

ROHS, TS16949, ISO9001



骅通

骅通物联 助力北斗

HT1818Z3G5L

GPS/Beidou/GLONASS/ G-MOUSE

GNSS 定位模块数据手册

January, 2018

Room 2708,F loor 27, Block A, Electronic technology building, Futian district, Shenzhen

www.huatongzhineng.cn



修订记录

版本号	修订记录	日期
Ver1.00	初建立	2018 年 1 月
Ver1.01	增加轨迹对比测试	2018 年 6 月

免责声明

本文档提供有关深圳市骅通智能技术有限公司产品的信息。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。除骅通智能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，并且骅通智能对其产品的销售和 / 或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。骅通智能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。



目录

1.产品描述.....	-3-
2.产品应用.....	-4-
3.产品优点.....	-4-
4.技术特性.....	-5-
5.外形尺寸.....	-7-
6.接口说明.....	-7-
7.典型应用.....	-8-
8.信号测试和传导RF射频图.....	-9-
9.NMEA0183协议说明.....	-11-
10.产品包装.....	-12-
11.轨迹对比.....	-13-



HT1818Z3G5L

G-MOUSE Data Sheet

v1.01

G-MOUSE

1. 产品描述

产品名称: HT1818Z3G5L

HT1818Z3G5L 是一款高性能的面向车载组合导航领域的定位 G-MOUSE，系统同时支持北斗和 GPS 的高性能卫星接收机芯片，HT1818Z3G5L 是一款完整的卫星定位接收设备，具备全方位功能，能满足专业定位的严格要求。体积小巧，可以装置在汽车内部任何位置，低功耗，能适应个人用户的需要。

该产品采用了新一代AT6558D 低功耗芯片，高灵敏度，在城市峡谷、高架下等信号弱的地方，都能快速、准确的定位。可广泛应用开发多种GPS终端产品，如：汽车导航、汽车保全系统、车辆监控以及其他卫星定位应用等。

模块外观:





2. 产品应用

- GPS 应用在 PDA、Pocket PC 和其他便携设备领域
- 个人定位和汽车定位等轨迹追踪产品
- 面积测量及距离测量等测绘产品、测亩仪
- 执法记录仪、行车记录仪、广告机等产品
- 轨迹记录及 GPS/北斗数据点校准等产品

3. 产品优点

- 行业标准的 18*18*4MM 高灵敏度 GPS 天线
- 采用 KDS 0.5PPM 高精度 TCXO
- 内建 RTC 晶体及皮法电容更快的热启动
- 采用 6558D 芯片，内置 FLASH，支持温启动
- 1-10Hz 定位更新速率
- 支持 AssistNow Online 和 AssistNow Offline 等 A-GPS 服务
- GPS、GLONASS、GALILEO (WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN) 混合引擎

