

# 团 体 标 准

T/FSS XXX—2025

## 佛山标准 智能会议系统

Foshan standard Intelligent conference systems

(征求意见稿)

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会 发布



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出并归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

## 引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

# 佛山标准 智能会议系统

## 1 范围

本文件规定了智能会议系统的分类、基本参数与运行条件、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输及贮存。

本文件适用于由系统主控机/会议服务器、无线接入点/路由器、会议单元/终端（主席单元/终端、副主席单元/终端、代表单元/终端）、计算机、摄像头及外围的音响设备和显示设备等硬件以及智能会议系统软件共同组成的以有线或无线方式进行数据传输的智能会议系统（以下简称会议系统）。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
- GB/T 2423.7 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ec：粗率操作造成的冲击（主要用于设备型样品）
- GB 4943.1—2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 9254.1 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分：发射要求
- GB/T 12060.5—2011 声系统设备 第5部分：扬声器主要性能测试方法
- GB/T 14197 音频、视频和视听系统互连的优选配接值
- GB 17625.1—2022 电磁兼容 限值 第1部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16$  A）
- GB/T 30520 会议分类和术语
- GB/T 34975 信息安全技术 移动智能终端应用软件安全技术要求和测试评价方法
- GB/T 34978 信息安全技术 移动智能终端个人信息保护技术要求
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB 50799—2012 电子会议系统工程设计规范
- SJ/Z 9141.2 视听、视频和电视设备与系统 第3部分：视听系统中设备互连用连接器
- SJ/Z 9141.3 视听、视频和电视设备与系统 第4部分：系统中设备互连的优选配接值

## 3 术语和定义

GB/T 30520和GB 50799—2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**会议系统** conference system

通过音频、自动控制、多媒体等技术实现会议自动化管理的系统。

[来源：GB 50799—2012，2.1.1，有修改]

### 3.2

**智能会议系统** Intelligent conference system

是一种在传统音视频会议基础之上，集成了智能人机交互、智能音视频及图像处理等多种先进技术，实现会议预约、会议签到、会议记录、互动交流等智能会议管理和会议信息处理的系统。

