



深圳市硅传科技有限公司

SHENZHEN SILICONTRA TECHNOLOGY CO.,LTD.



GC-P2304-GS-2

UWB跟随模块用户规格书

(V1.0)

目录

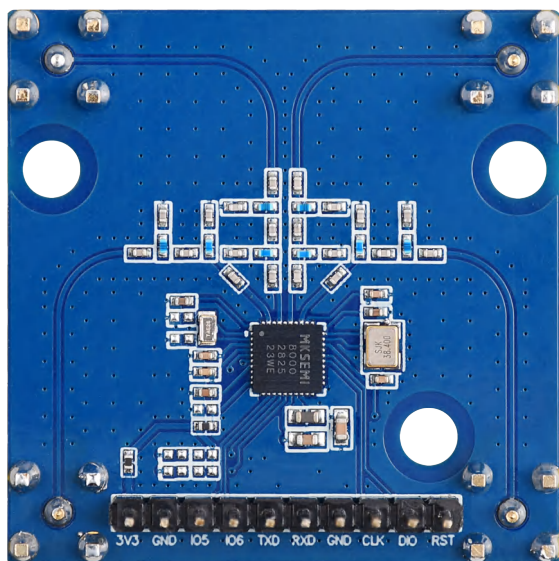
一、 模块介绍	4
1.1 模块概述	4
1.2 模块特点	4
1.3 应用场景	4
二、 模块参数	5
2.1 模块基本电气参数图	5
三、 模块说明	6
3.1 模块尺寸图	6
3.2 模块引脚功能定义图	6
3.3 引脚功能说明	7
四、 准备工具	7
4.1 参数配置界面	7
五、 使用示例	8
5.1 基站角度方向	8
5.2 基站配置步骤	9
5.3 标签配置步骤	9
5.4 测距数据解析	10
六、 AT指令说明	10
6.1 AT+MODE -设置模块配置模式	11

6.2 AT+ROLE -设置模块工作模式	11
6.3 AT+UART -设置模块串口参数	11
6.4 AT+PID -设置模块网络ID	12
6.5 AT+PWR -设置模块发射功率等级	12
6.6 AT+ADDR -设置模块ID	12
6.7 AT+DADDR1 -设置1号模块ID	13
6.8 AT+DADDR2 -设置2号模块ID	13
6.9 AT+DADDR3 -设置3号模块ID	14
6.10 AT+PERIOD -设置测距周期	14
6.11 AT+DEFT -恢复模块出厂设置	14
6.12 AT+RST -模块软件复位	15
6.13 AT+VER -获取模块固件版本信息	15

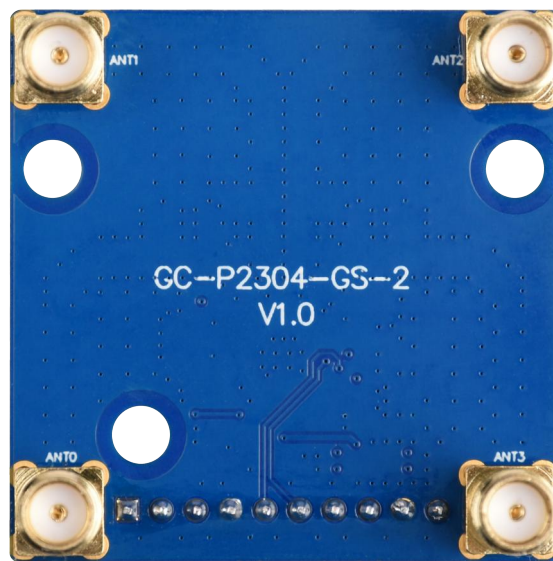
文档修订记录

版本	更改日期	更改说明
V1.0	2026-1-13	原始版本

一、产品简介



(模块正面)



(模块背面)

模块以实物为准

1.1 模块概述

GC-P2304-GS-2模块集成了先进的 PDOA（相位到达角）定位技术，能够实时输出高精度的角度与距离数据。该模块支持单基站同时对三个标签进行并发定位，极大地提升了系统的部署效率，是实现跟随定位应用的理想选择。

