

网口语音产品 CX-810S_产品手册

文档版本：V1.0.2



2021年2月18日 编制

一.产品简介

CX-810S 是一个网络接口的语音合成播报模块，该模块通过网络 TCP/IP 协议播报任意发送的字符或者汉字，支持导轨安装。产品最大的优势就是支持 TTS 语音合成功能(清晰、自然、准确的中文合成效果，可以参考合成样音)和网络联网功能，可以广泛应用到各种远程播报系统

二.功能特性

- 1 支持 TCP、UDP 协议，支持 DHCP 自动获取 IP
- 2 供电：9-26VDC
- 3 外接喇叭：8 欧 5W（外接有源功放和音箱请使用耳机孔）
- 4 耳机孔：3.5mm，用于外接功放和音箱
- 5 数据协议：支持简单的私有协议和 MODBUS RTU 标准协议

三.产品选型



四.硬件参数介绍

4.1硬件接口及连接图示



- 1 供电接口--支持直流 9-26V 宽压供电
- 2 通信接口—网口 TCP/IP 可直连电脑网口 或者接入交换机 路由器
- 3 音频输出--无源接口(端子): 可以外接最大 8 欧 5W 的无源喇叭
--有源接口(音频座): 可以外接自带功放有源音箱

4.2 产品尺寸图



* 产品外观尺寸为 89.8*44.7*63.4mm (±1mm)

五.产品参数

产品型号: CX-810S	工作温度: 工业机, -40-80℃
供电电压: DC9-26v	尺寸大小: 长宽高 90X45X64mm
通信接口: 网口	安装方式: 导轨
接口参数: TCP IP 10/100M	二次开发: 支持
通信协议: 自由协议、Modbus Tcp	