## 4 分类、基本参数与运行条件

## 4.1 分类

按数据传输方式的不同分为有线会议系统和无线会议系统两类。

## 4.2 基本参数

主机电源：

- a) 额定电压：220 V；
- b) 频率：50 Hz。

## 4.3 运行条件

### 4.3.1 软、硬件运行条件

a) 操作系统要求

WIN10、WIN11、Linux、Android、鸿蒙、UOS、麒麟等。

b) 硬件要求

- CPU：4核+、2.5GHz、+8线程+；
- 内存：16GB以上；
- 硬盘：1TB以上。

### 4.3.2 环境条件

在下列环境条件下，会议系统应运作正常：

- a) 温度：-20℃~+50℃；
- b) 相对湿度：小于90%（25℃时）。

## 4.4 主控机容量

每台主控机(会议服务器)控制会议单元(终端)的数量不小于65个。

## 5 要求

### 5.1 基本要求

会议系统应包括一台会议主机与多个会议终端，每个会议终端应包括网络交换器、网络转换器、音频处理器和低频过滤器。

### 5.2 使用性能

#### 5.2.1 操作性能

会议系统软件应具有良好的操作界面，操作应简单易学。

#### 5.2.2 发言模式

##### 5.2.2.1 人数限制模式

当发言人数超过限制人数时，与会者应不能开启话筒，且能够实现自动摄像跟踪。

##### 5.2.2.2 先进先出模式

与会者应能随时打开话筒，但当打开话筒数达到限制个数时，下一个打开话筒的同时自动切断最先已打开的话筒，且能够实现自动摄像跟踪。

##### 5.2.2.3 批准发言模式

主席应能否决或批准与会者的发言申请，申请话筒上的指示灯和主席话筒上的指示灯应能同时闪烁，且能够自动摄像跟踪。

#### 5.2.2.4 副主席发言模式

应能将任意一个会议单元话筒设置为副主席，副主席应能任意开关话筒。在主机能力范围内，副主席发言人数不应受限，且应能设有多少个副主席就可以打开同样多的话筒。

#### 5.2.2.5 申请等待模式

当打开的话筒数达到限制数时，应能提供最多八个未打开的话筒进入申请等待发言状态。当前面某个已打开的话筒关闭后，正在申请等待状态的话筒应能按顺序自动打开。

#### 5.2.3 发言时间

应分为限时发言和不限时发言两种。

#### 5.2.4 显示功能

会议系统的屏幕应能显示以下内容：

- a) 讨论事项的名称；
- b) 会场布局以及代表座位；
- c) 申请及发言代表的姓名；
- d) 发言倒计时时间。

#### 5.2.5 操作权限

会议系统的操作人员根据权限的高低分为两种：系统管理人员和操作人员。系统管理员拥有最高权限，可增减操作员的数目；操作员仅可进行一般性操作，无权涉及深层次的操作。

#### 5.2.6 录音功能

代表发言时，应能进行录音操作。

#### 5.2.7 摄像头跟踪

代表发言时，摄像头应能跟踪发言代表位置，并在屏幕上显示。

#### 5.2.8 出错机率

会议系统发言录音和摄像头跟踪位置功能的出错机率应低于0.01%。

#### 5.2.9 预警功能

在工作状态下，当有一个话筒出现故障时，系统应能及时发出故障提示，并在屏幕上显示出来，同时会自动关闭当前发言人所对应话筒。

#### 5.3 拔线力

把连接线从话筒拔出所需的拉力应不大于15 N。

#### 5.4 电源适应性

当系统在电源电压 $220\text{ V} \pm 22\text{ V}$ 条件下，会议系统应运行正常。

#### 5.5 功率

会议系统的主机及话筒的实际输入功率应不大于标称功率的110%。

#### 5.6 环境适应性

经过6.6规定的试验后，会议系统应能正常工作。

#### 5.7 安全性能

##### 5.7.1 抗电强度

与电网电源直接连接的不同极性的零部件之间试验电压应为2 500 V。

#### 5.7.2 湿热处理

会议系统的安全不应受到在预期使用中可能出现的湿热环境损害，经6.7.2规定的试验后，应符合GB 4943.1—2022中5.4.9的规定。

#### 5.7.3 声压级

为了防止使用者暴露在高声级中，会议系统中须有限值最大声级的措施，其声压级不应超过105 dB（以20  $\mu$  Pa为基准）。

#### 5.7.4 其他安全性能

应符合GB 4943.1—2022的相关规定。

### 5.8 电磁兼容

#### 5.8.1 对电磁场的抗扰度

系统可能受到无线电干扰，系统应有抗无线电干扰的适当保护能力，经6.8试验后，参考电平的信号与干扰电平之比应大于40 dB。

#### 5.8.2 电磁骚扰

应符合GB/T 9254.1的规定。

#### 5.8.3 谐波电流

应符合GB 17625.1—2022中A类的规定。

### 5.9 按钮的可靠性

话筒按钮的响应准确，下按时应顺畅无卡滞，其寿命应不少于10万次。

### 5.10 互连用的连接器

系统互连用的连接器应符合SJ/Z 9141.2的规定。

### 5.11 电配接值

电配接值应符合GB/T 14197和SJ/Z 9141.3的规定。

### 5.12 数据保密性

5.12.1 应具备确保会议信息保密性的功能，特别是在使用无线系统、通过网络传输访问会议内容、音频、视频时。

5.12.2 使用过程中涉及的信息安全和隐私应符合GB/T 35273、GB/T 34978的规定。

5.12.3 应用软件的信息安全应符合GB/T 34975的规定。

### 5.13 智能会议管理

#### 5.13.1 会议预约

5.13.1.1 应提供会议预约界面，用户能方便地选择会议室、预约时间、登记参会人员等信息。

5.13.1.2 应支持网页预约、移动应用预约等多种预约方式。

#### 5.13.2 会议签到

应能使用账号密码登录签到。

#### 5.13.3 会议记录

- 5.13.3.1 应对会议过程中的音频、视频、文字等内容进行记录。
- 5.13.3.2 应具备灵活的文字输入功能，允许用户手写、键盘输入等。
- 5.13.3.3 应具备截图功能，允许用户在屏幕任意区域截图粘贴到会议记录中。
- 5.13.3.4 应具备语音转写功能，允许将会场的发言语音自动转成文字，存储到会议记录中。

#### 5.13.4 互动交流

应支持与与会者之间实时交流，并进行提示，支持单选、多选收件人。

## 6 试验方法

### 6.1 基本要求

视检。

### 6.2 使用性能

6.2.1 将会议系统调试好，话筒的数量为13个，启动系统并使其进入工作状态，按照操作说明书的指导进行操作，测试结果应符合5.2.1~5.2.7要求。

6.2.2 在进行6.2.1规定的试验的基础上，将预先设定的10 000个讨论方案逐一在会议系统上实践，每实践一个都须比较讨论时的发言录音是否与发言人的发言吻合、摄像球是否跟踪发言代表的位置，记录不吻合的次数。测试结果应符合5.2.8要求。

6.2.3 在进行6.2.1规定的试验的基础上，采取措施（如将话筒拔出）强行使1~2个话筒出现故障。测试结果应符合5.2.9要求。

### 6.3 拔线力

用拉力计进行测试。

### 6.4 电源适应性

用可调电源给会议系统供电，重复6.2规定的试验（其中6.2.3的试验讨论事项可减至10个）。在试验进行时调节电源电压，使其在 $220\text{ V} \pm 22\text{ V}$ 的范围内波动，波动的周期可随机变动。