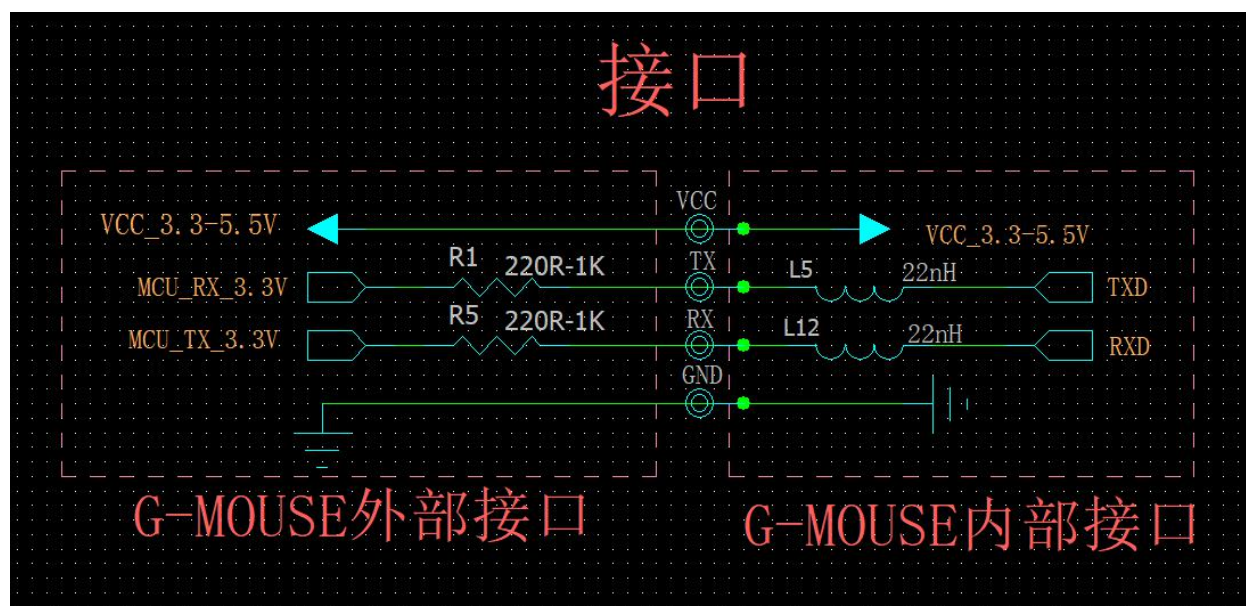


4.技术特性

模块性能	
芯片	AT6558D (内置FLASH, 支持温启动)
频率	BDS/GPS/1.5611-1.57542GHz
C/ A码	1 . 023MHz 码流
协议	NMEA 0183
可用波特率	4800, 19200, 38400, 57600, 115200bps (默认9600波特率)
通道	三通道射频, 支持GPS +BDS(默认)、BDS+ GLONASS、GPS+ GLONASS输出
灵敏度	跟踪:-162dBm 捕捉:-148dBm
冷启动	平均35秒
冷启动灵敏度	-148 dBm
温启动	平均10秒
热启动	平均1秒
热启动灵敏度	-156 dBm
AGPS[网络辅助星历数据]	3 s [平均]
定位精度	< 5m
授时精 度	30 ns
方 向	< 0 . 5 D e g r e e s
参照坐标系	G S - 84
速率	< 0 . 1 m / s
最大海拔高度	50000 米
标 准 时 钟 脉 冲	0 . 2 5 H z ~ 1 K H z
最大速度	515 m/s
最大加速度	≤ 4G
更新频率	1-10 Hz(默认1Hz)
端口界面	U A R T : 485/232/TTL [默认]
输出语句	NMEA 0183 V3.0(GGA, GSA, GSV, RMC, VTG, GLL)协议数据
物理特性	



外形尺寸	18.0mm * 18.0mm * 6.5mm
接口	4pin接口 (VCC/TX/RX/GND)
电源	
输入电压	宽电压范围：主电源为 + 3.3 V ~ + 5.5 V
工作电流	20Ma
备用电压	1.8~3.6VDC
工作环境	
湿度范围	5% to 95% non-condensing
工作温度	-40 to +85 °C
储存温度	-55 to +100 °C