此模块为半双工低功耗无线数据传输模块，前期的射频与内部开发已经由我司全部完成用户无需编写复杂的设置与传输程序，只需要串口对接就可实现数据传输。模块同时支持宽电压运行，使之能够应用在非常广泛的领域。

1.2 模块特点

- 使用UWB频段2，中心频点为3993.6MHz，带宽为499.2MHz
- TTL电平串口通讯接口，串口波特率可软件配置
- 标准供电电压+3.3V，可设置模块低功耗模式
- 工业级标准设计，支持-40 ~ 85°C下长时间使用
- 超小体积，仅41 × 41mm
- 邮票孔设计，方便批量生产

1.3 应用场景

- 工业生产管理
- 智能停车系统
- 石油化工与矿井定位
- 仓储物流
- 交通运输定位
- 跟随定位系统

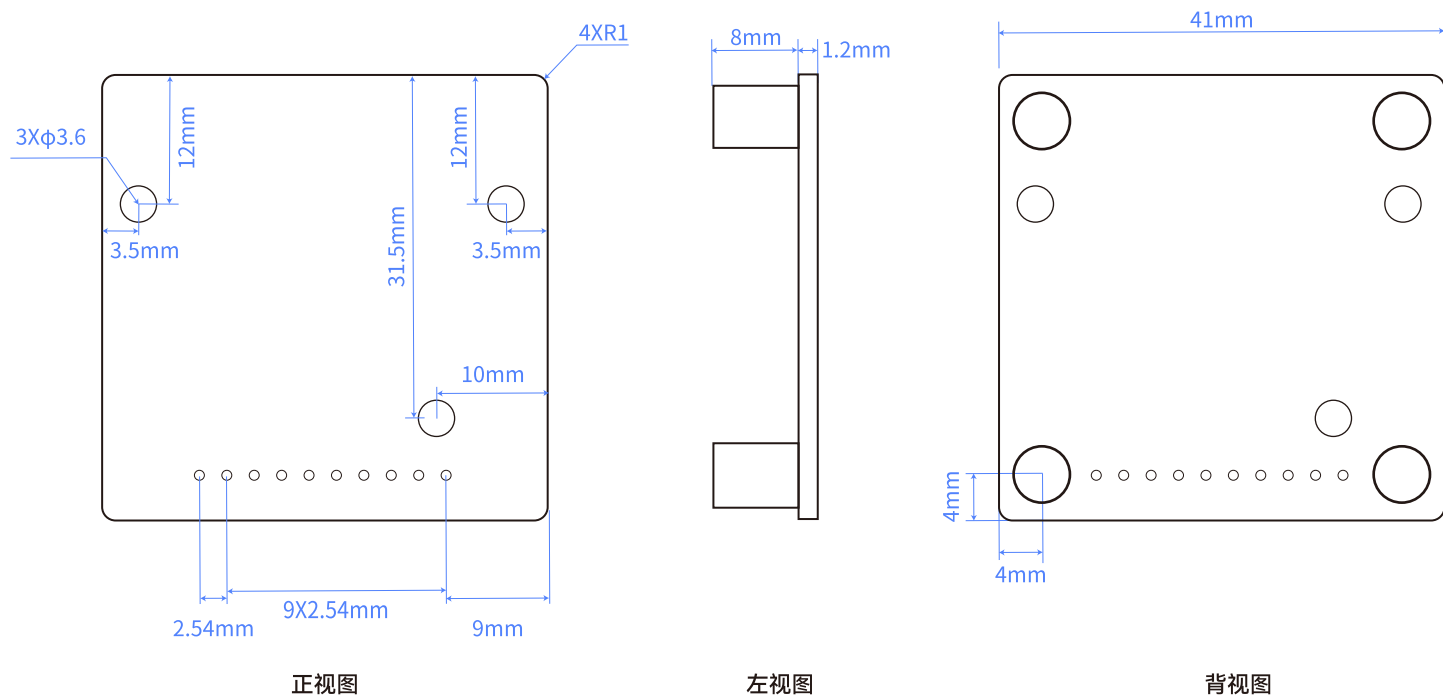
二、模块参数

2.1 模块基本电气参数图

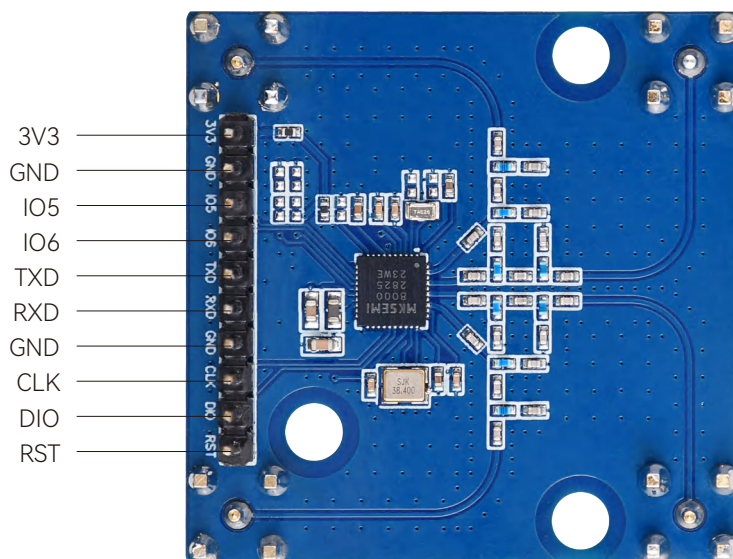
GC-P2304-GS-2技术参数						
温度范围	-40 ~ 85°C					
工作频段	3743.6~4243.6MHZ(CH2)					
调制方式	BPM-BPSK结合调制					
最大发射功率	2dBm					
接收灵敏度	-91dBm					
模块功耗	接收电流			44mA		
	发射等级	0	1	2	3	4
	发射功率	-24dBm	-15dBm	-5dBm	0.5dBm	2dBm
	发射电流	15mA	16mA	17mA	20mA	29mA
传输距离	空旷30米(2dBm)					