六 网络参数配置

6.1 安装参数配置软件

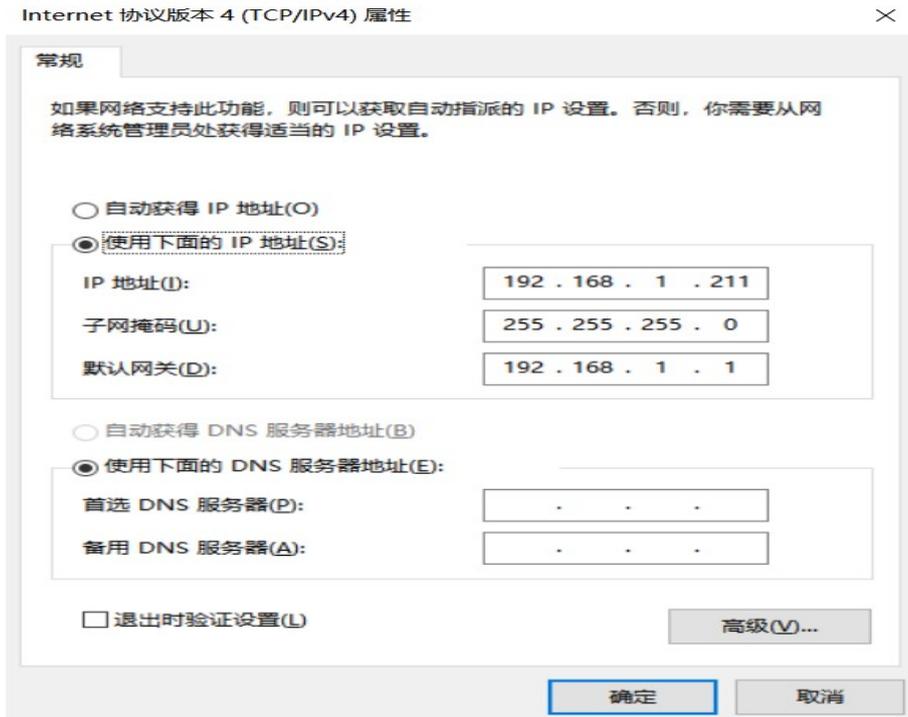
产品配套了参数配置软件，可以任意修改 IP 地址等信息，如下图：



6.2 硬件准备

网线连接方式

方式 1: 直接直连电脑网口（网络一端连设备一端连电脑网口），直连电脑有线网卡需要设置一个固定 IP，如图：



方式 2: 设备接入交换机或者路由，配置参数的时候要求电脑和设备在同一个路由下，不能跨路由。

连接好网线后 设备上电。

6.3 修改设备IP

6.3.1 点击扫描按钮



黄色标识位置点扫描，左上角红色标识位置会出现设备列表

