



深圳市硅传科技有限公司

SHENZHEN SILICONTRA TECHNOLOGY CO.,LTD.



GC433-TX025

433M无线测温发射模块用户规格书

(V4.0)

目录

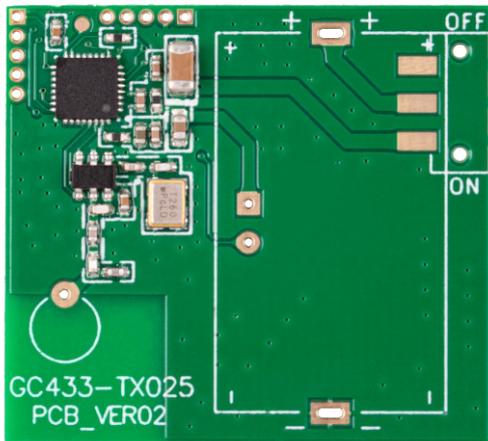
一、 模块介绍	4
1.1 模块概述	4
1.2 模块特点	4
1.3 应用场景	5
二、 模块参数	5
2.1 模块基本电气参数图	5
三、 模块说明	6
3.1 模块尺寸图	6
3.2 模块引脚功能定义图	6
四、 准备工具	7
五、 配套连接图	7
六、 通过配置工具配置	8
七、 通过串口助手去配置	9
八、 AT指令说明	10
8.1 AT+MODE - 设置模块工作模式	10
8.2 AT+RFCH - 设置模块工作信道	11
8.3 AT+PWR - 设置模块发射功率等级	11
8.4 AT+PID - 设置模块网络ID	12
8.5 AT+AID - 设置模块节点ID	12

8.6 AT+PRD - 设置测温发射周期	12
8.7 AT+UART - 设置模块串口参数	13
8.8 AT+DEFT - 恢复模块出厂设置	13
8.9 AT+RST - 模块软件复位	13
8.10 AT+VER - 获取模块固件版本信息	13

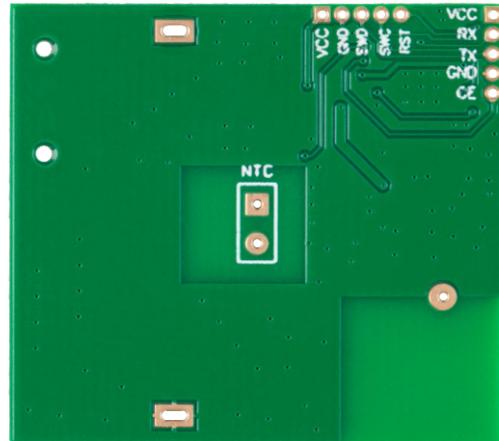
文档修订记录

版本	更改日期	更改说明
V1.0	2022年11月20日	初始版本
V2.0	2022年12月16日	格式优化
V3.0	2023年6月5日	内容更新
V4.0	2024年4月24日	内容更新

一、 模块介绍



(模块正面)



(模块背面)

(模块以实物为准)

1.1 模块概述

GC433-TX025是由深圳市硅传科技有限公司设计研发的一款国产无线测温专用模块，装上电池和NTC后就可以上传工作，和GC433-RX023配套。该模块功耗低、稳定性好，自带组网上传功能，可方便的应用于电力测温等行业。

1.2 模块特点

- 支持433MHz频段，穿透性强，传输距离远
- 功耗低,发射电流仅35mA@14dBm、休眠电流仅2uA
- 多信道选择，支持32个信道
- 多功率选择，支持8个功率等级
- 串口通讯接口，可软件配置
- 工业级标准设计，支持-40 ~ 85°C下长时间使用
- 超小体积，仅29mmx30mm
- 组装简单，方便批量生产

