



深圳市硅传科技有限公司

SHENZHEN SILICONTRA TECHNOLOGY CO.,LTD.



GC2400-TX033

2.4GHz 无线测温发射模块用户规格书

(V1.0)

目录

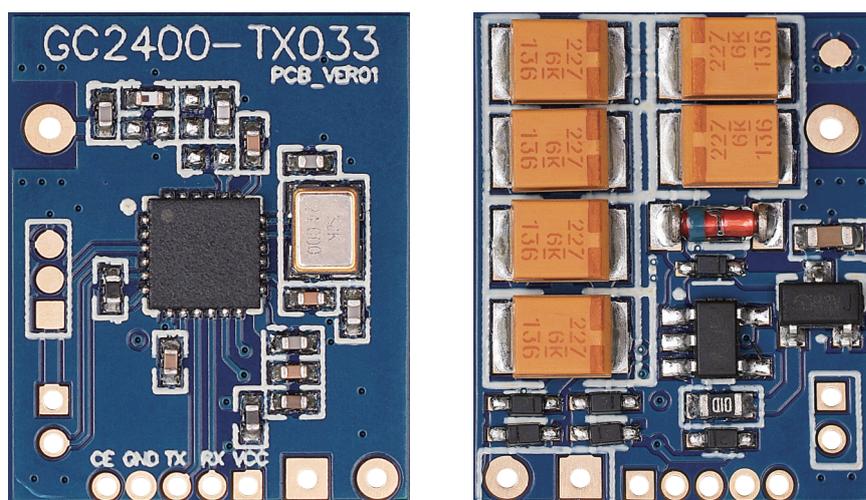
一、 模块介绍	4
1.1 模块概述	4
1.2 模块特点	4
1.3 应用场景	5
二、 模块参数	5
2.1 模块基本电气参数图	5
三、 模块说明	6
3.1 模块尺寸图	6
3.2 模块引脚功能定义图	6
3.3 引脚功能说明	7
四、 准备工具	8
五、 配套连接图	8
六、 配置工具	9
七、 通过串口助手配置参数	10
八、 AT指令说明	11
8.1 AT+MODE-设置模块工作模式	11
8.2 AT+UART-设置模块串口参数	11
8.3 AT+RFCH-设置模块工作信道	12
8.4 AT+RFPW-设置模块发射功率等级	12

8.5 AT+PID-设置模块网络 ID	12
8.6 AT+AID-设置模块节点 ID	13
8.7 AT+PRD-设置测温发射周期	13
8.8 AT+ALL-查询模块所有参数	13
8.9 AT+DEFT-恢复模块出厂设置	13
8.10 AT+RST-模块软件复位	14
8.11 AT+VER-获取模块固件版本信息	14

文档修订记录

版本	更改日期	更改说明
V1.0	2024年1月30日	初始版本

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

GC2400-TX033无线测温模块由射频电路与CT取电电路集成一体，是针对电力行业内应用专门研发，结合了温度传感器小而精的特点，用户只需简单配置少数参数就可以快速应用，该模块具有精度高，功耗低和体积小等特点适用于多数电力测温场景。

GC2400-TX033的体积设计是针对市场标准外壳设计而成，用户只需要配置好模块后装壳即可使用，省去了用户非标准的壳体的模具费用。

GC2400-TX033模块采用串口通信的方式设置模块参数，我司提供便捷的电脑配置上位机和配置指令格式，可以设置包括频点、功率和测温发射周期及串口速率等参数，且自动保存变更参数掉电仍有效。

1.2 模块特点

- 射频与取电电路二合一
- 支持2.4GHz频段
- 功耗低，发射电流32mA@10dBm,休眠电流仅1uA
- 多信道选择，支持81个信道
- 多功率选择，支持6个功率等级
- 串口通讯接口，串口波特率可软件配置
- 工业级标准设计，支持-40 ~ 85°C下长时间使用
- 超小体积，仅18.3 X 14.6mm
- 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