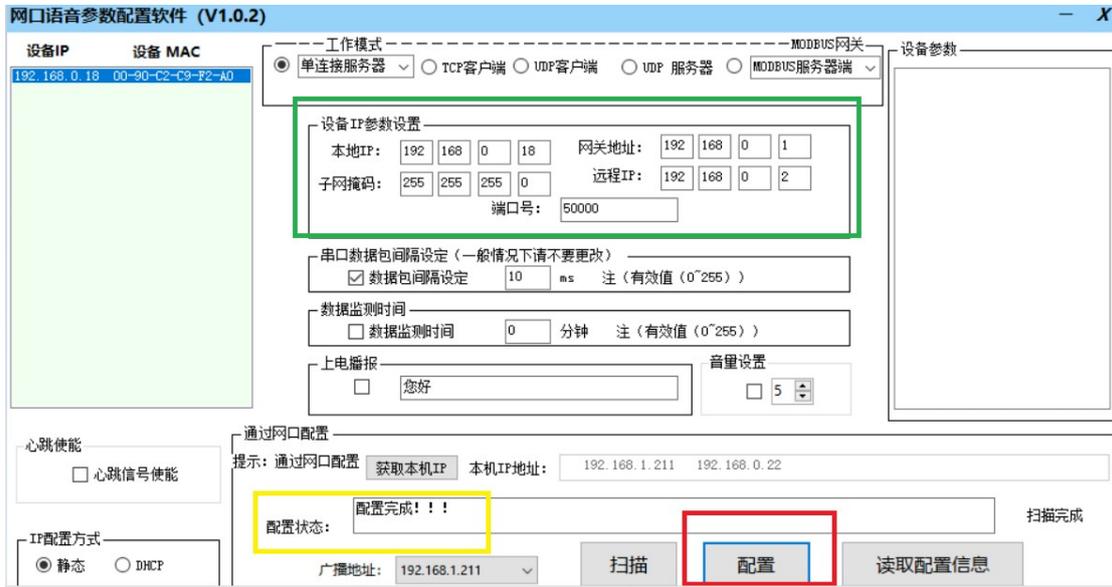
扫描不到 IP? 看看是不是下面原因导致的

1 广播地址是不是和设备连接的网卡 IP 尝试切换广播 IP 后扫描

- 2 如果电脑开启了虚拟机 请禁止虚拟机 从新打开软件 再次扫描
- 3 如果有防火墙 请禁止防火墙后点击扫描

6.3.2 配置参数

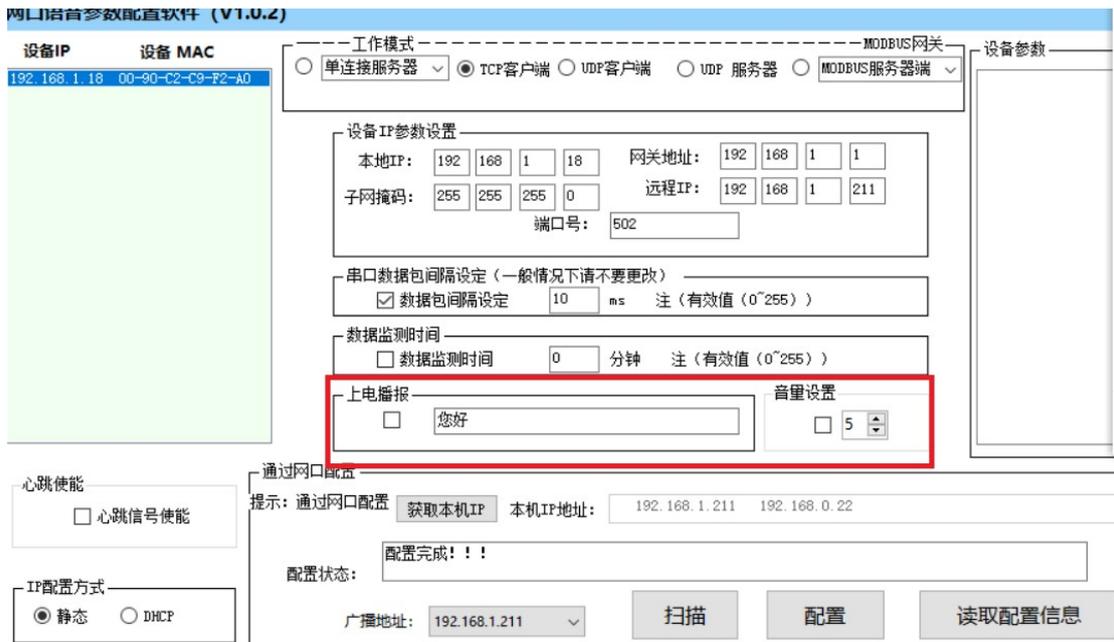
扫描到设备 IP—选中扫描的 IP—修改中间区域 IP 信息—修改设备 IP 为局域网网段 IP—点击配置



