



中华人民共和国国家标准

GB/T 31070.2—2018

楼寓对讲系统 第2部分：全数字系统技术要求

Building intercom systems—Part 2: Technical requirements for
digital building intercom systems

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施



国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 系统结构	2
5 功能要求	2
5.1 基本功能	2
5.2 扩展功能	2
5.3 配置管理机的系统	3
6 性能要求	3
6.1 音频特性	3
6.2 视频特性	3
6.3 电源电压适应性	3
6.4 环境适应性	3
6.5 安全性	3
6.6 电磁兼容性	3
6.7 网络和信息安全性	4
6.8 标志和机械结构	4
7 试验方法	4
7.1 试验条件	4
7.2 功能检查	4
7.3 音频特性试验	4
7.4 视频特性试验	7
7.5 电源电压适应性试验	8
7.6 环境适应性试验	8
7.7 安全性试验	8
7.8 电磁兼容试验	8
7.9 网络和信息安全性试验	8
7.10 标志和机械结构试验	9
8 说明文件	9
9 检验规则	9
9.1 检验分类	9
9.2 试验项目和顺序	10
9.3 组批规则	10
9.4 抽样规则	11
9.5 判定规则	11
9.6 不合格品的处置	11
9.7 批的再提交	11

前　　言

GB/T 31070《楼寓对讲系统》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：全数字系统技术要求；
- 第 3 部分：扩展应用系统技术要求；
- 第 4 部分：应用指南。

本部分为 GB/T 31070 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)归口。

本部分起草单位：公安部第三研究所、公安部第一研究所、深圳市视得安罗格朗电子有限公司、厦门立林科技有限公司、福建省冠林科技有限公司、厦门狄耐克电子科技有限公司、中山市奥敏电子有限公司、厦门 ABB 振威电器设备有限公司、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(上海)、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(北京)。

本部分主要起草人：戎玲、张达勇、施巨岭、史源、汤光耀、解桂秋、张济国、缪希仁、庄伟、黄奕、陈溢、陈平、张仰鹏。

楼寓对讲系统

第2部分：全数字系统技术要求

1 范围

GB/T 31070 的本部分规定了全数字楼寓对讲系统的系统结构、功能要求、性能要求、试验方法、说明文件和检验规则。

本部分适用于采用数字处理技术的楼寓对讲系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 31070.1—2014 楼寓对讲系统 第1部分：通用技术要求

ITU-T P.501 电话测量用测试信号(Test signals for use in telephonometry)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 31070.1—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

全数字楼寓对讲系统 digital building intercom system

所有组成设备的音视频信号采用数字处理技术，并基于有线数字传输网络的楼寓对讲系统。

3.1.2

音频延时 audio delay

音频信号自本地对讲终端激励，到远端对讲终端输出所需的单向迟延时间。

3.1.3

对讲终端 intercom unit

在系统中，能够建立通话的设备。

注1：对讲终端包括管理机、访客呼叫机和用户接收机。

注2：当智能手机、平板电脑等其他设备连接至系统网络时不应视为对讲终端，只作为用户接收机的扩展设备。

3.1.4

回声抑制 echo return loss

本地对讲终端对远端传输过来的语音信号再传输给远端的抑制能力。

3.1.5

音频转换时间 audio switching time

音频传输信道从一个方向切换到另一个方向所需的时间。

3.1.6

唇音同步 lip sync

系统传输语音和视频信号间的时域相关性,其值用以描述语音和视频信号的同步关系、相对时间间隔。

3.1.7

视频延时 video delay

从访客呼叫机采集视频信号,到远端对讲终端输出显示所需的单向迟延时间。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CSS:合成源信号(composite source signal)

DBIS:全数字楼寓对讲系统(digital building intercom system)

ERL:回声抑制(echo return loss)

EUT:受试设备(equipment under test)

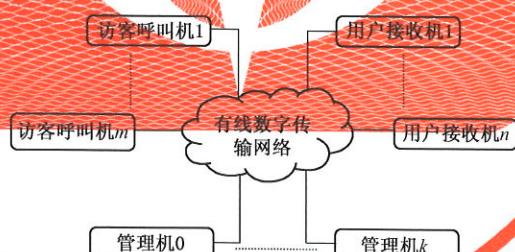
LIG:LED 图形发生器(LED image generator)