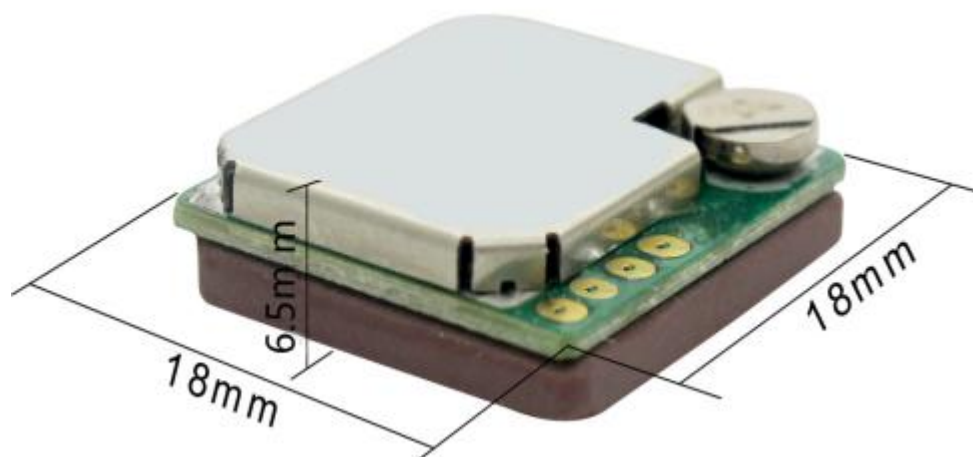


典型电路

(注：外接TX,RX电压不是3.3V的，建议使用电平隔离电路，电压相差较大时使用电阻隔离会产生电流倒灌情况，减少元器件寿命，同时也会影响低功耗)



5.外型尺寸图(单位:mm): 18*18*6.5mm



6.接口说明和功能介绍

PIN脚功能

名 称	描 述
VCC	系统主电源,供电电压为+3.3V~+5V,工作时消耗电流约 25mA
TX	UART/TTL 接口 (3.3V默认)
RX	UART/TTL 接口 (3.3V默认)
GND	接地



7.典型应用参考

正常工作条件

参数	最小	标准	最大	单位
电源电压	3.3	5	5.5	V
工作温度	-40	--	+85	°C
工作电流	20	20	21	mA

极端工作条件

参数	最小	标准	最大	单位
电源电压	-0.3	--	5.5	V
工作温度	-40	--	85	°C
存储温度	-55	--	100	°C

RTC电源具备条件[RTC电源在模块中自备,续航时间约2Hour]

参数	最小	标准	最大	单位
RTC 电源电压	1.8	3	3.6	V
消耗电流(工作)	--	150	--	uA
消耗电流(休眠)	--	30	--	uA

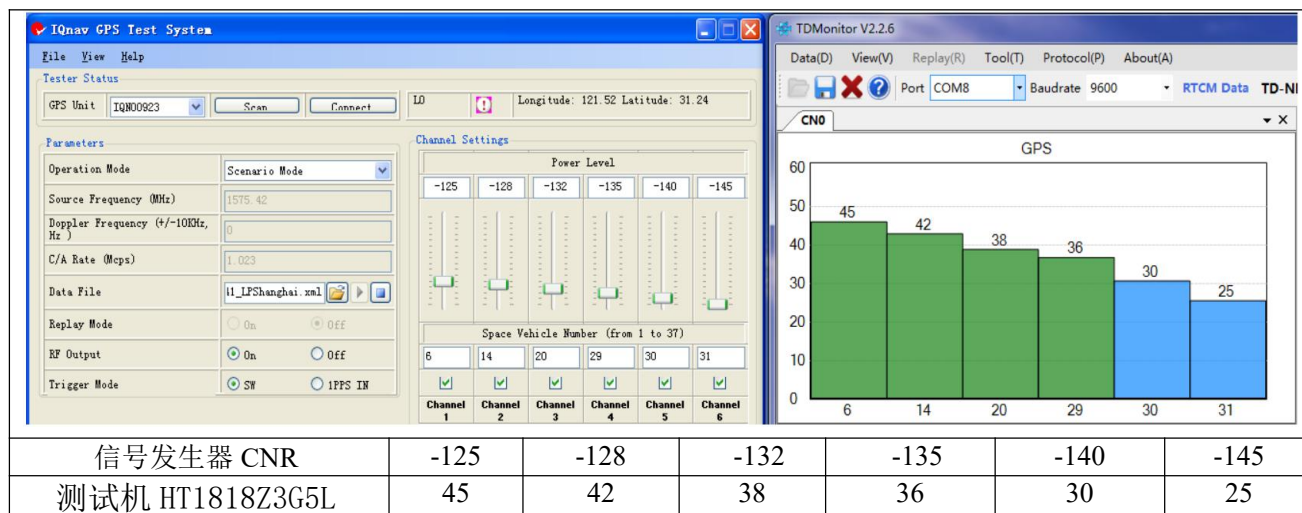
数字接口电平条件

参数	最小	标准	最大	单位
输入高电平	1.8	2.8	3	V
输入低电平	--	--	0.8	V
输出高电平	2.4	2.8	3	V
输出低电平	--	--	0.4	V