距离精度	30cm					
角度精度	±3°					
波特率	9600/19200/38400/57600/115200/921600可选					
VCC电源输入电压	2.0 ~ 3.6V , 典型供电 3.3V					
尺寸	41mm ×41mm					
测距原理	PDOA					
天线种类	棒状天线					

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	RST	复位信号，低电平有效，正常使用拉高或悬空
2	CLK	下载/仿真引脚
3	DIO	下载/仿真引脚
4	GND	电源负极（信号地）
5	RXD	模块串口数据接收引脚
6	TXD	模块串口数据发送引脚
7	IO6	预留
8	IO5	模块错误设置为标签模式下，拉低引脚电平并重新上电可进入配置模式
9	GND	电源负极（信号地）
10	VCC	电源正极

四、配置工具

4.1 参数配置界面



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模块模式分为基站模式和标签模式。

③测距周期设置范围为5-100,设置后实际测距周期=设置值×10ms,例如设置成5时，主机和从机每50ms打印一次距离信息。

④模块ID的参数设置格式为十六进制，设置范围（0~FFFF）。

⑤只有当网络ID设置相同，基站ID与对应基站相匹配时才能够正常测距。

⑥1号模块ID的参数设置格式为十六进制，设置范围（0~FFFF）。模块站模式的时候，1号模块ID填入的是标签的ID，模块为标签模块的时候，1号模块ID填入基站ID。

