

CAN 总线矿用电话模块

CAN2811/CAN2813

一、简介

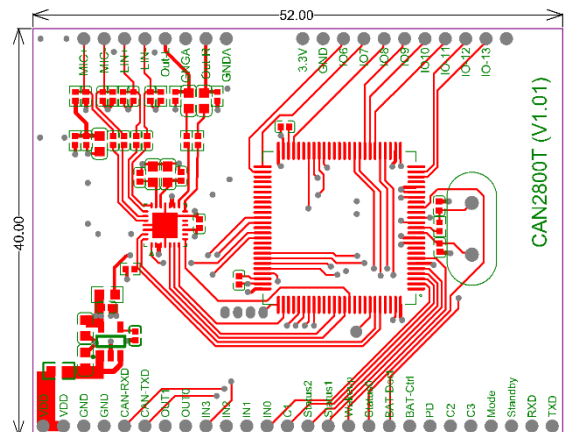
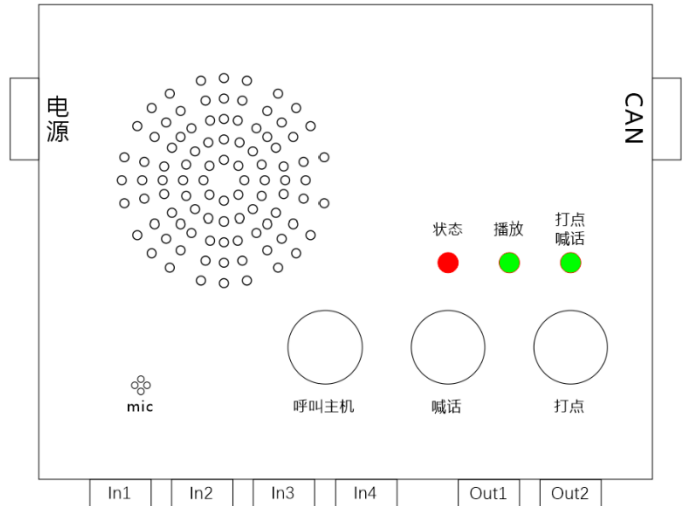
CAN281x 系列模块是我司设计研发的一款用于井下的矿用 CAN 音频传输模块，可用此模块打造利用 CAN 总线，实现**广播喊话**、**皮带打点**等基本音频功能，同时亦可接入 IP 网络对讲系统，实现与 ip 电话系统进行双向**对讲**、**喊话**、**打点**等功能。

另外，CAN2813 系列模块同时具有 Modbus-tcp 接入等功能，实现与 PLC 连接。

CAN281x 具有极低的功耗，可以用于电池供电方式，同时具有电池充电检测及保护功能。

我司的 CAN 总线音频模组，可以传输最高 32k 音频编码，传输高清音频流，同时具有非常好的抗干扰能力，加之低功耗设计，可以完全替代当前的模拟矿用电话。

其模块外形结构如右图：



二、功能描述

2.1 基本功能

- 打点功能
可以往总线上的多个 CAN 矿用电话发送打点信号，收到信号的设备播放预设的打点音频
- 喊话功能
可以通过 mic，往总线上的多个 CAN 矿用电话进行单向喊话
- 音频播报（需使用 sip 网关）
空闲时，播放来自网关的网络音频（打点、喊话或者音频播报）
优先级，可以设定网关的某些音频为紧急音频，可以中断其他操作，直接播报紧急音频
- SIP 对讲功能（需使用 sip 网关）
可以接受或者呼叫 IP 矿用电话或者调度主机

2.2 modbus tcp 扩展功能（需使用 sip 网关）

- IO 联动
将本机的 4 路输入和 2 路输出，通过 CAN 总线传输与网关连接，并转换为 modbus tcp 协议
- 短音频播报
接受 modbus tcp 指令，播放保存在模组里的短音频文件

