



ISO9001

S21

定位终端产品  
产品手册

JULY, 2023

## 修订记录

版本号	修订记录	日期
Ver1.00	初版	2023 年 7 月

## 目 录

免责声明 .....	3
引言 .....	3
1. 产品概述 .....	4
2. 主要性能 .....	5
2.1. GNSS 规格 .....	5
2.2. 4G LTE 规格 .....	5
3. 硬件参数 .....	6
3.1. 电气特性 .....	6
3.2. 运行条件 .....	6
4. 产品外观 .....	7
4.1. 外观规格 .....	7
4.2. 指示灯 .....	8
4.3. 接口定义 .....	9
5. 物料清单 .....	9

## 免责声明

本文档提供有关深圳市西博泰科电子有限公司（西博泰科）产品信息。本文档并未以暗示、禁止反言或其他形式转让本公司或任何第三方的专利、商标、版权或所有权或其下的任何权利或许可。除西博泰科在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，本公司概不承担任何其它责任。西博泰科对其产品的销售使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。若不按手册要求连接或操作产生的问题，本公司免责。西博泰科可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。对于本公司产品可能包含某些设计缺陷或错误，一经发现将收入勘误表，并因此可能导致产品与已出版的规格有所差异。如客户索取，可提供最新的勘误表。

## 引言

本文档描述了 S21 高精度定位终端的主要特性以及产品介绍。

本文档可以帮助客户了解 S21 高精度定位终端的硬件接口、电气特性、机械规范以及其他相关信息。通过此文档，结合西博泰科的硬件设计指南和应用手册，客户可以快速将 S21 高精度定位终端应用于无线通信领域。

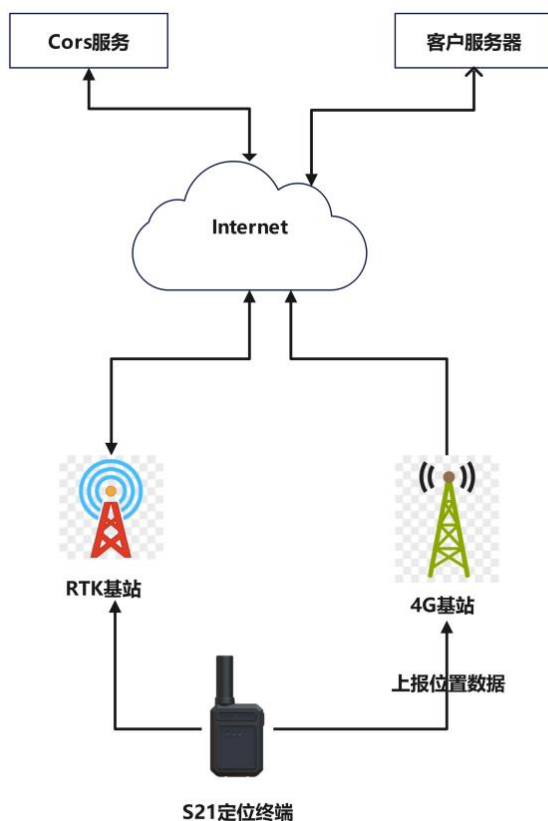
# 1. 产品概述

S21 是一款基于 4G 的高精度移动定位终端，融合了 4G 无线通信技术以及 GPS/BDS 卫星导航定位技术，采用自主研发的北斗差分定位和组合导航定位技术，保证了各种环境下的精度

S21 内置传感器，智能省电唤醒工作。具有 GPS/北斗定位、低电告警、AGNSS 快速定位、状态检测、远程 FOTA 升级、远程配置及实时监控等功能。搭配全球定位服务平台，实现定位数据的实时获取、追踪定位功能。

- 实时定位：在室外可以通过 GNSS 对定位终端进行卫星定位，通过 CORS 服务实现厘米级高精度室外定位
- 加速度计：内置加速度传感器，融合精准加速度算法，实时获取移动状态等
- 低电告警：可根据预设电量进行设备提示或系统提醒。
- 融合定位：支持扩展室内 UWB+室外 RTK 融合定位
- 灵活佩戴方式：可手持、集成在安全帽上、佩戴至胸前或手臂

