

TSAI-EB5100 野外型智能音柱

产品简介

TSAI-EB5100 是清大智捷专为应急广播领域匠心研制的野外型应急广播智能音柱系列产品。产品标准化程度高，不仅完全满足应急广播系统对大喇叭终端的要求，还通过优化设计，将规范中 FM、IP、DTMB、DVB-C、4G 无线等多种接收模式融合 All-In-One 设计，大幅提升产品的适用范围，降低客户采购难度。

TSAI-EB5100 设备内置了数字功放和喇叭单元，音量大、转换效率高、失真度小，可通过应急广播指令进行远程控制开关、音量、接收参数等。

**本文档中所列规格和特性按照系列产品支持的最大能力（或组合）展示，具体产品规格详情请咨询经销商。*



产品外观

如下是 TSAI-EB5100 的多角度视图，TSAI-EB5100 智能音柱系列产品适用于野外严苛的使用环境，箱体主体采用铝合金腔体，上下盖 ABS 工程塑料包覆腔体形成闭合空间。箱体正面采用分层设计，底部采用了阶梯式平台和导水孔设计，防水防尘，坚固耐用，箱体背面挂耳可灵活安装于野外环境。设备采用了宽电压范围供电，拥有完善的过热、过压、过载与防雷击保护措施，能够广泛应用在广大电压不稳定的农村地区。



产品特点

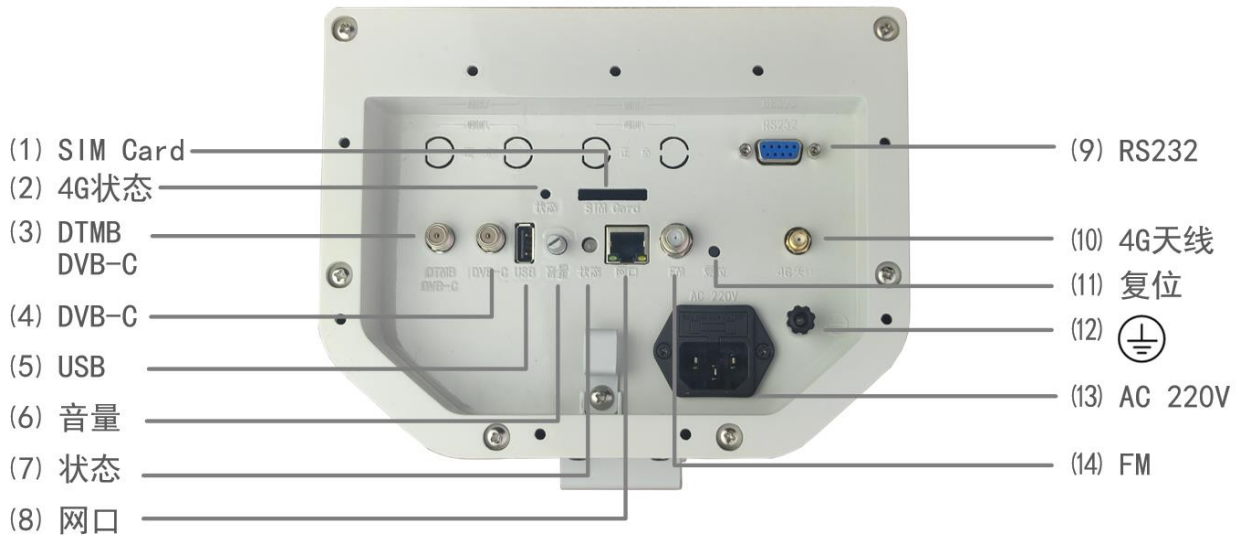
- 支持多模接收，FM-RDS、DVB-C、DTMB、有线 IP、无线 4G 等多种模式接收。
- 支持有线 IP、4G 无线等 IP 传输功能，可将本机基本参数、工作状态、故障码、信号状态等参数回传到应急广播平台，用于大数据收集和分析，形成播发效果评估。
- 具备频点参数、网络参数、设备编码等参数远程设置功能。
- 内置数字功放和喇叭单元。具备喇叭单元的音量、开关远程控制功能。
- 内置硬件安全模块，支持数字签名认证，所有收发数据需经过安全模块签名、验签，以保证数据传输的合法性。
- 支持 RS232 通讯接口。
- 野外型设备箱体铝合金设计，IP66 防水防尘。
- 采用宽幅电压设计，支持过热、过压、过载保护。电源插座配有主备两颗保险管，方便故障更换。
- 具备 6KV 防雷击能力。
- 具有唯一的出厂物理码（不可改写），同时具有一个可远程修改的资源编码。
- 具备优先级判断、区域码匹配功能。
- 支持上级远程操控，配合前端相关系统，可支持全区播放、分区播放、单点播放。
- 图形化 WEB 操作界面，支持软件在线升级，支持一键 Reset 恢复出厂默认设置。

