

ICS 07. 060
A 47



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 157—2012

气象电视会商系统技术规范

Technical specification for meteorological video conference system

2012-08-30 发布

2012-11-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

中华人民共和国
气象行业标准
气象电视会商系统技术规范
QX/T 157—2012

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>
发行部:010-68409198
北京中新伟业印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字
2012年12月第一版 2012年12月第一次印刷

*

书号:135029-5557 定价:8.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301

目 次

| | |
|----------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 术语和定义 | 1 |
| 3 缩略语 | 1 |
| 4 技术要求 | 1 |
| 4.1 系统组成 | 1 |
| 4.2 组网方式 | 1 |
| 4.3 基本要求 | 1 |
| 4.4 功能要求 | 2 |
| 4.5 性能要求 | 2 |
| 4.6 环境要求 | 2 |
| 参考文献 | 4 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本标准起草单位:国家气象信息中心。

本标准主要起草人:姚鸿、邓鑫、李春来、刘红梅、黄珣、梁小雨、路鸿、宋之光、纪俊云、郭栋、陈文琴、喻健斌、秦岩松、孔令军。

气象电视会商系统技术规范

1 范围

本标准规定了气象电视会商系统的组成、组网方式、基本要求、功能要求、性能要求和环境要求。本标准适用于气象电视会商系统建设。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

气象电视会商系统 meteorological video conference system

为气象预报预测远程会商、会议、培训等提供视讯服务的系统。

2.2

多点控制单元 multipoint control unit; MCU

在气象电视会商系统中,用来控制多个视频会议终端用户相互通信,具有系统信令处理、音视频媒体数据交换等功能的设备。

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CIF 公共中间格式(Common Intermediate Format)

CODEC 编码解码器(Coder Decoder)

4 技术要求

4.1 系统组成

4.1.1 气象电视会商系统主要由控制系统、终端系统组成。

4.1.2 控制系统应由传输、信号切换控制、调度、视频点播等子系统组成。

4.1.3 终端系统应由音视频编解码器及其音视频、计算机信号的输入和输出设备组成。

4.2 组网方式

4.2.1 气象电视会商系统组网方式有 MCU 组网、音视频切换矩阵组网、点对点组网。

4.2.2 MCU 组网方式是各 CODEC 设备通过传输信道连接到 MCU,通过 MCU 实现切换。

4.2.3 音视频切换矩阵组网方式是各 CODEC 设备通过传输信道连接到音视频切换矩阵进行切换。

4.2.4 点对点组网是 CODEC 设备间通过传输信道直接连接,不经过 MCU 切换。

4.3 基本要求

气象电视会商系统应符合如下基本要求:

a) 系统设计具备先进性、稳定性、安全性、兼容性和可扩充性;

- b) 系统应用软件具备易操作性、实用性和规范性；
- c) 单独设置接地体时保护地线的接地电阻值不大于 $4\ \Omega$ ，采用联合接地体时不大于 $1\ \Omega$ ；
- d) 网络传输信道具有服务质量(QoS)保证；
- e) 系统使用同相不间断电源供电。

4.4 功能要求

4.4.1 气象电视会商系统应具有提供各会商现场间音视频互动交流、发言人的计算机信号广播功能。

4.4.2 控制系统各部分的功能应符合如下要求：

- a) 传输系统具有实现音视频信号、计算机信号的双向传输功能；
- b) 信号切换控制系统具有对音视频、计算机信号的分配、切换、监视及控制功能；
- c) 会议调度系统具有中文管理界面、实现统一会议调度、至少同时召开两组会议，支持各会商现场画面广播和轮询功能；
- d) 视频点播系统具有对会商或会议实况的录制及直播、点播功能。

4.4.3 终端系统的功能应符合如下要求：

- a) CODEC 至少同时提供一路视频、一路计算机信号、一路语音输入及输出；
- b) 具有对 CODEC 的本地和远程两种控制方式；
- c) 话筒具备指向性，具有防风海绵罩、静音开关，且置于各扬声器的辐射角之外；
- d) 提供自动和手动两种调整镜头亮度、色度、白平衡的方式；
- e) 显示设备至少同时显示一路视频信号和一路计算机信号；
- f) 采用大屏幕显示系统时，拼接系统具备拼接处理器及屏幕控制软件。

4.5 性能要求

气象电视会商系统的性能应符合如下要求：

- a) 承载网络单向延时小于 $400\ \text{ms}$ 、延时抖动小于 $50\ \text{ms}$ 、丢包率小于 1% ；
- b) 视频信号分辨率应达到 1280×720 及其以上，且帧率高于 25 帧/秒；
- c) 计算机信号分辨率应达到 1024×768 及其以上，且帧率 10 帧/秒及其以上；
- d) 系统兼容 CIF (352×288)、4CIF 格式；
- e) MCU 支持多画面功能且至少支持四分屏；
- f) MCU 支持混音、混速率、混协议；
- g) MCU 支持两级及其以上级联，在符合系统安全要求前提下，上级与下级系统间具有可控的互操作性；
- h) 发言人距离话筒 15 cm 以内讲话的声音效果清晰、无杂音、无回声、无啸叫；
- i) 摄像头性能应与终端匹配，有效像素不低于 1280×720 ；
- j) 摄像头具有平移、俯仰角调整功能，平移达到 $\pm 100^\circ$ 及其以上，俯仰达到 $\pm 25^\circ$ 及其以上；
- k) MCU 和 CODEC 支持 7×24 小时运行，平均无故障时间大于 50000 小时。

4.6 环境要求

会商环境应符合下列要求：

- a) 环境布置简洁、大方，墙壁及桌椅采用浅色色调；
- b) 环境温度为 $18\ ^\circ\text{C} \sim 25\ ^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $60\% \sim 80\%$ ；
- c) 环境空间按每人平均占用 $2\ \text{m}^2 \sim 2.5\ \text{m}^2$ 计算；
- d) 会商现场不应采用带轮座椅，临街的门窗宜采用双层结构；
- e) 会商区域与其他工作区隔离，环境噪声小于 $40\ \text{dB}$ ；

- f) 避免自然光,玻璃门窗用厚窗帘遮挡;
- g) 光源具有分组分控功能,且角度、明暗可调;
- h) 主席区的平均照度不低于 800 lx,一般区的平均照度不低于 500 lx,投影显示区照度不高于 80 lx;
- i) 摄像头安装在主席位及相关发言席位的前方,镜头下沿距离地面在 1.5 m~2.5 m,摄像取景距离在 3 m~7 m;
- j) 显示设备距地高度应大于 0.5 m。

参 考 文 献

- [1] GB 50034—2004 建筑照明设计规范
 - [2] GB 50174—2008 电子信息系统机房设计规范
 - [3] GB 50635—2010 会议电视会场系统工程设计规范
 - [4] YD/T 5032—2005 会议电视系统工程设计规范
 - [5] YD/T 5135—2005 IP 视讯会议系统工程设计暂行规定
-