MRP:嘴参考点(mouth reference point)

PSG:编程信号发生器(programmable signal generator)

4 系统结构

全数字楼寓对讲系统(以下简称系统)结构如图 1 所示,主要包括访客呼叫机、用户接收机、管理机(如有)及有线数字传输网络等。



注: m —访客呼叫机个数;

n —用户接收机个数;

k —管理机个数。

图 1 系统结构示意图

5 功能要求

5.1 基本功能

系统的基本功能应符合 GB/T 31070.1—2014 中 5.1 的要求。

5.2 扩展功能

系统的扩展功能除应满足 GB/T 31070.1—2014 中 5.2 的要求外,还宜满足以下要求:

- a) 图像存储和回放功能:用户接收机具有存储和回放访客呼叫机摄取图像的功能;
- b) 户户通话:用户接收机之间具有选呼和双向通话的功能;
- c) 访客留言功能:访客呼叫机具有访客留言的功能;
- d) 本地留影留言:系统中的用户接收机具有本地留影留言的功能。

5.3 配置管理机的系统

配置管理机的系统功能除应满足 5.1、5.2 要求外,还应满足下列要求:

- a) 求助功能:用户接收机能发送求助信号到管理机。管理机能提示相应的指示信号,记录求助时间和处理时间;
- b) 自动在线检测功能:系统能通过访客呼叫机和/或管理机对相连接的其他设备的运行状态进行在线检测。

6 性能要求

6.1 音频特性

系统的音频特性除应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.1 的要求外,还应满足下列要求:

- a) 系统端对端的音频延时不大于 300 ms;
- b) 回声抑制不小于 45 dB;
- c) 系统端对端的音频转换时间不大于 200 ms。

注: c) 不适用于双工通话及单向通话的系统。

6.2 视频特性

系统的视频特性除应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.2 的要求外,还应满足下列要求:

- a) 图像分辨率:
 - 当显示屏大于或等于 4.0 in、小于或等于 7.0 in 时,不小于 240 TVL;
 - 当显示屏大于 7.0 in 时,不小于 320 TVL。
- 注: 1 in=0.025 4 m。
- b) 视频帧率不低于 15 fps;
- c) 视频延时不大于 300 ms;
- d) 唇音同步:系统在同时传输音视频信号时,输出的音频信号超前相对应的视频信号的时间不大于 90 ms,滞后时间不大于 185 ms。

6.3 电源电压适应性

系统的电源电压适应性应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.3 的要求。

6.4 环境适应性

系统的环境适应性应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.4 的要求。

6.5 安全性

系统的安全性应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.5 的要求。

6.6 电磁兼容性

系统的电磁兼容应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.6 的要求。

6.7 网络和信息安全性

6.7.1 访问控制

系统应对接入设备进行身份鉴别。

6.7.2 控制指令保护

系统应对用户开锁等控制指令进行数据加密。

6.7.3 数据存储保护

系统宜对存储的用户信息、图像、语音等数据进行加密保护。

6.8 标志和机械结构

系统的标志和机械结构应满足 GB/T 31070.1—2014 中 6.7 的要求。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验环境条件