组网示意图：



## 2. 主要性能

### 2.1. GNSS 规格

特征	说明	
跟踪频点	BDS: B1I、B2a GPS: L1、L5 Galileo: E1、E5a QZSS: L1、L5	
数据更新率	1-10Hz	
首次定位时间	冷启动	< 30 s
	初始化时间	< 5 s (典型值)
固定解收敛时间	≤10s	
灵敏度	跟踪	-165dBm
	重捕获	-160dBm
	捕获灵敏度	-148dBm
水平精度	1cm + 1ppm	
时间精度	2cm + 1ppm	
输出协议	NMEA 0183 RTCM 3. X	

### 2.2. 4G LTE 规格

特征	说明
支持频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
发射功率	LTE-TDD: Class3 (23dBm+1/-3dB) LTE-FDD: Class3 (23dBm±2dB)
供电	VBAT 3.3V ~ 4.3V, 典型值 3.8V

LTE 特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大支持 non-CA CAT1 支持 VOLTE</li> <li>• 支持 1.4~20MHz 射频带宽</li> <li>• LTE-FDD: 最大上行速率 5Mbps, 最大下行速率 10Mbps</li> <li>• LTE-TDD: 上下行配置 2 最大上行速率 2Mbps, 最大下行速率 8Mbps</li> <li>• LTE-TDD: 上下行配置 1 最大上行速率 4Mbps, 最大下行速率 6Mbps</li> </ul>
网路协议特性	已支持 TCP/UDP/FTP/HTTP/MQTT/SMS
USIM 卡接口	支持 USIM/SIM 卡: 1.8V 和 3V
USB 接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兼容 USB 2.0 (只支持从模式), 数据传输速率最大到 480Mbps</li> <li>• 用于 AT 指令、数据传输、软件调试、软件升级</li> <li>• USB 虚拟串口驱动: 支持 Windows 7/8.1/10, Linux 2.6.x/3.x/4.1, Android 4.x/5.x/6.x/7.x 等操作系统下的 USB 驱动</li> </ul>

## 3. 硬件参数

### 3.1. 电气特性

参数	说明
充电电压电流	DC 5V/500mA
工作电压电流	3.7V-4.2V/平均 90mA
休眠电压电流	3.7V/小于 100uA
内置电池容量	2500mAh (3.7V 聚合物电池)
工作时间	12 小时+

