



ROHS, TS16949, ISO9001

**S12**

高精度定位终端产品

# 数据手册

Apr, 2022

## 修订记录

| 版本号    | 修订记录 | 日期         |
|--------|------|------------|
| Ver1.0 | 全新改版 | 2022 年 8 月 |

## 目录

|                |    |
|----------------|----|
| 免责声明.....      | 3  |
| 引言.....        | 3  |
| 1 简介.....      | 4  |
| 2 主要性能.....    | 5  |
| 3 电气参数.....    | 6  |
| 3.1 电气极大值..... | 6  |
| 3.2 运行条件.....  | 6  |
| 4 接口及传输.....   | 7  |
| 5 型号说明.....    | 10 |
| 6 物料清单.....    | 11 |
| 7 注意事项.....    | 12 |

## 免责声明

本档提供有关深圳市西博泰科电子有限公司产品的信息。本档并未以暗示、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，并且，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作出修改，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

本档描述了 S12 高精度定位终端的主要特性。

本档可以帮助客户了解 S12 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。通过此档的帮助，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 S12 高精度定位终端应用于无线通信领域。

# 1 简介

西博泰科S12是一款高精度定位终端，基于多波段多系统GNSS接收机芯片，支持(选配)GPS, BEIDOU, GLONASS, GALILEO, IRNSS, QZSS以及卫星增强系统SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS) 的所有频段 (L1, L2, L5, L6) 。

- 支持北斗三代
- 高集成度，单芯片接收机解决方案
- 同时接收多波段多系统卫星信号
- 内置的 ese/des/sm 4 数据编码/解码加密引擎
- 采用星基差分技术，可配置多种精度

- **数据通信**

支持4G全网通、接入CORS网获取差分数据及数据回传服务器，保证车载终端与服务器双向通信

- **安装适应强**

对产品的安装角度无特别要求，尽量保持水平即可达到比较理想定位效果。

- **车辆使用范围**

不建议在36V的车辆环境下使用，正常使用范围是12-24V

## 2 主要性能

|                     |  |              |
|---------------------|--|--------------|
| GNSS engine         | Cynosure III GNSS engine<br>Total 136 channels & DSP accelerator |              |
| GNSS 频率<br><br>(选配) | GPS/QZSS: L1 C/A,L1C,L2C,L5,L6                                   |              |
|                     | BDS: B1C, B1I, B2A,B2I,B3I                                       |              |
|                     | GLONASS: L1,L2   |              |
|                     | Galileo: E1, E5,E6   |              |
|                     | IRNSS: L5  |              |
|                     | SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN,SDCM                              |              |
| 刷新率                 | GNSS   | Maximum 10Hz |
| 定位时间(TTFF)          | 热启动  | 1 sec        |
|                     | 冷启动  | 28secs       |
| 定位精度                | GNSS   | 2.5m CEP     |
|                     | SBAS   | 2.0m CEP     |
|                     | D-GNSS   | <1.0m CEP    |
|                     | RTK  | <20cm CEP    |
| 灵敏度                 | 重新定位   | -160dBm      |
|                     | 追踪导航   | -167dBm      |
|                     | 冷启动  | -148dBm      |
|                     | 热启动  | -158dBm      |

1.可用卫星数大于 6 颗, 所有卫星信号强度不低于-130dBm

2.CEP,50%, 卫星数大于 8 颗, 24 小时静态定位, 所有卫星信号强度不低于-130dBm

3.50%@30m/s

4.外部使用性能良好的 LNA 测试

## 3 电气参数

### 3.1 电气极大值

| 参数                | 符号                     | 最小值  | 最大值  | 单位 |
|-------------------|------------------------|------|------|----|
| 车载电源供电电压 (VCC)    | V <sub>CC</sub>        | 4.5V | 36   | V  |
| I/O 电压            | V <sub>TTL</sub>       | -0.5 | 1.8  | V  |
| 最大可承受 ESD 水平 (接触) | V <sub>ESD</sub> (HBM) |      | 2000 | V  |
| 储存温度              |                        | -40  | +85  | °C |

### 3.2 运行条件

| 参数             | 符号                | 最小值  | 典型值   | 最大值 | 单位 |
|----------------|-------------------|------|-------|-----|----|
| 车载电源供电电压 (VCC) | V <sub>CC</sub>   | 4.5V | 12-24 | 36  | V  |
| 峰值阶段电流均值       | I <sub>peak</sub> |      |       | 2   | A  |
| 运行温度           |                   | -30  | 25    | +80 | °C |
| 湿度             |                   |      |       | 95  | %  |

## 4 接口及传输

S12 高精度定位终端可以使用以下模式传输高精度定位数据

1. 网络传输，终端默认传输协议为 JT808 标准协议上传位置数据到用户平台

下页将详细描述本终端的外设接口定义



| 接口定义    | 接口位置 | 接口功能        | 描述        |
|---------|------|-------------|-----------|
| POWER电源 | 红色   | 电源正         | 接电池正极     |
|         | 黑色   | 电源负-        | 接电池负极     |
| SIM 卡座  | SIM  | 4G 通讯 SIM 卡 | 支持全网通 SIM |



## 6 物料清单

| 名称          | 规格说明 | 数量 |
|-------------|------|----|
| S12 高精度定位终端 |      | 1  |
| 保修卡         |      | 1  |
| 合格证         |      | 1  |
| 航空头电源线      |      | 1  |

## 7 注意事项

1. 所有操作不要带电操作。
2. SIM卡插入要正确规范
3. 跑车测试是需要固定设备（如终端配置有IMU惯导功能，请根据终端IMU标签标注指示安装及操作）。
4. 模块为静电敏感产品。模块上的射频电路包含静电敏感器件，焊接、安装和运输过程中请注意静电防护，请不要用手直接碰触模块管脚，否则可能会导致模块损坏。



# 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>