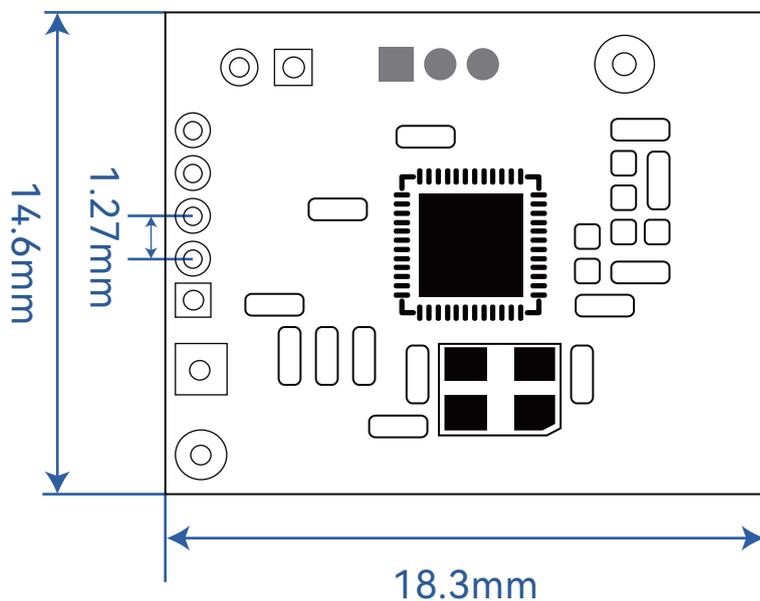
二、模块参数

2.1 模块基本电气参数图

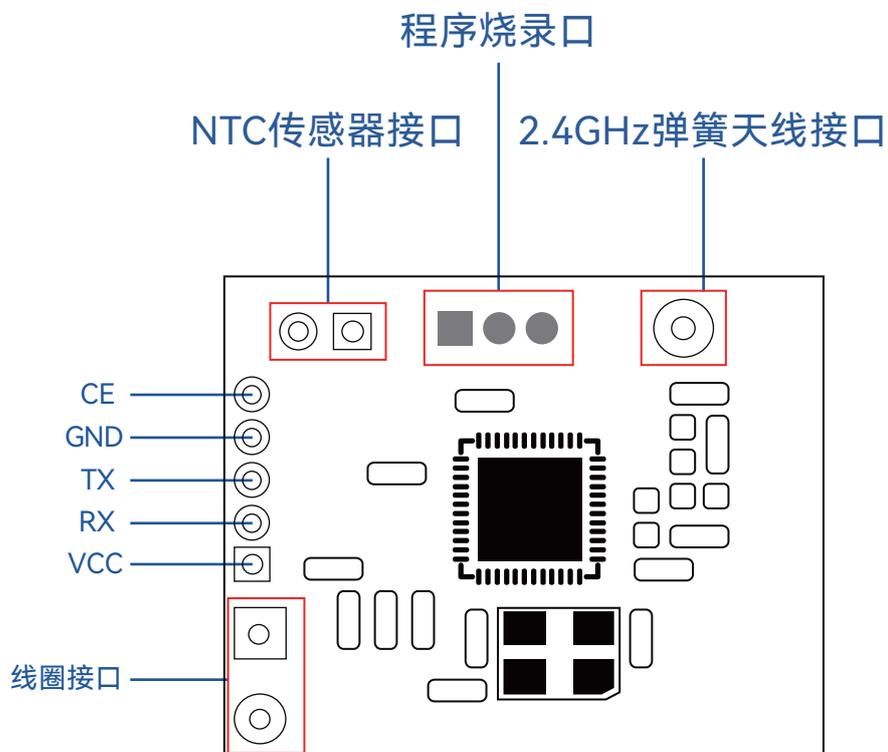
GC2400-TX033 技术参数							
射频芯片	硅传科技						
工作频段	2.4GHz						
供电电源电压范围	2.2V~3.6V						
典型供电电压	3.3V						
CT取电电流	>3A						
模块功耗	休眠电流				1uA		
	功率等级	0	1	2	3	4	5
	发射功率	0dBm	2dBm	4dBm	6dBm	8dBm	10dBm
	发射电流	12mA	15mA	18mA	20mA	23mA	32mA
射频空中波特率	250Kbps(固定)						
串口波特率	9600/19200/38400/57600/115200可选, 默认: 115200bps						
天线接口	专用弹簧天线						
参考传输距离	空旷50米(10dBm)						
模块尺寸	18.3mm X 14.6mm						

