

电话主叫识别信息传送及显示功能的检验规程

(DTMF 传送方式)

1. 主题内容与适用范围

- 1.1 本规程是参照瑞典 95NUF Ahe No.8211 A-331 Ven 和爱立信标准 ETX/LL/NA-94:279 制定的。
- 1.2 本规程适用于能够接收和显示交换机以 DTMF 方式传送的主叫号码的电话机或附加装置（以下简称话机）。用于检验话机接收信号的适应能力，一般不作为判定产品合格与否的依据。
- 1.3 本规程所定义的 DTMF 传送方式不符合《电话主叫识别信息传送及显示功能的技术要求和测试方法》YDN 069-1997 的要求，用户在使用检验规程进行产品设计、生产和应用时，应充分考虑技术发展和电信运营变化可能产生的不利影响。

2. 引用标准

- GB/T 15279-94 自动电话机技术条件
YDN 069-1997 电话主叫识别信息传送及显示功能的技术要求和测试方法
YD/T 868-1997 电话机附加装置技术要求和测试方法

3. 测试条件

- 环境温度：15~35℃；
相对湿度：25%~75%；
大气压力：86~106kPa；
环境噪声：≤45DbA。

4. 测试设备要求

- a. 具有交换机对终端的各种信号输出；
- b. 可设置 CID 各种数据组合；
- c. 信号的电平、电平差和频偏可调；
- d. 各时间段长度可调；
- e. 可叠加输出白噪声信号，信噪比可调范围为 0~60Db；
- f. 输出阻抗为 600 Ω。

5. 测试按图 1 连接

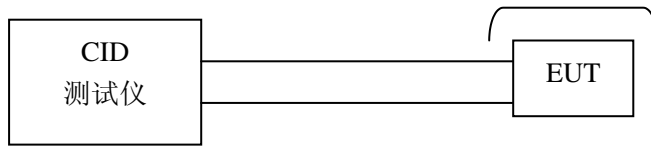


图 1 话机性能测试连接示意图

6. 话机性能的测试

6.1 传输方式的测试

6.1.1 话机在挂机状态下正确接收 DTMF 数据消息信号（以下称为 A 类方式）。

6.1.2 话机在低阻抗（DC LOOP）状态下正确接收 DTMF 消息数据信号（以下称为 B 类方式）。

6.2 传输序列的测试

6.2.1 A 类方式的话机适应的传输序列：首先是反极信号，然后为 DTMF 消息数据信号，最后进入振铃序列（如图 2 所示）。

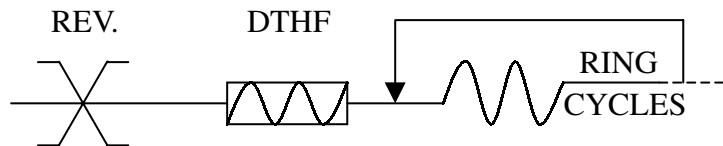


图 2 A 类方式话机适应的传输序列

6.2.2 B 类方式的话机适应的传输序列：首先是反极信号，话机自动变为低阻抗（DC LOOP）状态，然后为 DTMF 消息数据信号；再一次反极信号，话机自动恢复挂机状态，最后进入振铃序列（如图 3 所示）。

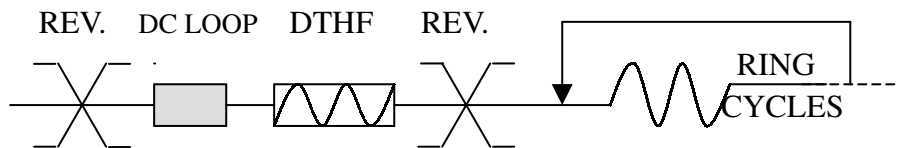


图 3 B 类方式话机适应的传输序列

6.2.3 不同于 6.2.2 或 6.2.3 的其它传输序列。

6.3 消息数据头标识适应能力的测试

6.3.1 头标识为“A”。

6.3.2 头标识为“B”。

6.3.3 头标识为“C”。

6.3.4 头标识为“D”。

6. 3. 5 其它头标识。
6. 4 消息数据尾标识适应能力的测试
 6. 4. 1 尾标识为“A”。
 6. 4. 2 尾标识为“B”。
 6. 4. 3 尾标识为“C”。
 6. 4. 4 尾标识为“D”。
 6. 4. 5 其它尾标识。
6. 5 后缀信息码适应能力的测试
 6. 5. 1 识别后缀信息码。
 6. 5. 2 “B”作为后缀信息码的开始标志。
 6. 5. 3 其它字母作为后缀信息码的开始标志。
6. 6 呼叫前转适应能力的测试
 6. 6. 1 “A*****D*****C”
 6. 6. 2 “A*****D*****D*****C”
 6. 6. 3 “D*****D*****C”
 6. 6. 4 “D*****D*****D*****C”
 6. 6. 5 其它组合形式。
6. 7 单组号码长度的测试
 6. 7. 1 最多 8 位。
 6. 7. 2 最多 12 位。
 6. 7. 3 最多 15 位。
 6. 7. 4 不少于 16 位。
6. 8 传输序列时间特性的测量
 6. 8. 1 A 类方式的话机能够在反极信号结束后, 经过不少于 80ms 的空闲时间接收交换机发送的 DTMF 消息数据信号。
 6. 8. 2 A 类方式的话机在收到最后一位 DTMF 消息数据信号后 80ms 内能够正常接收振铃信号。
 6. 8. 3 B 类方式的话机能够在第一次反极信号结束后 80ms~500ms 内自动变为低阻抗。
 6. 8. 4 B 类方式的话机能够在第二次反极信号结束后 200ms 内自动恢复为高阻抗。
 6. 8. 5 话机能够正确接收 DTMF 消息数据信号字符/间隔时间为 48/48ms 的数据串。
6. 9 DTMF 信号接收能力的测量
 6. 9. 1 话机能够正确接收频偏 $\leq \pm 1.8\%$ DTMF 消息数据信号。
 6. 9. 2 话机能够正确接收电平在-32dBm~-4dBm 的 DTMF 消息数据信号。
 6. 9. 3 话机能够正确接收高低电平差 $\leq \pm 6\text{dBm}$ 的 DTMF 消息数据信号。
 6. 9. 4 话机能够正确接收信噪比 $\geq 15\text{dB}$ 的 DTMF 消息数据信号。
6. 10 操作、显示功能的测试
 6. 10. 1 话机能够一屏显示 12 位以上的电话号码。
 6. 10. 2 话机的每条存储信息内容包括: 呼叫序列, 主叫号码, 呼叫时间。
 6. 10. 3 话机能够通过按键查阅存储的信息。
 6. 10. 4 话机端有删除功能。
 6. 10. 5 话机有回拨功能。
 6. 10. 6 话机能够存储 30 条信息。
 6. 10. 7 话机的其它相关功能。
6. 11 非正常传输情况下适应能力的测试

- 6. 11. 1 如果交换机送出第一次反极信号后中断 DTMF 消息数据信号的传送，话机在 4s 内自动复原，不影响其以后的正常工作。
 - 6. 11. 2 对于 B 类话机，如果在 DTMF 消息数据信号后没有接收到第二次反极信号，2s 内自动恢复高阻状态。
 - 6. 11. 3 如果交换机在传送 DTMF 消息数据信号时话机摘机，电话终端能顺利进入通话状态。
 - 6. 11. 4 话机的其它相关适应能力。
- 7 话机的其它技术要求应符合 GB/T 15279 《自动电话机技术条件》：若是附加装置，则应符合 YD/T 868-1997 《电话机附加装置技术要求和测试方法》。