



ROHS, TS16949, ISO9001

S6

高精度定位终端产品

数据手册

MARCH, 2021

修订记录

版本号	修订记录	日期
Ver1.00	全新改版	2021 年 3 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 S6 高精度定位终端的主要特性。

本档可以帮助客户了解 S6 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 S6 高精度定位终端应用于无线通信领域。

1 简介

S6 高精度定位终端采用 BDS、GPS、GLONASS多系统智能融合定位方案，并采用自主研发的北斗差分定位和组合导航定位技术，使用自有的卫星定位技术和组合导航技术，保证了各种综合路况下的精度。结合自主研发的高动态高增益GNSS天线技术，无需里程计信号、无需车速脉冲信号、不限制安装方向情况下，可以实现实时高精度的三维定位*、三维测速*、三维测姿*，差分定位解算加DR组合导航定位技术*，可以在城市商业区、丛林、高架道路下、隧道、地下停车场、机场等卫星信号较弱或没有卫星信号区域有效定位，可为车载用户提供很高的定位精度和可用度。

- 多系统卫星定位
- 厘米级定位精度
- 数据通信
- 高性能惯导*
- 快速在线标定
- 安装适应强

*备注：姿态相关的需配置惯性导航

● 多系统卫星定位

S6 高精度定位终端采用BDS/GPS/GLONASS多系统RTK卫星智能融合定位方案

● 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。

● 高性能惯导

S6 高精度定位终端采用差分定位解算加DR组合导航定位技术，可以在城市商业区、丛林、高架道路下、隧道、地下停车场、机场等卫星信号较弱或没有卫星信号区域有效定位。快速在线标定每次上电后借助重力场信息和单维卡尔曼滤波技术估计零位偏置，并利用卫星导航信息加速滤波器收敛。

● 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。自适应算法可自动识别并滤波估计安装误差角度，并在惯导基本推算方程中予以补偿。

2 主要性能

频率 1	GPS L1 1575.42MHz, C/A code; L2 1227.6MHz, C code; 北斗 (COMPASS/BD2) B1 1561.098MHz; B2 1166.22MHz-1217.37MHz; GLONASS L1 1602MHz;	
刷新率	默认 1Hz, 支持 1- 10Hz	
灵敏度	跟踪	-163d Bm
	重捕获	-159d Bm
	冷启动	-148d Bm
	热启动	-155d Bm
定位时间	热启动	1s
	A-GNSS 辅助	10s
	冷启动	29s
水平定位精度	自主定位	3m
	广域差分	2.5m
	RTD	50cm
	RTK	2cm
测速精度	0.1 m/s	
方位角精度	0.5 degrees	
高程限制	> 18,000 m	
速度限制	> 515 m/s	
加速度限制	>4G	

输出协议	NMEA 0183	9600 bps, 8 data bits, no parity, 1 stop bits (默认) 1Hz: GGA, GLL, GSA, GSV, RMC, VTG
输入差分格式	RTCM 3.X	

3 电气参数

3.1 电气极大值

参数	符号	最小值	最大值	单位
USB 供电电压 (VCC)	V _{CC}	5.0	5.5	V
车载电源供电电压 (VCC)	V _{CC}	9V	14.4	V
I/O 电压	V _{TTL}	-0.5	3.6	V
最大可承受 ESD 水平 (接触)	V _{ESD} (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
USB 供电电压	V _{CC}	5.0	5.0	5.5	V
V _{CC} 峰值电流	I _{peak}			3	A
车载电源供电电压 (VCC)	V _{CC}	9V	12	14.4	V
V _{CC} 峰值电流	I _{peak}			3	A
运行温度		-30	25	+80	°C
湿度				95	%

4 接口及传输

S6 高精度定位终端提供了丰富的外设接口及传输方式，接口包含 LED 状态指示，车载模式电源接口，外接其它设备端口，电源开关，USB 接口，SIM 接口

S6 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
2. USB 接口，USB1 接口可以直接输出高精度定位数据
3. 蓝牙模式，本终端可选内置蓝牙传输，基于 SPP 蓝牙可以与其它蓝牙设备进行连接

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
LED 状态指示	LED-红色	4G 网络状态指示	搜到网络：持续闪烁
	LED-绿色	GNSS 定位指示	定到位置：持续闪烁
	LED-蓝色	充电指示	充电完成：长亮
	LED-黄色	电源指示	开机：长亮
POWER	左上	B ₋	接电池负极
	左下	ACC+12V	接车载 ACC
	右上	B ₊	接电池正极
	右下	B ₊	接电池正极
RS232	左上	GND	接地线
	左下	RS232-TXD	终端 RS232 串口输出
	右上	+5V	接+5V 电源
	右下	RS232-RXD	终端 RS232 串口输入
电源开关	开关	电源开关控制	左边：关闭电源，右边：打开电源
TYPE-C USB	USB1	GNSS 信息 USB 接口输出	连接 USB 线，输出 GNSS 信息
SIM 卡座	SIM	4G 通讯 SIM 卡	支持全网通 SIM



接口定义	接口位置	接口功能	描述
MICRO USB	USB2	终端配置接口	通过此接口可以配置差分账号及后台
WIFI ANT	WIFI ANT	外接 WIFI	外接 WIFI
LTE ANT	LTE ANT	外接 4G 天线	外接 4G 天线
GNSS ANT	GNSS ANT	外接 GNSS 天线	外接 GNSS 天线

5 型号说明

S6 高精度定位终端根据性能分为几款不同配置设备，型号与配置对应关系如下表

型号	说明
S6	双频 RTK (GPS L1+L2、北斗 B1+B2) 厘米级定位
S6G	双频 RTK (GPS L1+L2、北斗 B1+B2) 厘米级定位+惯性导航
S6K	单频 RTK 厘米级定位
S6KG	单频 RTK 厘米级定位+惯性导航
S6D	RTD 亚米级定位
S6DG	RTD 亚米级定位+惯性导航

6 物料清单

名称	规格说明	数量
S6 高精度定位终端		1
GNSS 天线	根据性能指标可选	1
4G 天线	根据使用场景可选	1
12V 电源线		1
USB 线	Type-C 线	1
USB 线	Micro-Usb 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，SIM卡卡芯朝下插入。
3. 跑车测试是需要固定设备（**横向固定**）。
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



精准时空 万物互联

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>