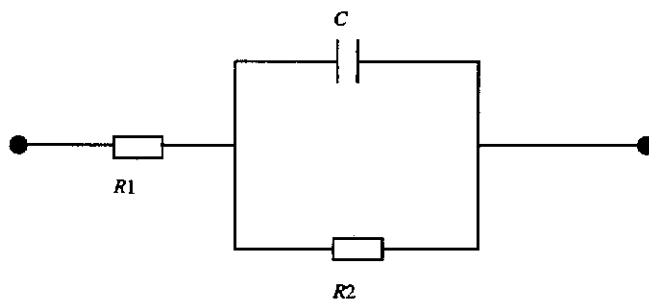
大气压力:  $86\sim 106\text{kPa}$ ;

试验周围的噪声声级应不大于  $55\text{dB}(\text{A})$ 。

#### 5.2 测试用仪表、设备

1) 对测试用仪表、设备的要求与 GB/T 15279 中的规定相同。

2) 测试用电话机交流阻抗等效网络如图 1 所示。



$$R1=(250\pm 2.5)\Omega, P\geq 2\text{W}$$

$$R2=(300\pm 3)\Omega, P\geq 2\text{W}$$

$$C=0.1\mu\text{F}\pm 1\%, \text{耐压大于 } 40\text{V}$$

图1 交流阻抗等效网络

3) 测试用辅助电话机应符合以下要求:

- a) 工作稳定, 技术指标符合 GB/T 15279 中的有关规定
- b) 直流等效电阻  $R_i = (300\pm 3)\Omega$ , 其额定功率  $\geq 3\text{W}$
- c) 接通电阻:  $(350\pm 3)\Omega$
- d) 断开电阻:  $110\sim 120\text{k}\Omega$

5.3 测试项目

5.3.1 平衡回损测试

- a) 附加设备单独工作时，其稳定平衡回损与回声平衡回损的测试方法应按 GB/T 15279 中相应条款进行。
- b) 附加设备与电话机同时工作时，在电话机位置换接测试用电话机交流阻抗等效网络。测试按图 2 连接。
- c) 附加设备处于等待状态下的阻抗测试，测试按图 2 连接。在 1000Hz 频率下读取阻抗测试设备的测试数据。

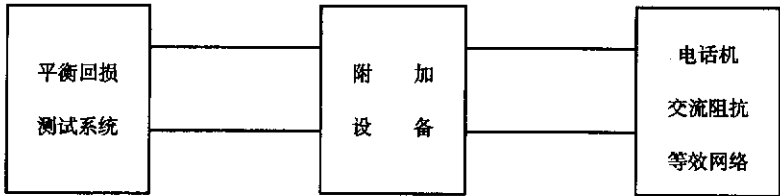


图2 平衡回损测试框图

5.3.2 直流电阻测试

- a) 附加设备单独工作时，测试方法应按 GB/T 15279 中的相应条款进行。
- b) 附加设备与电话机同时工作时，在电话机位置换接测试用辅助电话机直流等效电阻  $R_t$ （见图 3），介入电阻  $R = R_m - R_t$ ，其中  $R_m$  为测量电阻。



图3 直流电阻测试框图

5.3.3 脉冲信号测试

- a) 附加设备脉冲信号的测试方法应按GB/T 15279中相应条款进行。
- b) 附加设备对电话机脉冲信号的影响，测试按图4连接。

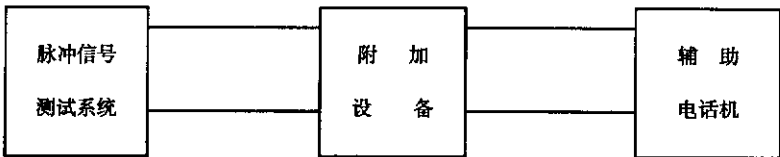


图4 脉冲信号测试框图

5.3.4 双音频信号测试

- a) 附加设备的双音频信号测试方法应按GB/T 15279中相应条款进行。
- b) 测试按图5连接。



图5 DTMF 信号测试框图

5.3.5 号码识别功能测试

- a) 附加设备的号码识别功能测试方法应按YD/T 1277.2中相应条款进行。
- b) 测试按图6连接。

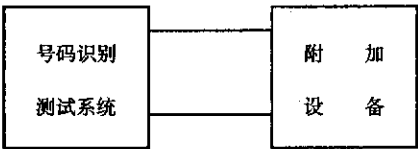


图6 号码识别功能测试框图

5.3.6 附加设备等待状态下的直流电流测试

- a) 测试按图7连接。
- b) 在电流表上读取数据。

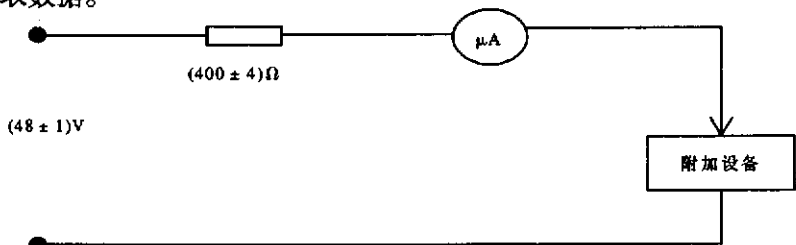


图7 直流电流测试连接图

5.3.7 铃流启动灵敏度测试

- a) 附加设备的铃流启动灵敏度测试方法应按GB/T 15279中相应条款进行。
- b) 测试按图8连接。

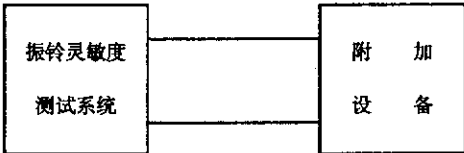


图8 振铃灵敏度测试框图

5.3.8 语音电平测试

- a) 测试按图9连接。
- b) 使附加设备处于语音输出状态下，在电平表上读取数据。

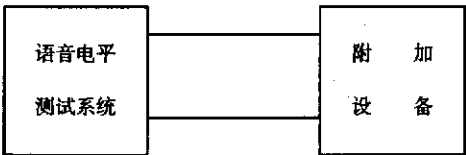


图9 语音电平测试框图

5.3.9 环境试验测试

按GB/T 15279 环境试验条件进行。

5.3.10 电磁兼容测试

电磁兼容测试方法详见YD/T 968《电信终端设备电磁兼容限值及测量方法》。

5.3.11 安全测试



YD/T 868-2007

安全测试方法详见YD/T 965《电信终端设备的安全要求和试验方法》。

#### 5.3.12 防雷测试

防雷测试方法详见YD/T 993《电信终端设备防雷技术要求及试验方法》。

---