修改绿色标记里面的 IP 信息，双击选中左上角 IP，点红色标记处配置按钮，知道提示配置完成（黄色标记处）。提示配置完成表示已经修改成功。

6.4 更多参数配置

通过设置软件可以设置上电播报内容和播报音量。如图：

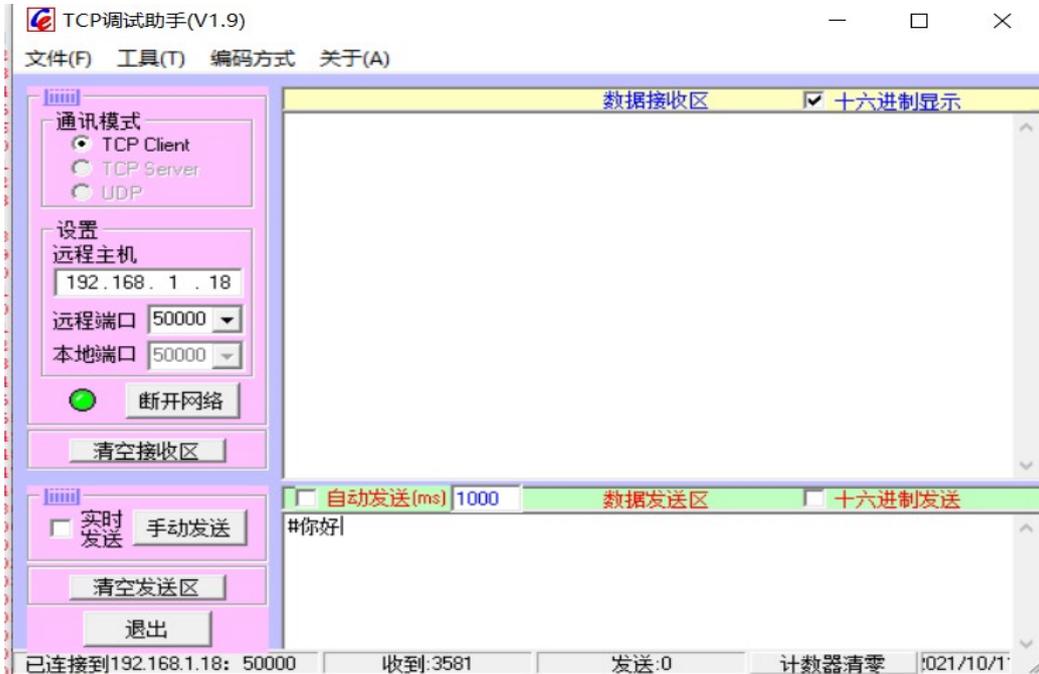


设置前需要先勾上前面的勾选项，再输入播报内容

七.指令协议及测试步骤

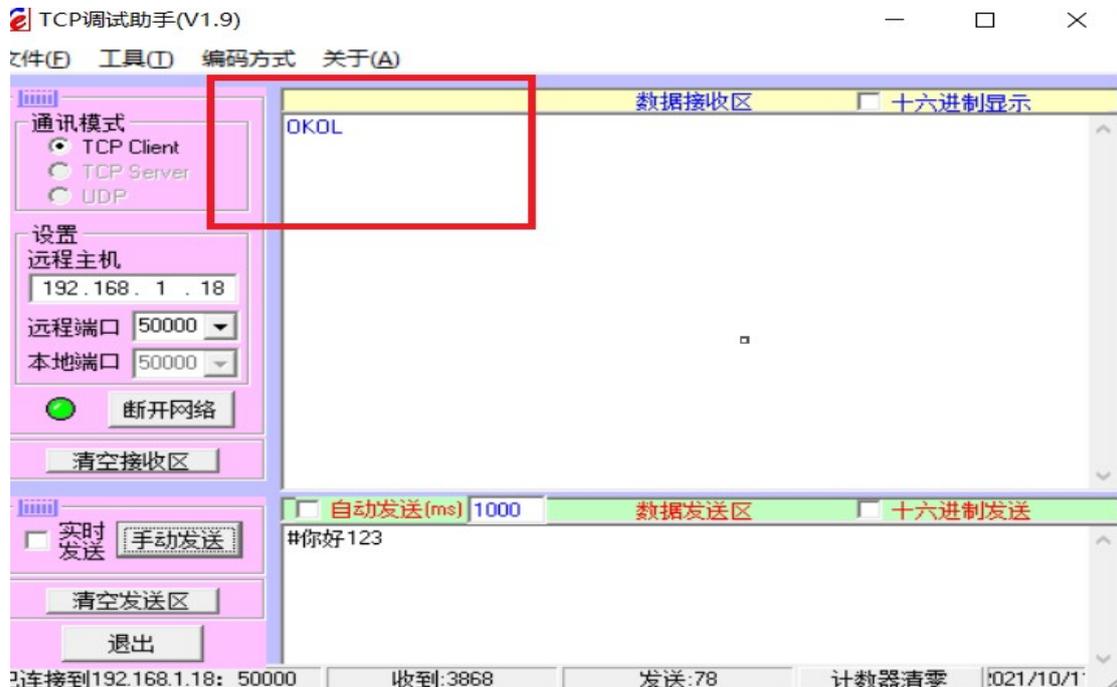
7.1 简单科星协议

建立 TCP 连接直接发带#字符头加字符串或文字实现语音播报，例如发送：**#你好**，实现播报你好，用 TCP 调试助手发送如图：



注意：发送汉子的时候用 GB2312 编码。

设备回复：每发送一个#字符头指令，设备有两次回复，第一次是设备收到正确指令后回复 OK，第二次是设备播报完成后回复 OL。如图：



音量调节-音量调节可以在字符串中加入“[v5]”来控制输出音量，v后面数字从1到10，数字越大声音越大。如果不加这个设备将使用配置的音量进行输出。注意v是小写 比如 #[v5]您好

7.2 心跳协议

如果需要主动心跳包功能，配置的时候勾选“心跳信号使能”开启心跳功能，每隔 15S 机器会主动发送一个心跳包，软件收到心跳包后需要原封不动的下发回复机器，如果过机器 3 次收不到心跳回复会认为无效连接，主动断开连接，心跳功能只在 TCP 服务器和 TCP 客户端模式下有效。

勾选心跳功能配置如图：

网口语音参数配置软件 (V1.0.2)

设备IP: 192.168.1.18 设备MAC: 00-90-C2-C9-F2-A0

工作模式: 单连接服务器 TCP客户端 UDP客户端 UDP服务器 MODBUS服务器端

设备IP参数设置

本地IP: 192 168 1 18 网关地址: 192 168 1 1
子网掩码: 255 255 255 0 远程IP: 192 168 1 211
端口号: 502

串口数据包间隔设定 (一般情况下请不要更改)

数据包间隔设定 10 ms 注 (有效值 (0~255))

数据监测时间

数据监测时间 0 分钟 注 (有效值 (0~255))

上电播报

您好

音量设置

5

心跳使能

心跳信号使能

IP配置方式

静态 DHCP

通过网口配置

提示: 通过网口配置 获取本机IP 本机IP地址: 192.168.1.211 192.168.0.22

配置状态: 配置完成!!!