### 3.2. 运行条件

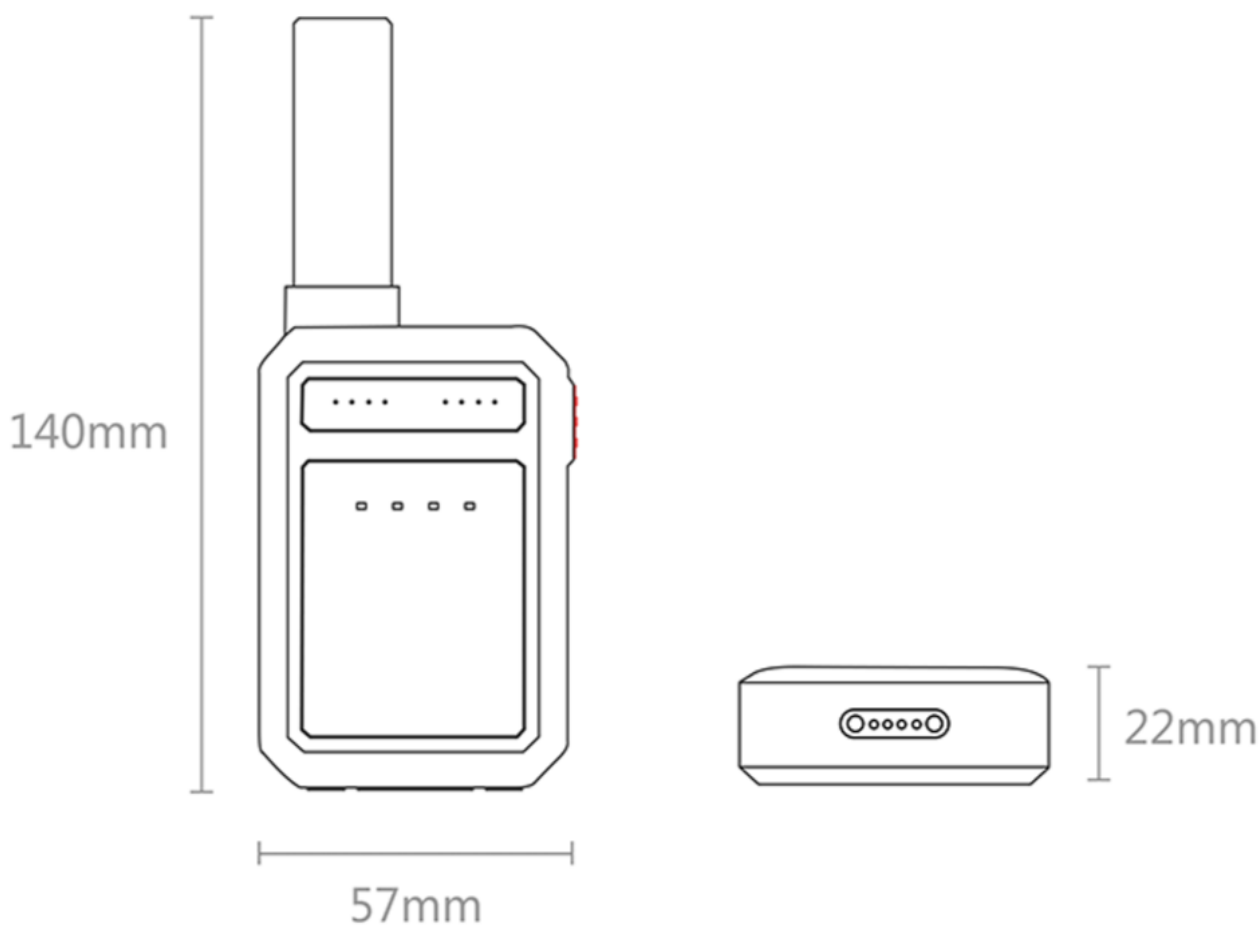
定位终端在正式使用前, 管理员需要通过西博提供的配置工具配置好“差分账号”, “服务器地址”, 同时确保 SIM 卡能正常使用。