1.3 应用场景

- 高压母排测温
- 动静触头测温
- 高压柜测温
- 各类测温应用

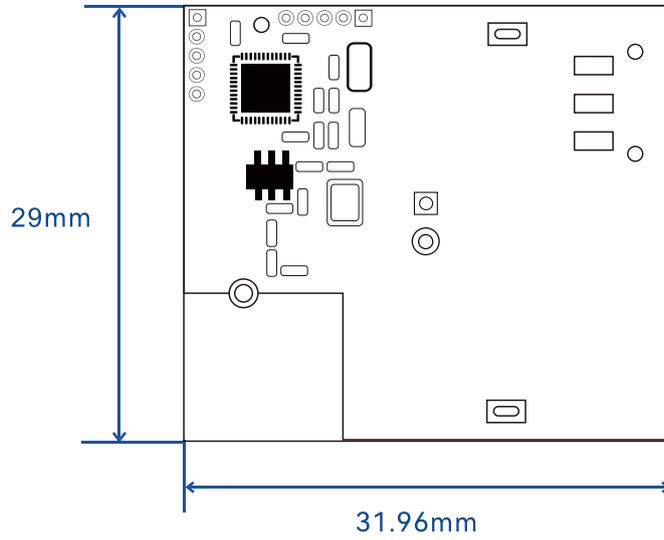
二、模块参数

2.1 模块基本电气参数图

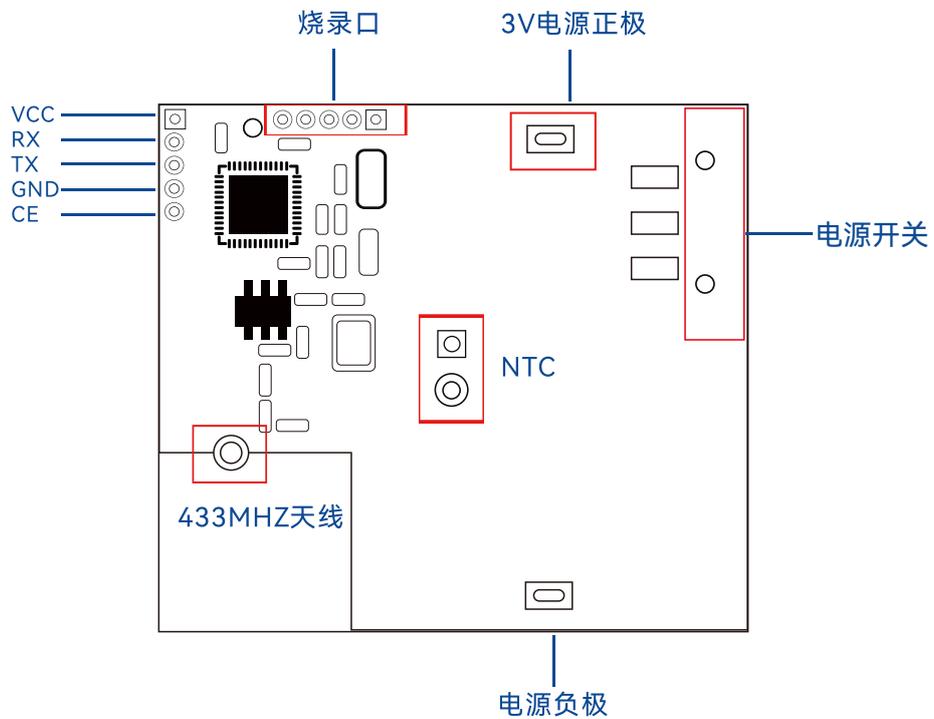
GC433-TX025技术参数									
工作频段	433MHz								
供电电源电压范围	1.8V~3.6V								
典型供电电压	3.3V								
模块功耗	休眠电流				2uA				
	发射等级	0	1	2	3	4	5	6	7
	发射功率	-30dBm	-20dBm	-10dBm	-5dBm	0dBm	5dBm	10dBm	14dBm
	发射电流	7mA	8mA	9mA	12mA	15mA	22mA	27mA	38mA
射频空中波特率	9.6Kbps(固定)								
模块通讯接口	UART(串口通信)								
串口波特率	波特率支持 9600/ 19200/ 38400/57600/115200bps, 默认: 115200bps								
天线接口	专用弹簧天线								
参考传输距离	150米								
模块尺寸	29mmx30mm								