应急广播大喇叭系统终端特性规格

整机规格

参数	规格
外形尺寸	204 x 154 x 380 mm
外壳	铝合金外壳，上下盖 ABS 工程塑料
重量	<4kg
IP 防护等级	IP66
防雷等级	6KV
工作温度	-20℃~70℃
工作湿度	0%~90%
工作电压	220 (±15%) V AC (50Hz±5Hz)
静态功耗	<4W
最大功耗	31W

接口规格



编号	参数	丝印	规格
(1)	4G 卡槽	SIM Card	抽取式 SIM 卡
(2)	4G 状态指示灯	4G 状态	红色 LED
(3)	DTMB/DVB-C 射频输入接口	DTMB/DVB-C	英制 75Ω F 型母座
(4)	DVB-C 射频输入接口	DVB-C	英制 75Ω F 型母座
(5)	USB 接口	USB	USB 2.0
(6)	音量旋钮	音量	旋钮式音量调节
(7)	主板状态指示灯	状态	红绿双色 LED
(8)	网络接口	网口	10/100M RJ45
(9)	串口	RS232	RS232 DB9 扩展接口
(10)	4G 天线接口	4G 天线	SMA
(11)	复位按钮	复位	支持重启和恢复出厂默认设置
(12)	接地端子	⏏	用于设备接地
(13)	电源输入接口	AC 220V	外接 220V AC (50Hz±5Hz)
(14)	FM 射频输入	FM	公制 75Ω F 型母座

性能规格

● FM-RDS

参数	规格
FM 音柱模式支持	支持双调谐器接收功能； 支持设定频点的轮询功能；能在 60MHz~108MHz 范围内对不少于 5 个信源频点进行轮询，接收并处理应急广播指令； 具备频点、编码等参数远程设置功能；

参数	规格
	可根据应急广播指令切换到指定频点播放应急广播节目。具备指令安全验签功能； 支持 RDS 优先级控制和开播指令优先级控制
信噪比	≥55dB
无线接收灵敏度	优于 30dBuV
音频总谐波失真	≤1.5%

• DVB-C/DTMB

参数	规格
TS 音柱模式支持	支持频率设置、网络设备编码等参数远程设置功能； 支持远程控制音量 支持 TS 流升级（可能需要定制和对接） 支持优先级控制和开播指令优先级控制
支持音频格式	MPEG-1 Layer I/II/III(MP3)、AAC、DRA
QAM 解调	支持 16/32/64/128/256QAM 调制方式
信号接收灵敏度	DVB-C 64QAM: >35dBuV DTMB 16QAM 多载波模式: >32dBuV
音频总谐波失真	≤1.5%
音频载噪比	≥60dB

• IP

参数	规格
IP 音柱模式支持	支持应急广播消息接收 支持安全认证和鉴权功能； 支持网络参数、设备编码等参数远程设置功能；支持静态和动态 IP 地址获取，支持 OTA 升级； 具备运行状态或播发信息的回传功能； 具备通过平台进行音量远程控制功能； 具备优先级判断、区域码匹配功能； 数据报格式和封装协议符合应急广播大喇叭系统 IP 通信协议要求。
4G 无线通信支持	支持 4G/3G/2G 全网通 支持 LTE-FDD/ LTE-TDD 支持 WCDMA 支持 GPRS
支持音频传输协议	支持 RTP/RTSP 支持 RTMP 协议 支持 HTTP/HLS 协议

参数	规格
	支持基于 UDP 的 TS 流
码率	8kbit/s~320kbit/s
支持音频格式	MPEG-1 Layer I/II/III(MP3)、AAC、DRA
性能要求	音频传输时延< 1s

支持的技术规范

- GD/J 080-2018 《应急广播系统资源分类及编码规范》
- GD/J 081-2018 《应急广播安全保护技术规范 数字签名》
- GD/J 082-2018 《应急广播消息格式规范》
- GD/J 083-2018 《应急广播平台接口规范》
- GD/J 085-2018 《模拟调频应急广播技术规范》
- GD/J 086-2018 《有线数字电视应急广播技术规范》
- GD/J 087-2018 《地面数字电视应急广播技术规范》
- GD/J 089-2018 《应急广播大喇叭系统技术规范》

Document Version: Release 01
北京清大智捷科技有限公司