三、模块说明

3.1 模块尺寸图



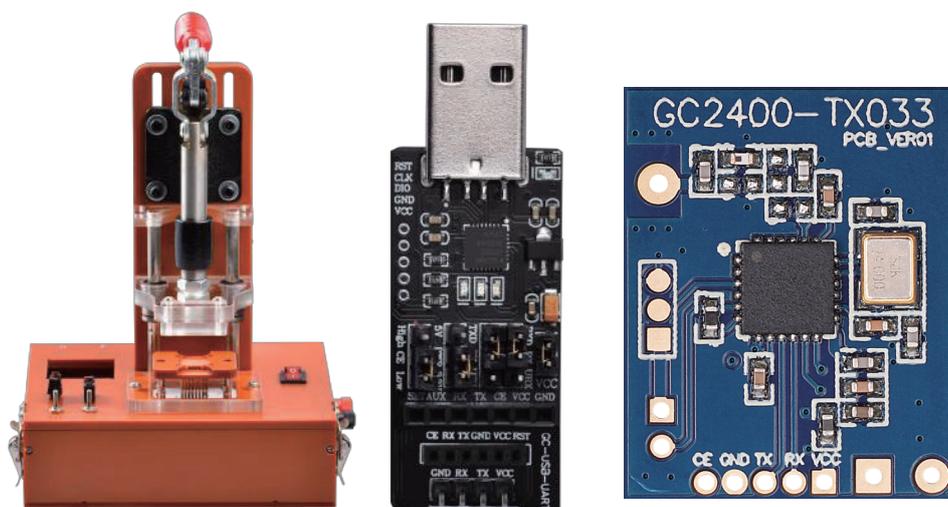
3.2 模块引脚功能定义图



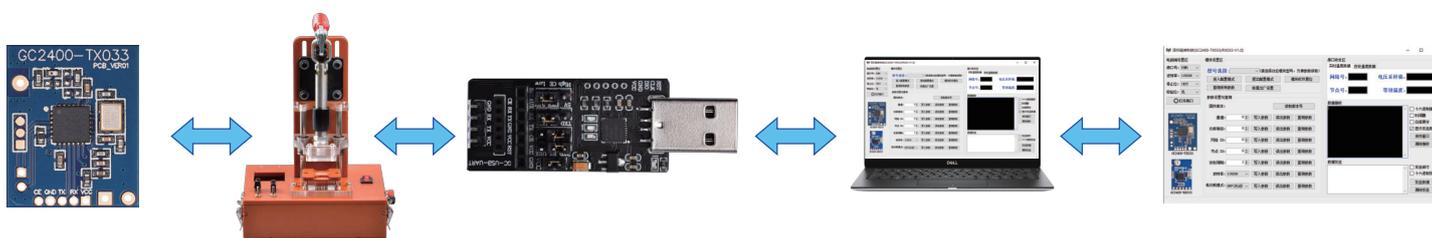
3.3引脚功能说明

序号	接口名	功能
1	CE	模块配置引脚 (高电平或悬空: 模块进入测温模式; 低电平或下降沿: 模块进入配置模式)
2	GND	地
3	TX	UART TX
4	RX	UART RX
5	VCC	+3.3V

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...](#)

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打开串口以后，在型号选择中选择对应的型号GC2400-TX033

③射频通道默认为1(2401MHZ)，可以设置为0~80，**注意接收端跟发射端射频通道必须设置一致才能读取数据。**

④低功耗模式不可用

⑤网络ID默认为0，可设置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，需将网络ID设置相同才可读取数据。**）。