三、模块说明

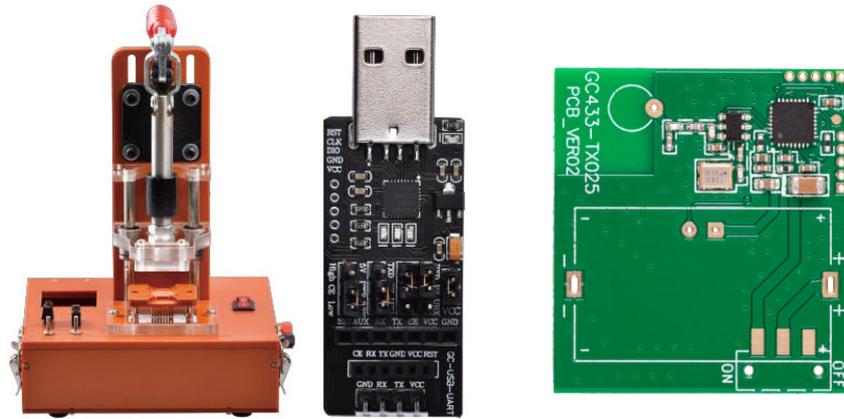
3.1 模块尺寸图



3.2 模块引脚功能定义图



四、 准备工具



五、 配套连接图



第一步：把模块放到配置治具上

注意 模块摆放方向

第二步：把配置治具接上GC-USB-UART再将USB插入电脑

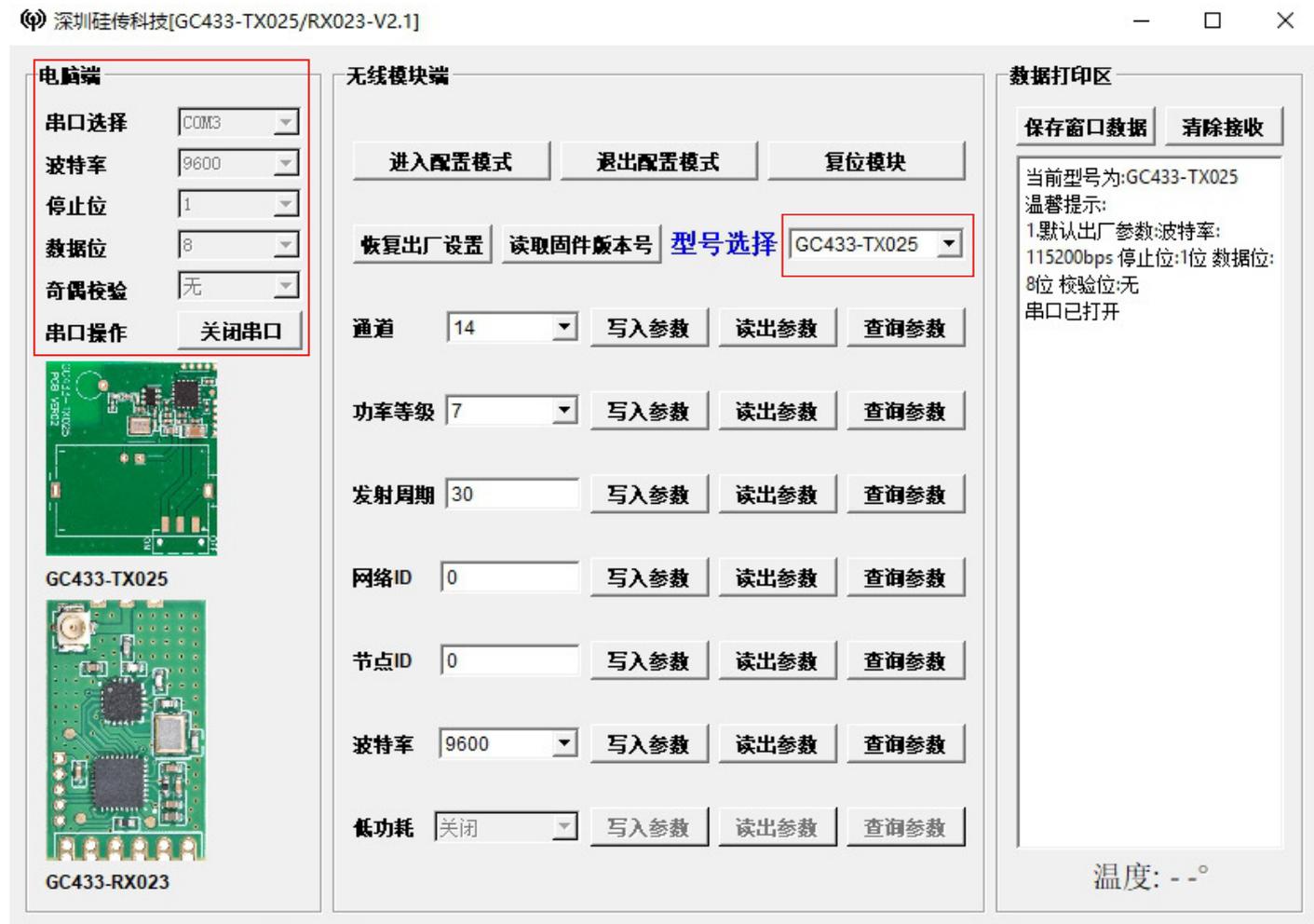
注意 要先安装驱动

 CP2102模块+USB+TO+TTL+USB转串...