参数	说明
----	----

差分账号	每个定位终端需要配置一个账号，
服务器地址	定位终端上报经纬度时的服务器地址&端口

## 4. 产品外观

### 4.1. 外观规格

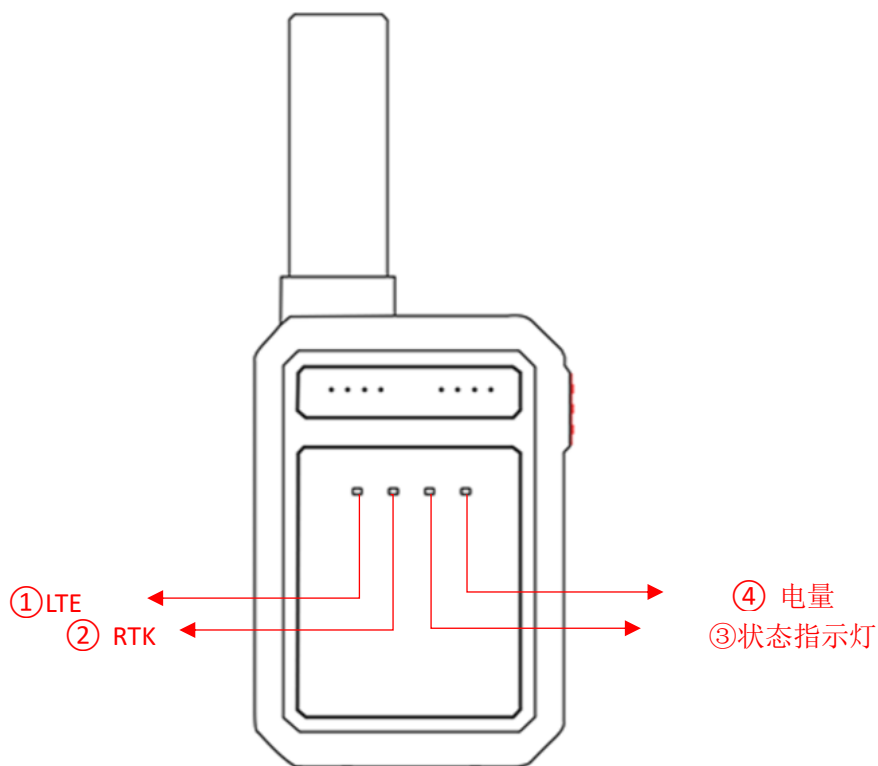


参数	说明
主机尺寸(长宽高)	57 (L) *22mm (W) *140mm (H)
GNSS 天线规格	19mm (L) *19mm (W) *50mm (H)
外壳材质	ABS 塑料



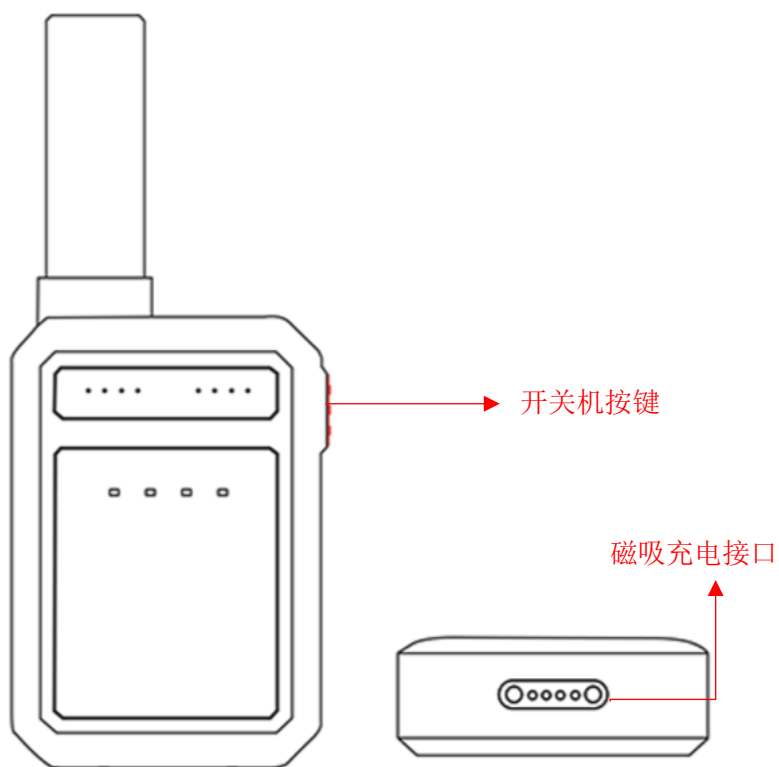
主机重量	约 120 克
------	---------

## 4.2. 指示灯



序号	功能	状态	描述
①	4G 网络状态指示	5 秒内闪 1 次	网络连接用户平台正常
		1 秒内快闪 2 次	网络连接用户服务器异常
②	GNSS 指示灯	5 秒内闪 1 次	GPS 已定位
		1 秒内快闪 2 次	GPS 未定位
③	设备状态指示灯	常亮	设备开机
		熄灭	设备关机
④	电池指示灯	5 秒内闪 1 次	电池持续正常工作
		1 秒内快闪 2 次	电池低电

### 4.3. 接口定义



接口定义	接口功能	描述
磁吸充电器接口	充电	充电接口磁吸触点、输出定位数据，调试设备接口
开关机按键	开关机	长按按键开关机

## 5. 物料清单

名称	规格说明	数量
S21 定位终端		1
磁吸充电线		1

深圳市西博泰科电子有限公司



专注精准时空 助力智行天下

地址：广东省深圳市南山区前海信利康大厦 23 楼

网址：<http://www.xbteek.com>