广播地址: 192.168.1.211

扫描 配置 读取配置信息

心跳协议格式(16进制)

包头	两个字节长度标识	两个字节心跳标识	12字节ID	一字节校验和
A5	00 12	59 4A	MAC	CRC

12字节ID由设备MAC地址演变而来，为MAC地址对应的ASSIC码，如设备MAC为009001020304,对应12位ID位: 303039303031303230333034.校验和为前面所有字节相加取低字节。

上传格式如图：



7.3 MODBUS TCP协议

使用 MODBUS TCP 协议发送指令实现语音播报

设备地址码：默认 01

功能码： 10

端口号： 用软件修改，常用端口号为 502

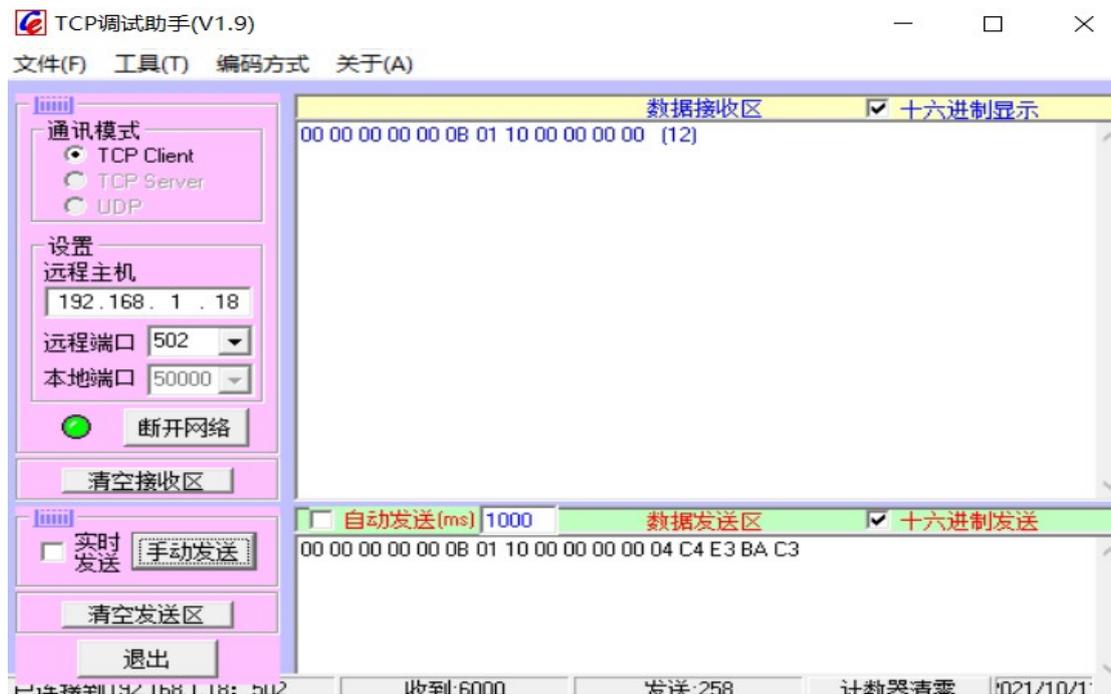
工作模式： 必须选择 MODBUS 网关下的 MODBUS 服务器，如图：



10 功能码说明：

标识字节 (4 个字节)	剩余长度 (2 个字节)	地址码	功能码	寄存器起 始地址(两个 低字节)	寄存器数 量(两个字 节)	字节数	输出内容
默认用 00 填充	后面内容 的所有长度	01	10	00 00	00 00	N	Data