### 6.5 功率测量

让会议系统进入工作状态，同时使主机满负荷工作，用功率表分别测量主机和会议话筒的输入功率。

### 6.6 环境适应性

#### 6.6.1 低温试验

按GB/T 2423.1的规定进行，试验温度： $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，试验时间：16 h。

#### 6.6.2 高温试验

按GB/T 2423.2的规定进行，试验温度： $+55\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，试验时间：16 h。

#### 6.6.3 自由跌落试验

按GB/T 2423.7的规定进行，跌落高度：1 000 mm。

### 6.7 安全性能

#### 6.7.1 抗电强度

按GB 4943.1—2022中5.4.9的规定进行测试，试验电压应为2 500 V。

#### 6.7.2 湿热处理

按GB 4943.1—2022中5.4.8的规定进行测试。试验温度： $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度： $93\% \pm 3\%$ ；

试验时间：

——预定在热带气候条件下使用的设备：6 d（144 h）；

——其他设备：2 d（48 h）。

### 6.7.3 声压级

按GB/T 12060.5—2011中20.2的规定进行。

### 6.7.4 其他安全性能

按GB 8898—2011的相关规定进行。

## 6.8 电磁兼容试验

### 6.8.1 对电磁场的抗扰度

系统处于电磁场强度为1 V/m的干扰下，在30 kHz~50 kHz之间的任一载频上，一个1 kHz调制频率调幅度为30%的调幅波、并以额定输入电平为参考电平的信号，测定干扰电平。

### 6.8.2 电磁骚扰

按GB 13837的规定进行。

### 6.8.3 谐波电流

按GB 17625.1—2022中A类的规定进行。

## 6.9 按钮的可靠性

对话筒的按钮累积按下10万次后，检查按钮是否仍可正常操作。

## 6.10 互连用的连接器

按SJ/Z 9141.2的规定进行。

## 6.11 电配接值

按GB/T 14197和SJ/Z 9141.3的规定进行。

## 6.12 数据保密性

模拟网络攻击和数据泄露情况，检查网络设备的网络安全防护功能是否可靠。

## 6.13 智能会议管理

将会议系统调试好，启动系统并使其进入工作状态，按照操作说明书的指导进行操作，测试结果应符合6.13.1~6.13.4要求。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

7.1.1 每一套会议系统都应经出厂检验合格并附有合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂检验的项目为：5.2.3、5.2.6、5.3、5.4和5.7中的“接地电阻”、“常态下的抗电强度”及“常态下的绝缘电阻”。

7.1.3 在检验结果中，若出现不合格项时，应对不合格项进行复检，如果复检结果中仍有不合格项目，则判定该套系统不合格。

### 7.2 型式检验

7.2.1 型式检验在下列情况之一时进行：

- a) 新产品生产的试制鉴定；
- b) 正式生产后，如设计、材料、工艺、设备、结构等有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 主销机型正常批量生产时，每年一次；
- d) 产品停产一年以上再恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与历次检验结果有较大差异时。

7.2.2 型式检验的会议系统应从经出厂检验合格的产品中随机抽取，数量为两套。

7.2.3 型式检验项目为第5章规定的全部项目。

7.2.4 在检验结果中，如出现不合格项，可加倍抽样，对不合格项目进行复检。如果复检结果中仍有不合格项目，则判定该次型式检验不合格。

## 8 标志、使用说明、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

会议系统的各个主要组成部分应有下列标志：

- a) 部件的名称；
- b) 额定电压；
- c) 额定功率。

#### 8.1.2 运输包装标志

包装箱上的包装储运图示标志和运输包装收发货标志应分别符合GB/T 191和GB/T 6388的要求，应包括以下主要标志：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品数量；
- c) 包装箱外形尺寸；
- d) 毛重、净重，单位为千克（kg）；
- e) 制造商名称、地址；
- f) 生产日期；
- g) 产品执行标准编号。

### 8.2 使用说明

使用说明应包括下列主要内容：

- a) 产品名称；
- b) 制造商名称、地址；
- c) 额定电压、额定功率；
- d) 产品执行标准编号；
- e) 系统的安装、调试方法；
- f) 系统的应用操作方法；
- g) 系统的常见故障及排除方法
- h) 注意事项。

### 8.3 包装

产品的包装应结实、可靠，具有防震、防潮性能，使用说明书及各种配件齐全。

### 8.4 运输

运输过程中应轻装轻卸，防止剧烈震动和雨淋日晒。

### 8.5 贮存

产品应贮存在干爽阴凉通风且周围无腐蚀性气体的室内。

## 9 质量承诺

9.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期 12 个月。质保期间若因质量问题造成产品故障的，制造商应负责免费维修或更换。

9.2 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障，或超过保修期的，制造商应提供维修服务。

9.3 对客户反馈的信息应在 24 h 内做出响应。

---