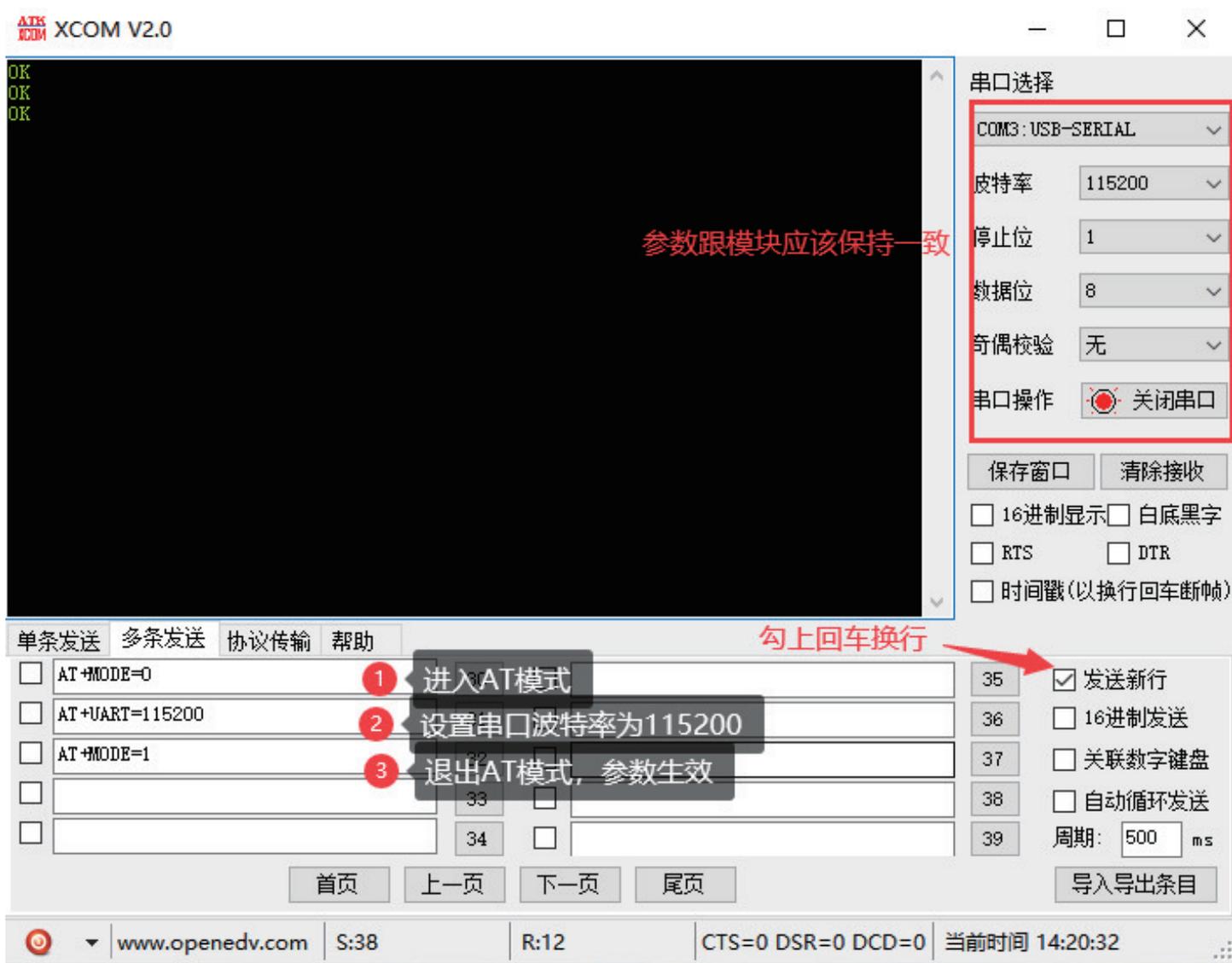
⑥节点ID默认为0，可设置0~255。

⑦用户如果需要配置模块参数，需要将模块CE引脚拉低(接地)后才可通过串口发送AT指令修改参数。

七、通过串口助手去配置

注意: CE脚必须要拉低（接地）才能进行配置，否则模块处于低功耗测温状态。

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指令采用ASCII编码形式定义，每个指令通过换行符\r\n作为结束。模块的出厂默认参数如下。

射频信道	1(2401MHZ)
功率等级	5(10dBm)
空中速率	250K(固定不可修改)
串口波特率	115200 (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+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或 ERROR\r\n	UART:9600,19200,38400, 57600,115200\r\n
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		

8.3 AT+RFCH -设置模块工作信道

指令	查询当前值 AT+RFCH=?\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或 ERROR\r\n	RFCH:0-80\r\n
参数说明	channel :当前工作信道 默认: 1	channel :设置工作信道	可设置的值 (0:2400MHZ 1:2401MHZ 2:2402MHZ ... 80:2480MHZ)
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.4 AT+RFPW -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或 ERROR\r\n	PWR:0-5\r\n
参数说明	power:当前发射功率等级 默认: 5	power:发射功率等级	可设置的值 (0:0dbm, 1:2dbm, 2:4dbm, 3:6dbm, 4:8dbm, 5:10dbm)
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.5 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或 ERROR\r\n	PID:0-255\r\n
参数说明	ID:当前网络 ID 默认: 0	ID:设置网络 ID	可设置的值
注意事项	立即生效, 支持掉电保存		

8.6 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或 ERROR\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		

8.7 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或 ERROR\r\n	PRD:1-255\r\n
参数说明	period :当前测温发售周期, 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		

8.8 AT+ALL -查询模块所有参数

指令	AT+ALL\r\n
返回	AT+PID=0\r\n AT+AID=0\r\n AT+PRD=30\r\n AT+RFCH=1\r\n AT+RFPW=5\r\n AT+UART=115200\r\n

8.9 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

8.10 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

8.11 AT+VER -获取模块固件版本信息

指令	AT+VER\r\n
返回	VER:<version>\r\n