试验环境条件：

——温度：15 °C ~ 35 °C；

——相对湿度：25% ~ 75%；

——大气压力：86 kPa ~ 106 kPa。

7.1.2 电气连接

EUT 应按制造商推荐的方法进行连接构成试验基本配置，EUT 的配置应满足实现系统功能的要求。

7.2 功能检查

按产品说明书操作，逐项检查系统功能，判定试验结果与第 5 章的符合性。

7.3 音频特性试验

7.3.1 一般要求

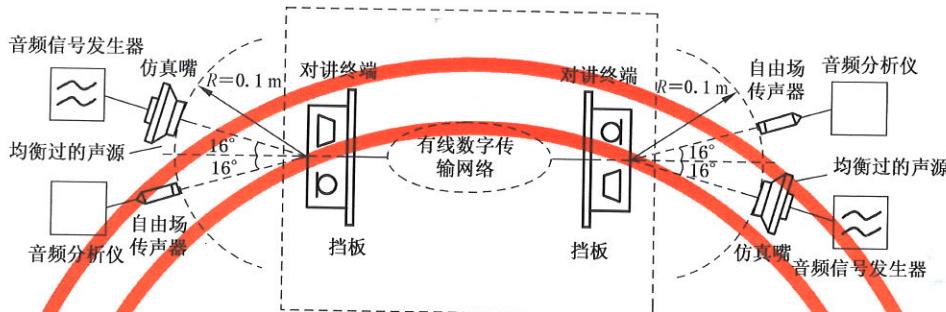
GB/T 31070.1—2014 中 6.1 要求的试验方法按照 GB/T 31070.1—2014 中的 7.3 进行，本部分新增加的 6.1 中 a)~c) 要求的试验方法按照本部分中的 7.3.2~7.3.5 进行。

7.3.2 试验条件

试验条件应满足以下要求：

- a) 试验场地的环境噪声不大于 40 dB(A)，特殊说明除外；
- b) 访客呼叫机、用户接收机、管理机之间建立通话后，EUT 之间的试验环境能确保声音不相互影响，同时避免视频传输对 EUT 音频性能的影响；
- c) CSS 测试信号为 ITU-T P.501 定义的 CSS 复合信号，每个 CSS 信号持续 248.62 ms、停顿

- 101.38 ms。测试信号在 MRP 处产生的平均声压为 -4.7 dBPa ;
- d) 采用手柄方式通话的用户接收机、管理机的试验安装位置符合 GB/T 31070.1—2014 附录 A 中 A.1c) 的要求;
- e) 访客呼叫机、采用免提方式通话的用户接收机、管理机的试验安装位置符合 GB/T 31070.1—2014 附录 A 中 A.1d) 的要求。但在回声抑制、音频转换特性试验时,因需对音频传输回路进行双向测量,仿真嘴唇圈中心、标准 0.5in 自由场传声器中心可分别左右偏离 EUT 外壳表面中心轴向 16° ,如图 2 所示。



注:当 EUT 为手柄对讲终端时,应取消挡板,并将仿真嘴和标准 0.5in 自由场传声器安装在 LRGF 头型架上。

图 2 EUT 试验安装位置示意图

7.3.3 音频延时试验

7.3.3.1 CSS 测试信号组如图 3 所示。测试信号组中前 3 个 CSS 信号用于训练以使信道传输达到正常状态,第 4 个 CSS 信号的持续高电平部分用于延时测量。

7.3.3.2 音频信号发生器产生 CSS 测试信号组,通过仿真嘴激励远端对讲终端,记录第 4 个 CSS 信号的产生时间 t_0 。在本地端以传声器采集输出的音频信号,通过音频分析仪测量第 4 个 CSS 信号上升至比正常传送信号幅度低 3 dB 处的时间 t_1 , t_1 与 t_0 的差值即为音频延时。

7.3.3.3 本试验应重复进行 10 次,每次测试时 EUT 的音频传输应被重新接通。对每次测得的值进行平均,判定试验结果与 6.1a) 的符合性。

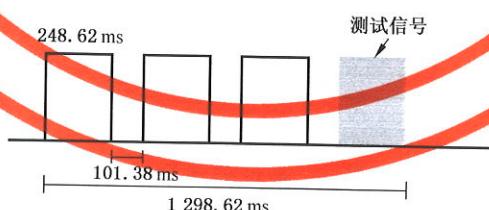


图 3 CSS 测试信号组

7.3.4 回声抑制试验

7.3.4.1 为避免环境对回声测试结果的影响,测试环境噪声应不大于 30 dB(A) ,建议本试验在半消音室或全消音室中进行。若对讲终端有音量控制功能,则应在最大音量下进行试验。CSS 测试信号组如图 3 所示,本试验应在 EUT 一次接通状态下完成。

7.3.4.2 按 7.3.3 的方法分别测量两个传输方向的端对端音频延时,计算传输通道的双向总延时 T 。

7.3.4.3 音频信号发生器立即产生 CSS 测试信号组信号,通过仿真嘴激励本地对讲终端,测试信号由

本地端传输至远端,在本地端以传声器测量经过 T 时间后回传的声信号声压。

7.3.4.4 用音频分析仪按 1/3 倍频程频率间隔,测量并记录在 200 Hz~4 000 Hz 范围内,测试信号组第 4 个 CSS 信号持续高电平部分的最后 100 ms 信号部分产生的声压 P_i 。