 HL-340

第三步：打开硅传上位机软件即可完成连接操作

六、通过配置工具配置



①模块出厂串口波特率为:115200、停止位1位、数据为8位、无奇偶校验，所以电脑端串口设置必须跟模块端串口设置一致才可以进行配置。

②选择对应的型号 如:GC433-TX025

③射频通道默认为14(434MHZ)，可以设置为0~31，**注意接收端跟发射端射频通道必须一样。**

④GC433-TX025低功耗功能不可用

⑤发射周期默认30S，可以设置1~255S

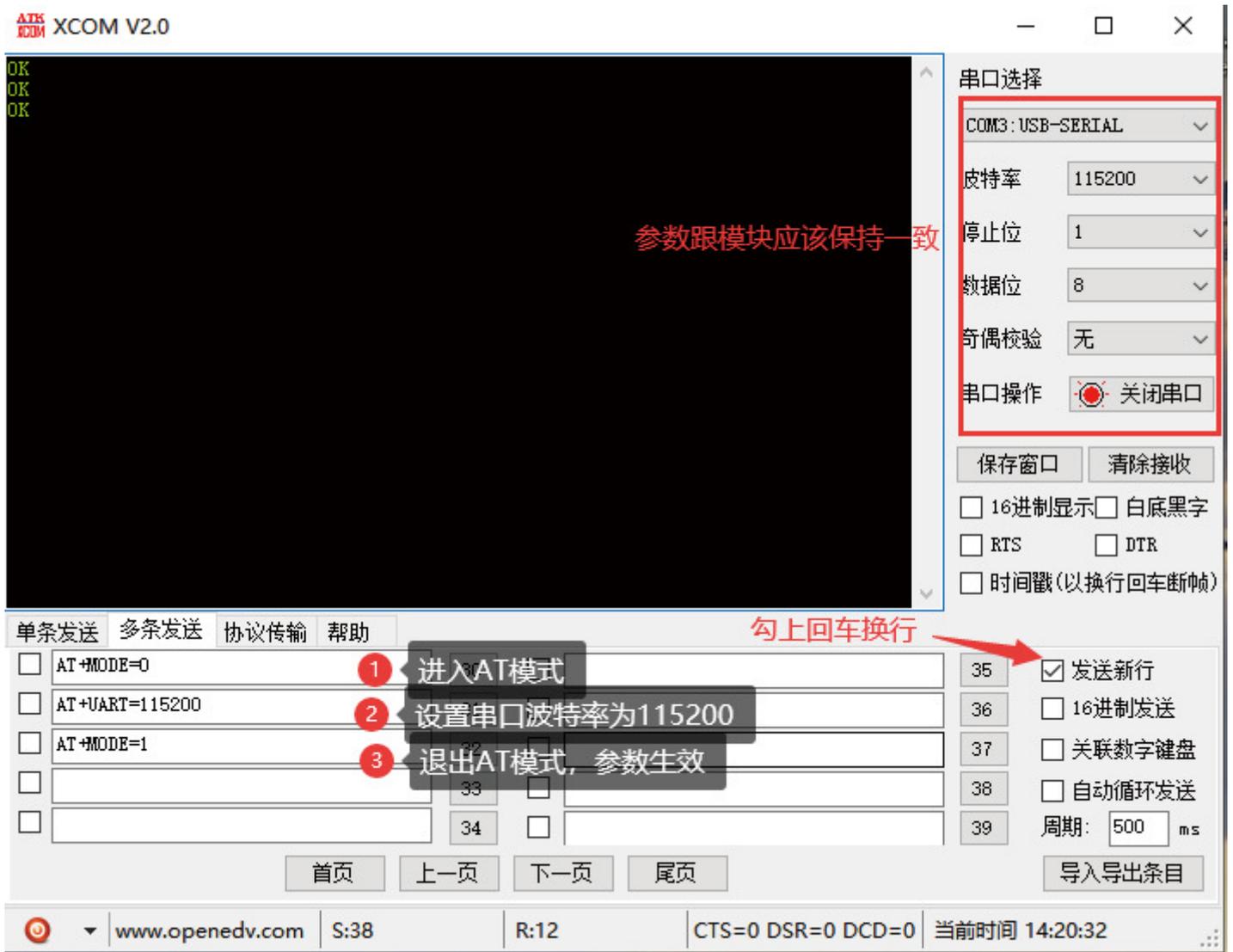
⑥网络ID默认为0，可以设置0~255 **(注意:如果接收端网络ID选择为0时，则不过滤发射端数据。接收端网络ID不为0时，则过滤发射端数据)**