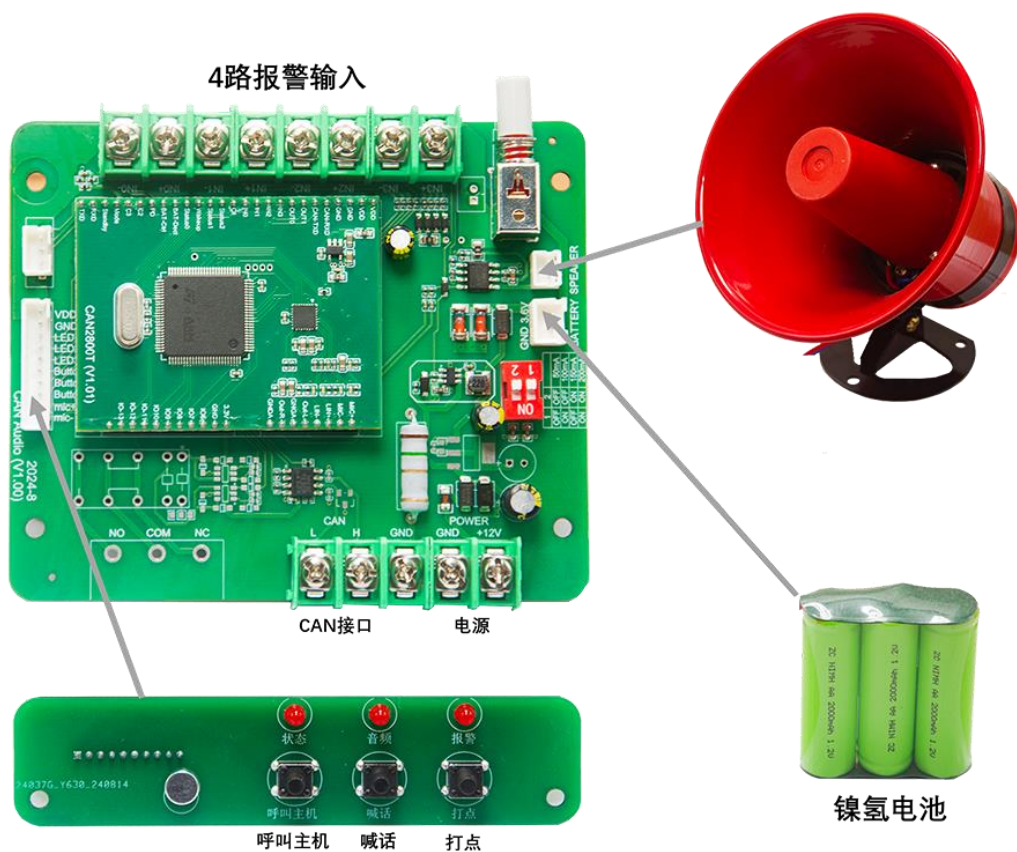
三、技术参数

- 电源输入： 电压 DC 4.7~5.5V
最大工作电流，200mA，待机工作电流 4mA
- 温度： 使用温度范围 工业级：-40~85℃
储存温度范围 -40~85℃
- Mic 输入： 典型幅值 50mVrms，信噪比 95dB
- Line Out 输出： 负载 10KΩ，典型 1000Vrms，信噪比 95dB（播放模式下）
- 音频编解码： 提供最大 32kHz 音频编解码，接近 CD 播放音质。
- GPIO： 共 6 路通用 IO，其中 4 路输入 2 路输出
- 模块尺寸： 长×宽×高：5.2×4×1.5cm

四、模块选型

型号	类型	基本功能	扩展 Modbus 功能
CAN2811	标准型	CAN 对讲、喊话和打点	
CAN2813	扩展型	CAN 对讲、喊话和打点	支持 IO，短音频播报

五、demo 底板接线图



六、应用原理图

下面是一个完整的应用图，提供完整的矿用电话功能，包括电池的充放电，音频输入输出、干接点接口等，可以根据自己的需要设计自己特色的 can 矿用电话。