远端的回声抑制 ERL 可通过发送端 MRP 处的声压,与远端返回本地的声信号平均声压差值进行评估。按公式(1)计算:

$$ERL = -4.7 - 20 \lg \sum_{i=4}^{17} P_i \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

式中:

i —— 频带序号,对应的中心频率见 GB/T 31070.1—2014 中表 A.1;

P_i —— 频率带宽上的平均声压。

7.3.4.5 按 7.3.4.3 和 7.3.4.4 的方法重复进行 10 次测量,对测得的值进行平均,判定试验结果与 6.1b)的符合性。

注 1: 试验前,需先对系统的音频延时进行测试,当传输通道的双向总延时 T 小于 100 ms 时,不需进行本试验。

注 2: 两次连续测量之间建议停顿时间不小于 1.5 s。

7.3.5 音频转换时间试验

7.3.5.1 采用 A 和 B 两组测试信号组。测试信号组 A 采用的 CSS 信号组的持续时间应长于预期的系统实现单向稳定传输时间,宜采用连续 10 个 CSS 信号,如图 4 所示。测试信号组 B 宜采用 4 个 CSS 信号,第 1 个 CSS 信号的持续高电平部分用于测量,如图 5 所示。

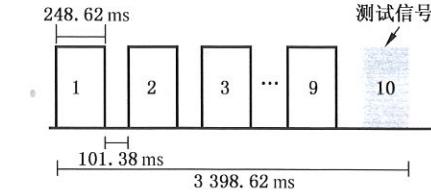


图 4 测试信号组 A

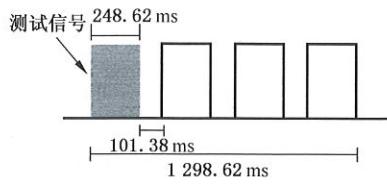


图 5 测试信号组 B

7.3.5.2 音频转换时间测试时序图如图 6 所示。按 7.3.3 的方法分别测量两个传输方向的端对端音频延时,计算传输通道的双向总延时 T 。

7.3.5.3 音频信号发生器立即产生测试信号组 A 并记录起始时间 t_0 ,通过仿真嘴激励本地对讲终端,当远端对讲终端接收并播放完成第 10 个 CSS 信号的持续高电平部分的同时,激励远端仿真嘴 MRP 位置产生测试信号组 B。

7.3.5.4 在本地对讲终端端以传声器采集由远端传输过来的音频信号,记录第 1 个 CSS 信号幅度上升至比正常传送信号幅度低 3 dB 处的终止时间 t_1 。计算 t_1 与 t_0 之差并扣除双向总延时 $T(T_{D1}+T_{D2})$ 和测试信号组 A 的总时长 T_A ,即为音频转换时间 T_s 。判定试验结果与 6.1c)的符合性。

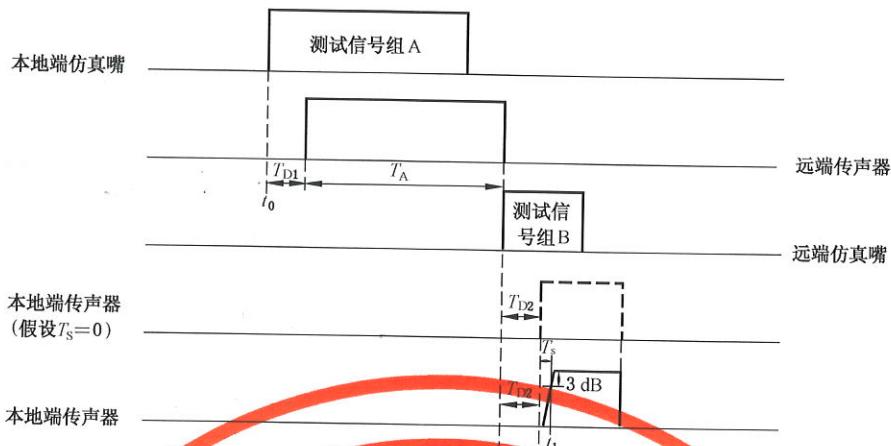


图 6 音频转换时间测试时序图

7.4 视频特性试验

7.4.1 一般要求

GB/T 31070.1—2014 中 6.2 要求的试验方法按照 GB/T 31070.1—2014 中的 7.4 进行, 本部分增加的 6.2 中 a)~d) 要求的试验方法按照本部分中的 7.4.2~7.4.6 进行。