说明：字节数 N 表示要输出的内容字节数量，输出内容为 GB2312 码，中间的寄存器起始地址和数量可以任意填写，用 00 填充。如发送：00 00 00 00 00 0B 01 10 00 00 00 00 04 C4 E3 BA C3 播报：你好，C4 E3 BA C3 为“你好”对应的 GB2312 码。如图：



7.4 音量调节功能

音量调节功能需要在播报内容前加[v05] 取值 01-10 10 为最大音量(注意 v 是小写)
比如#[v08]欢迎使用科星互联产品

7.5 更多标记功能

作用	控制标识	默认设置	详细说明
设置识别汉语拼音	[i*]	[i0]	(*=0/1) 0 - 不识别汉语拼音 1 - 识别汉语拼音 说明: 1) 拼音模式为: 1至6位字母 + 1位数字 2) 声调用1位数字表示(1:阴平 2:阳平 3:上声 4:去声 5:轻声)
选择发音人	[m*]	[m3]	(*= 3, 51, 52, 53, 54, 55) 3 - 晓玲 (女声) 51 - 尹小坚 (男声) 52 - 易小强 (男声) 53 - 田蓓蓓 (女声) 54 - 唐老鸭 (效果器) 55 - 小燕子 (女童声)
设置数字处理策略	[n*]	[n0]	(*=0/1/2) 0 - 自动判断 1 - 数字作号码处理 2 - 数字作数值处理
静音一段时间	[p*]		(*=无符号整数) * - 插入静音的时间长度, 单位: 毫秒(ms)
设置姓名读音策略	[r*]	[r0]	(*=0/1/2) 0 - 自动判断姓名读音 1 - 强制以后的每句开头字均按姓氏读音 2 - 强制紧跟句的开头字按姓氏读音
设置语速	[s*]	[s5]	(*=0~10)

			* - 语速值(0至10) 说明: 语速值越小, 语速越慢
设置语调	[t*]	[t5]	(*=0~10) * - 语调值(0至10) 说明: 语调值越小, 基频值越低
设置音量	[v*]	[v5]	(*=0~10) * - 音量值(0至10) 说明: 音量的调节范围为静音到音频设备支持的最大值
设置提示音处理策略	[x*]	[x1]	(*=0/1) 0 - 不使用提示音 1 - 自动使用提示音
设置号码中“1”的读法	[y*]	[y0]	(*=0/1) 0 - 合成号码时“1”读成“幺” 1 - 合成号码时“1”读成“一”
设置韵律标注处理策略	[z*]	[z0]	(*=0/1) 0 - 不处理韵律标注 1 - 处理韵律标注 说明: 韵律标注中 使用“#”标出韵律短语划分位置。 使用“*”标出韵律词划分位置。
为单个汉字强制拼音	[=*]		(*=拼音) * - 为前一个汉字强制设置的拼音 说明: 1) 拼音模式为: 1至6位字母 + 1位数字 2) 声调用1位数字表示(1:阴平 2:阳平 3:上声 4:去声 5:轻声) 3) 连续出现时以第一个为准。
设置发音风格	[f*]	[f1]	(*=0/1) 0 - 一字一顿 1 - 平铺直叙
设置标点符号朗读	[b*]	[b0]	(*=0/1) 0 - 不读标点符号 1 - 读标点符号
恢复默认的合成参数	[d]		所有设置(除发音人设置外)恢复为默认值

附录 联系方式

企业宗旨：品质第一、客户至上、价格合理、交货快捷。

企业精神：忠诚、友善、勤奋、创新、进取

产品咨询电话

[北京科星互联技术有限公司](#)

北京 tel 18601289276 陈工（微信同号）

qq 1340409209

[深圳科星互联技术有限公司](#)

深圳 tel 15820763809 蒋工（微信同号）

qq 1977127069

公司主页：www.corxnet.com

北京.深圳科星互联技术有限公司

技术部 2021