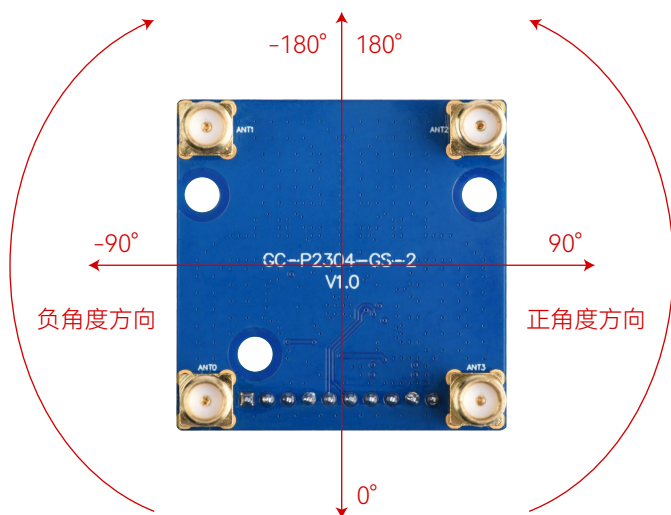
⑦2号模块ID的参数设置格式为十六进制，设置范围（0~FFFF）。仅支持基站设置，标签设置无效。

⑧3号模块ID的参数设置格式为十六进制，设置范围（0~FFFF）。仅支持基站设置，标签设置无效。

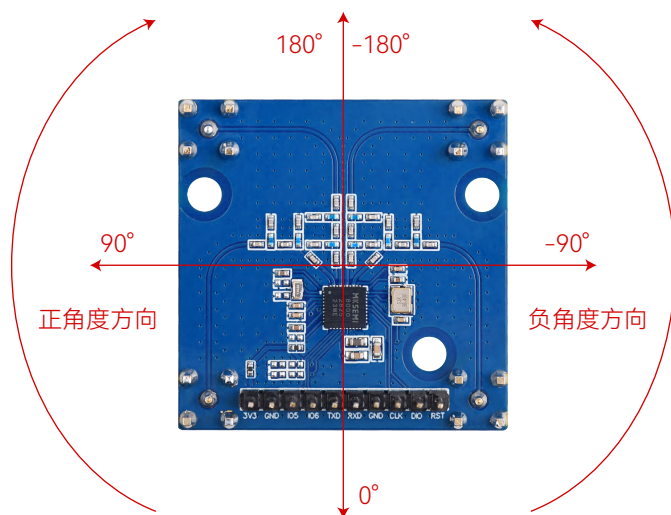
五、使用示例

示例以两个模块进行参数配置，两个模块分别配成一个主机一个从机。

5.1 基站角度方向



模块背面方向示意图



模块正面方向示意图

5.2 基站配置步骤

将模块模式设置为基站模式，网络ID为0，测距周期为5，模块ID设置为0001，1号模块ID设置为0000，上位机配置如下图所示。



5.3 标签配置步骤

将模块模式设置为标签模式，网络ID为0，模块ID设置为0000，1号模块ID(HEX)设置为0001，上位机配置如下图所示。



5.4 测距数据解析

帧头 (1Byte)	有效数据 (1BYTE)	测距模块ID (2BYTE)	距离数据 (2BYTE)	角度数据 (2BYTE)	RSSI (1BYTE)	帧尾 (1BYTE)
0xF0	0x06	(0~FFFF)	低位在前, 高位在后 单位(cm)	低位在前, 高位在后 单位(度)	接收信号强度 (dBm=RSSI-256)	0xAA

例如接收: **F0 06 03 00 73 00 14 00 BC AA(HEX)**

表示接收到了来自ID为0X003的距离数据包, 距离为0x0073(115)cm,角度为20°
信号强度为0xBC-256=-68dBm。

六、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:

模块模式	1(基站模式)
功率等级	4(2dBm)
串口波特率	115200
网络ID	0
传输格式	0(字符串模式)
模块ID	0000
1号模块ID	0001
2号模块ID	0002
3号模块ID	0003
测距周期	5(50ms)

6.1 AT+MODE -设置模块配置模式

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 (测距模式)
注意事项	立即生效, 掉电不保存, 上电默认是测距模式