7.4.2 试验条件

试验条件应满足以下要求:

- 测试环境噪声不超过 40 dB(A) , 特殊说明除外。
- 视频特性试验时, EUT 处于正常图像传输状态。如无特殊说明, 当 EUT 的音频通讯不能切断时, 应保证其影响不会引起视频特性参数的改变。
- 视频特性采用 LIG 测试装置。LIG 测试装置由 10×10 的 LED 阵列和 PSG 组成。PSG 应能按设定频率阵列控制 LED 信号产生变化的图像。LED 阵列被用于产生的图形图案, 以单个 LED 为基本单元, 在纵向或横向做连续滚动。LIG 测试装置应具有输出 2 个下降沿同步信号的输出接口。为防止音频对试验的影响, 建议 LIG 应能同步控制 A、B 两组相同的 LED 阵列。A 组 LED 阵列置于 VCU 摄像头的正前方, 产生视频测试信号; B 组 LED 阵列置于对讲终端 EUT 输出显示屏端, 以便于数字摄像机能同时摄取 EUT 输出影像和 B 组 LED 阵列。
- 试验时 LED 阵列置于 VCU 摄像机的正前方, 调整 LED 矩阵与 VCU 之间的距离使被测的 URU 或 MU 显示屏上显示的 LED 矩阵图像至少在横轴或纵轴上充满屏幕并聚焦。
- 数字摄像机在帧率不低于 60fps 的情况下分辨率不低于 720×576 , 并具有外触发同步功能。

7.4.3 图像分辨力试验

按照 GB/T 31070.1—2014 中附录 B 中 B.3 规定的方法进行。判定试验结果与 6.2a) 的符合性。

7.4.4 视频帧率

7.4.4.1 控制 LIG 测试装置, 选择 LED 阵列中间区域的一行 10 个 LED 灯组产生的连续变化图像作为测试信号。

7.4.4.2 逐渐调节 LIG 测试装置的设置频率 f , 从 1 Hz 开始, 由低到高按设置频率在水平方向依次点亮 LED, 每个 LED 点亮时间为 $1/(10f)\text{s}$ 。在 EUT 输出显示屏端观察经系统传输后得到的输出影像,

当观察到测试用 LED 灯组影像在大于 10 s 时隙内保持稳定不滚动时停止调整 LIG 频率。

7.4.4.3 记录此时 LIG 的发生频率即为被测系统的帧率 fr 。判定试验结果与 6.2b)的符合性。

7.4.5 视频延时

7.4.5.1 本试验应在完成 7.4.4 试验后进行,以系统的帧率 fr 作为 LIG 测试装置的设置频率。用 LIG 测试装置控制 10×10 LED 阵列产生的连续变化图像作为测试信号。

7.4.5.2 以被测 VCU 摄取 LED 阵列 A 产生的图像,在输出端以数字摄像机同时摄取 EUT 显示屏输出影像和 LED 阵列 B 图像,数字摄像机应在 3s 时间内连续捕捉图像帧。

7.4.5.3 分析比较每一帧捕获图像中 LIG 阵列 B 上被点亮的 LED 位置和输出 EUT 显示屏上被点亮的 LED 的位置,计算二者间相隔 LED 数量 n 。则该图像所对应的视频延时为 $1000n/fr(\text{ms})$ 。

7.4.5.4 逐帧计算视频延时,并对延时值作排序,剔除 10% 最大值,剩余的最大延时值即为视频延时。判定试验结果与 6.2c)的符合性。

注:如果系统可以静音或者将音量调小以避免啸叫,可使用 1 个 LED 阵列与输出 EUT 相邻一起置于 VCU 前方进行试验。这将会替代上述测试方法中使用 LED 阵列 A 和 LED 阵列 B 进行试验。