⑦节点ID默认为0，可以设置0~255

七、通过串口助手去配置

用户如自己使用串口助手连接模块串口进行通讯设置，设置时需要连接模块引脚TX，RX，VCC，GND和CE五个引脚，CE引脚必须拉低才能进行串口通讯设置。

例如:设置串口波特率



①串口选择参数跟模块参数应该保持一致

②进入AT模式“AT+MODE=0”返回OK 注意不是“AT+MODE=<0>\r\n”（因为已经勾上发送新行了）

③设置串口波特率“AT+UART=115200”返回OK 注意不是“AT+UART=<115200>\r\n”（因为已经勾上发送新行了）

④退出AT模式“AT+MODE=1”返回OK 注意不是“AT+MODE=<1>\r\n”（因为已经勾上发送新行了）

八、AT指令说明

AT指令通过串口发送相关的字符串去查询或配置模块参数，AT指令操作采用ASCII码，每个指令通字符串过换行符\r\n作为结束。模块的出厂默认参数如下：

射频信道	14
功率等级	7(最高)
空中速率	9.6Kbps(固定)
串口波特率	115200(最高) (固定：8位数据位、1位停止位、无校验)
网络ID	0
节点ID	0
测温发射周期	30

8.1 AT+MODE - 设置模块工作模式

指令	进入配置模式：AT+MODE=<mode>\r\n
返回	OK\r\n
参数说明	mode=0: 进入 AT 指令模式 mode=1: 退出 AT 指令模式（测温模式）
注意事项	立即生效，掉电不保存，上电默认是测温模式

8.2 AT+RFCH - 设置模块工作信道

指令	查询当前值: AT+UART=?\r\n	设置: AT+RFCH=<channel>\r\n	查参数: AT+RFCH?\r\n
返回	AT+RFCH=<channel>\r\n	OK\r\n	RFCH:0-31\r\n
参数说明	channel: 当前工作信道 默认: 14	channel: 设置工作信道	可设置的值 (0:420MHz, 1:421MHz, 2:422MHz, ... 31:451MHz)
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.3 AT+PWR - 设置模块发射功率等级

指令	查询当前值: AT+RFPW=?\r\n	设置: AT+RFPW=<power>\r\n	查参数: AT+RFPW?\r\n
返回	AT+RFPW=<power>\r\n	OK\r\n	PWR:0-7\r\n
参数说明	power: 当前发射功率等级 默认:7	power: 发射功率等级	可设置的值 (0: -30dBm, 1: -20dBm, 2: -10dBm, 3: -5dBm, 4: 0dBm, 5: 5dBm, 6: 10dBm, 7: 14dBm)
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.4 AT+PID - 设置模块网络ID

指令	查询当前值: AT+PID=?\r\n	设置: AT+PID=<ID>\r\n	查参数: AT+PID?\r\n
返回	AT+PID=<ID>\r\n	OK\r\n	PID:0-255\r\n
参数说明	ID: 当前网络ID 默认: 0	ID: 设置节点ID	可设置的值
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.5 AT+AID - 设置模块节点ID

指令	查询当前值: AT+AID=?\r\n	设置: AT+AID=<ID>\r\n	查参数: AT+AID?\r\n
返回	AT+AID=<ID>\r\n	OK\r\n	AID:0-255\r\n
参数说明	ID: 当前节点ID 默认: 0	ID: 设置节点ID	可设置的值
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.6 AT+PRD - 设置测温发射周期

指令	查询当前值: AT+PRD=?\r\n	设置: AT+PRD=<period>\r\n	查参数: AT+PRD?\r\n
返回	AT+PRD=<period>\r\n	OK\r\n	PRD:1-255\r\n
参数说明	period: 当前测温发射 周期, 单位秒 默认: 30	period: 设置测温发射 周期, 单位秒	可设置的值, 单位秒
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.7 AT+UART - 设置模块串口参数

指令	查询当前值: AT+UART=?\r\n	设置: AT+UART=<baud>\r\n	查参数: AT+UART?\r\n
返回	AT+UART=<baud>\r\n	OK\r\n	UART:9600,19200, 38400,57600,115200
参数说明	baud: 串口波特率 默认: 115200	baud: 串口波特率	可设置的值
注意事项	重新上电生效,支持掉电保存		

8.8 AT+DEFT - 恢复模块出厂设置

指令	AT+DEFT\r\n
返回	OK\r\n
注意事项	立即生效, 设置完成模块自动立即复位

8.9 AT+RST - 模块软件复位

指令	AT+RST\r\n
返回	OK\r\n
注意事项	立即生效,复位模块

8.10 AT+VER - 获取模块固件版本信息

指令	AT+VER\r\n
返回	VER:<version>\r\n