6.2 AT+ROLE -设置模块工作模式

指令	查询当前值 AT+ROLE=?\r\n	设置 AT+ROLE=<role>\r\n	查参数 AT+ROLE?\r\n
返回	AT+ROLE=<role>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	ROLE:0 ~ 1\r\n
参数说明	role=1:基站模式 role=0:标签模式	role:模块当前设置的模式	可设置的值
注意事项	模块复位后生效, 支持掉电保存		

6.3 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	BAUD:9600,19200, 38400,57600,115200, 921600\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	模块复位后生效, 支持掉电保存		

6.4 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或 ERROR\r\n	PID:0~10\r\n
参数说明	ID :当前网络ID 默认: 10	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		

6.5 AT+PWR -设置模块发射功率等级

指令	查询当前值 AT+PWR=?\r\n	设置 AT+PWR=<power>\r\n	查参数 AT+PWR?\r\n
返回	AT+PWR=<power>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	PWR:0 ~ 4\r\n
参数说明	power :当前发射功率等级 默认:4 (2dBm)	power :发射功率等级	可设置范围
注意事项	立即生效，支持掉电保存		

6.6 AT+ADDR -设置模块ID

指令	查询当前值 AT+ADDR=?\r\n	设置 AT+ADDR=<id>\r\n	查参数 AT+ADDR?\r\n
返回	AT+ADDR=<id>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	ADDR:0 ~ FFFFFFFF\r\n
参数说明	id:当前模块ID (十六进制设置方式) 默认: 1	id:设置模块ID	可设置的值(十六进制)
注意事项	复位或重启生效，支持掉电保存		

6.7 AT+DADDR1 -设置1号模块ID

指令	查询当前值 AT+DADDR1=?\r\n	设置 AT+DADDR1=<id>\r\n	查参数 AT+DADDR?\r\n
返回	AT+DADDR1=<id>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	DADDR1:0 ~ FFFF\r\n
参数说明	id:模块ID (十六进制输入方式) 默认: 0001	id:设置1号模块ID	可设置的值(十六进制)
注意事项	复位或重启生效, 支持掉电保存 (注意: 模块为标签模式, 该参数填入连接基站的ID。基站模式填入标签ID)		

6.8 AT+DADDR2 -设置2号模块ID

指令	查询当前值 AT+DADDR2=?\r\n	设置 AT+DADDR2=<id>\r\n	查参数 AT+DADDR2?\r\n
返回	AT+DADDR2=<id>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	DADDR2:0 ~ FFFF\r\n
参数说明	id:模块ID (十六进制输入方式) 默认: 0002	id:设置2号模块ID	可设置的值(十六进制)
注意事项	复位或重启生效, 支持掉电保存 (注意: 模块为标签模式, 该参数无效。基站模式填入标签ID)		

6.9 AT+DADDR3 -设置3号模块ID

指令	查询当前值 AT+DADDR3=?\r\n	设置 AT+DADDR3=<id>\r\n	查参数 AT+DADDR3?\r\n
返回	AT+DADDR3=<id>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	DADDR3:0 ~ FFFF\r\n
参数说明	id:模块ID (十六进制输入方式) 默认: 0003	id:设置3号模块ID	可设置的值(十六进制)
注意事项	复位或重启生效, 支持掉电保存 (注意: 模块为标签模式, 该参数无效。基站模式填入标签ID)		

6.10 AT+PERIOD -设置测距周期

指令	查询当前值 AT+PERIOD=?\r\n	设置 AT+PERIOD=<period>\r\n	查参数 AT+PERIOD?\r\n
返回	AT+PERIOD=<period>\r\n	OK\r\n或 ERROR\r\n	PERIOD:5 ~ 100\r\n
参数说明	period:当前测距周期 默认: 5 (5*10ms)	period:设置测距周期 (时长为period*10ms)	可设置的值
注意事项	复位或重启生效, 支持掉电保存 (注意: 标签与基站ID需要设置相同测距周期)		

6.11 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

6.12 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

6.13 AT+VER -获取模块固件版本信息

指令	AT+VER\r\n
返回	AT+VER=<version>\r\n
注意事项	读取模块当前固件版本