7.4.6 唇音同步

7.4.6.1 本试验需同时对系统进行音频和视频延时的测试,试验条件应符合 7.3.2 和 7.4.2 要求。在被测 VCU 端同步产生音频和视频测试信号,在输出 EUT 端同时进行音频延时和视频延时测量。

7.4.6.2 单次音频延时试验方法同 7.3.3,试验中音频信号发生器产生 10 组测试信号组,每组信号间隔 400 ms,连续进行 10 次音频延时测量并记录每次测量时间点。

7.4.6.3 按 7.4.5.1~7.4.5.3 方法进行视频延时试验,数字摄像机应在试验中以不低于 60 帧/s 连续捕捉图像帧,以获取每帧的视频延时。

7.4.6.4 由主控单元触发唇音同步计算,获取按 7.4.6.2 方法所记录测量时间点处的视频延时,计算该点处音频延时与视频延时的差值。去除 1 个最差值,然后判定其余差值与 6.2d)的符合性。

7.5 电源电压适应性试验

按 GB/T 31070.1—2014 中 7.5 规定的方法进行,判定试验结果与 6.3 的符合性。

7.6 环境适应性试验

按 GB/T 31070.1—2014 中 7.6 规定的方法进行,判定试验结果与 6.4 的符合性。

7.7 安全性试验

按 GB/T 31070.1—2014 中 7.7 规定的方法进行,判定试验结果与 6.5 的符合性。

7.8 电磁兼容试验

按 GB/T 31070.1—2014 中 7.8 规定的方法进行,判定试验结果与 6.6 的符合性。

7.9 网络和信息安全性试验

7.9.1 系统组网

网络和信息安全性试验系统组网要求如图 7 所示。

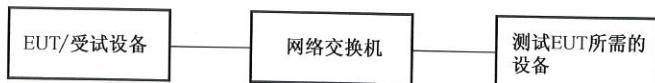


图 7 网络和信息安全性试验组网示意图

7.9.2 访问控制试验

设备在接入系统时应首先被要求进行身份认证,仅对已识别用户提供授权功能操作。判定试验结果与 6.7.1 的符合性。

7.9.3 数据保密性保护试验

采用网络封包分析软件(如:封包嗅探器)抓取并检查通信时的数据包,确定已采用加密、数字签名等手段,对用户控制开锁指令等数据进行保护。判定试验结果与 6.7.2 的符合性。

7.9.4 数据存储保护

检查系统中存储的用户信息、图像、语音等数据,确定已采用加密存储措施,对数据存储进行保护。判定试验结果与 6.7.3 的符合性。

7.10 标志和机械结构试验

按 GB/T 31070.1—2014 中 7.9 和 7.10 规定的方法进行,判定试验结果与 6.8 的符合性。

8 说明文件

说明文件应符合 GB/T 31070.1—2014 中第 8 章的要求。

9 检验规则

9.1 检验分类

9.1.1 型式检验

如有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 产品新设计试生产或产品定型时;
- 转产或转厂;
- 停产后复产;
- 结构、材料或工艺有重大变更,可能影响产品性能时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有明显差异时。

9.1.2 质量一致性检验

质量一致性检验包括:

- A 组检验(逐批):交收产品时,全数检验;
- B 组检验(逐批):交收产品时,抽样检验;
- C 组检验(周期):每半年进行一次,受试样品从交收检验合格批中随机抽取;
- D 组检验(周期):每年进行一次。

9.2 试验项目和顺序

各类检验的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类按表 1 规定。

表 1 试验项目和顺序

序号	试验项目	技术要求	试验方法	不合格分类	型式检验	质量一致性检验			
						A组	B组	C组	D组
1	功能	5.1~5.3	7.2	B	√	√	√	—	√
2	全程响度评定值	6.1	7.3	B	√	—	√	—	√
3	全程灵敏度/频率特性	6.1	7.3	B	√	—	√	—	√
4	音频失真	6.1	7.3	C	√	—	—	—	√
5	通道信噪比	6.1	7.3	C	√	—	—	—	√
6	侧音掩蔽评定值	6.1	7.3	B	√	—	—	—	√
7	空闲信道噪声	6.1	7.3	B	√	—	√	—	√
8	振铃声压	6.1	7.3	B	√	—	√	—	√
9	音频延时	6.1a)	7.3.3	B	√	—	—	—	√
10	回声抑制	6.1b)	7.3.4	B	√	—	—	—	√
11	音频转换时间	6.1c)	7.3.5	B	√	—	—	—	√
12	灰度等级	6.2	7.4	B	√	—	—	—	√
13	色彩还原性	6.2	7.4	C	√	—	√	—	√
14	环境照度适应性	6.2	7.4	B	√	—	—	—	√
15	图像分辨率	6.2a)	7.4.3	B	√	—	√	—	√
16	视频帧率	6.2b)	7.4.4	B	√	—	—	—	√
17	视频延时	6.2c)	7.4.5	B	√	—	—	—	√
18	唇音同步	6.2d)	7.4.6	B	√	—	—	—	√
19	电源电压适应性	6.3	7.5	B	√	—	—	—	√
20	环境适应性	6.4	7.6	B	√	—	—	—	√
21	安全性	6.5	7.7	A	√	√	√	—	√
22	电磁兼容	6.6	7.8	B	√	—	—	—	—
23	网络和信息安全性	6.7	7.9	B	√	—	—	—	√
24	标志	6.8	7.10	C	√	—	√	—	√
25	机械结构	6.8	7.10	B	√	—	—	—	√
26	外壳防护能力	6.8	7.10	B	√	—	—	—	√

9.3 组批规则

交付检验的组批应由同一生产批的产品构成。

9.4 抽样规则

9.4.1 型式检验

型式检验的受试样品应不少于 3 套,随机抽样。

9.4.2 质量一致性检验

质量一致性检验抽样规则为:

- a) A 组检验为全数检验;
- b) B 组检验的样品从 A 组检验的合格批中按 GB/T 2828.1—2012 规定的数量随机抽取;
- c) C 组和 D 组检验的样品从 A、B 组检验的合格批中按 GB/T 2829—2002 规定的数量随机抽取。

9.5 判定规则

检验结果的判定规则应符合如下要求:

- a) 按表 1 规定的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类判定样品是否合格,如有一项 A 类不符合要求则判为不合格品;两项及以上 B 类不符合要求则判为不合格品;一项 B 类及两项 C 类不符合要求则判为不合格品;四项 C 类不符合要求则判为不合格品。
- b) 全数检验的样品应全部合格,对抽样检验的样品不合格数小于或等于合格判定数,则判为批合格;不合格数大于合格判定数,则判为批不合格。
- c) 如无特殊规定,A 组和 B 组一般采用 GB/T 2828.1—2012 中正常检验二次抽样方案一般水平 II;在 B 组检验中,B 类不合格品的接收质量限(AQL)为 1.0,C 类不合格品的接收质量限(AQL)为 2.5。C 组、D 组和型式检验采用 GB/T 2829—2002 中判别水平 II 的一次抽样方案。在 C 组、D 组和型式检验中,B 类不合格品的不合格质量水平(RQL)为 20,C 类不合格品的不合格质量水平(RQL)为 25。
- d) 一般情况下,按上述规定检验。在连续批的逐批检验中,若接收质量限保持较好或较差时,应按 GB/T 2828.1—2012 规定的转移规则进行放宽检查或加严检查。

9.6 不合格品的处置

9.6.1 发现由于 A 类不合格品导致批不合格时应立即停止检验,并在相应范围内采取有效纠正措施,消除 A 类不合格品的因素后再交检验。如涉及已出厂产品,应立即通知使用单位运回返修或到使用单位修理。

9.6.2 对判为合格批中的不合格品应由制造厂调换或修复成合格品。

9.6.3 B 组、C 组或 D 组检验不合格时,其代表批的产品应停止检验,分析原因,消除不合格因素后再提交检验。

9.7 批的再提交

批检验不合格时,经修理、调试、检验合格后,再次随机抽取规定数量的样品提交检验。

若仍为不合格,则可拒收,待查原因,采取措施通过新的周期试验后,才可恢复正常生产和交收试验。