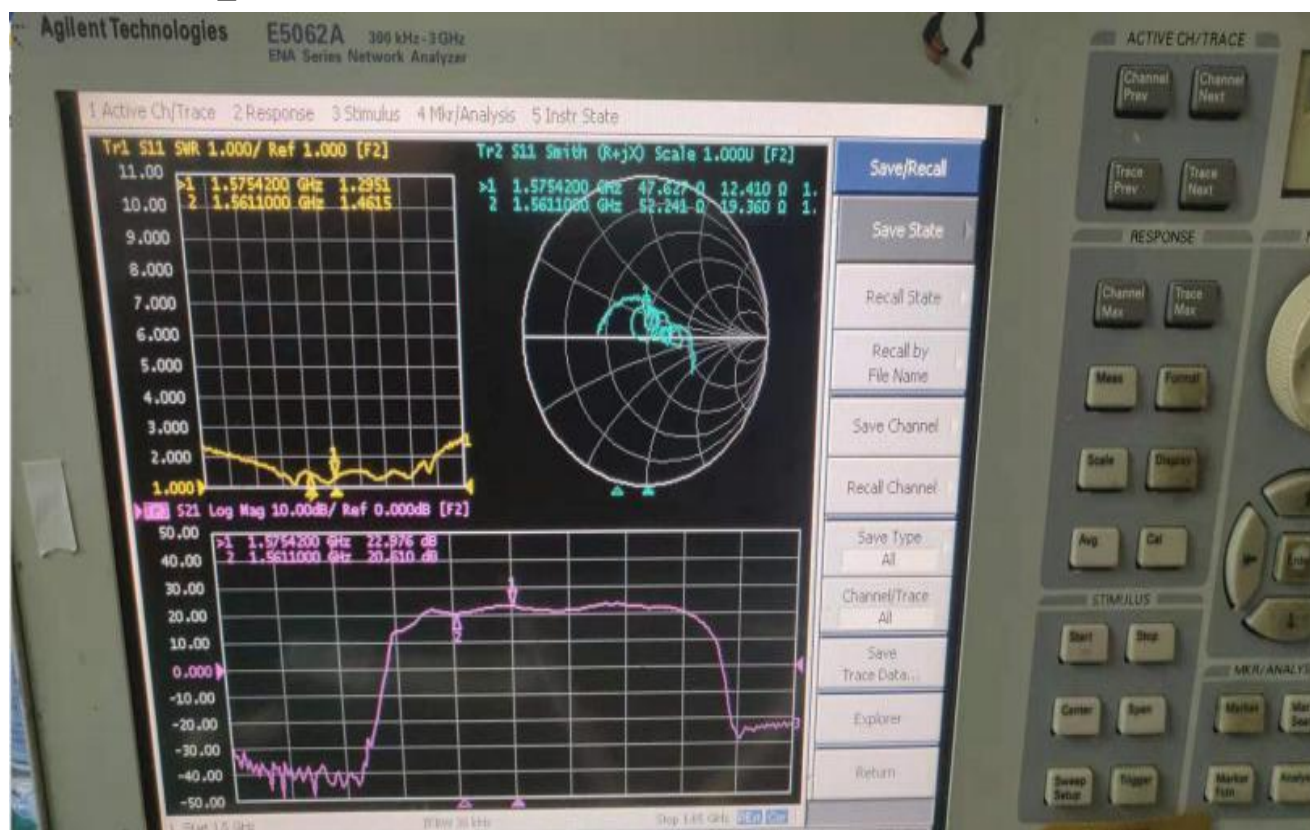


8.传导RF射频图

8.1、IQnav GPS传导测试图:



8.2 、PCBA_RF特性

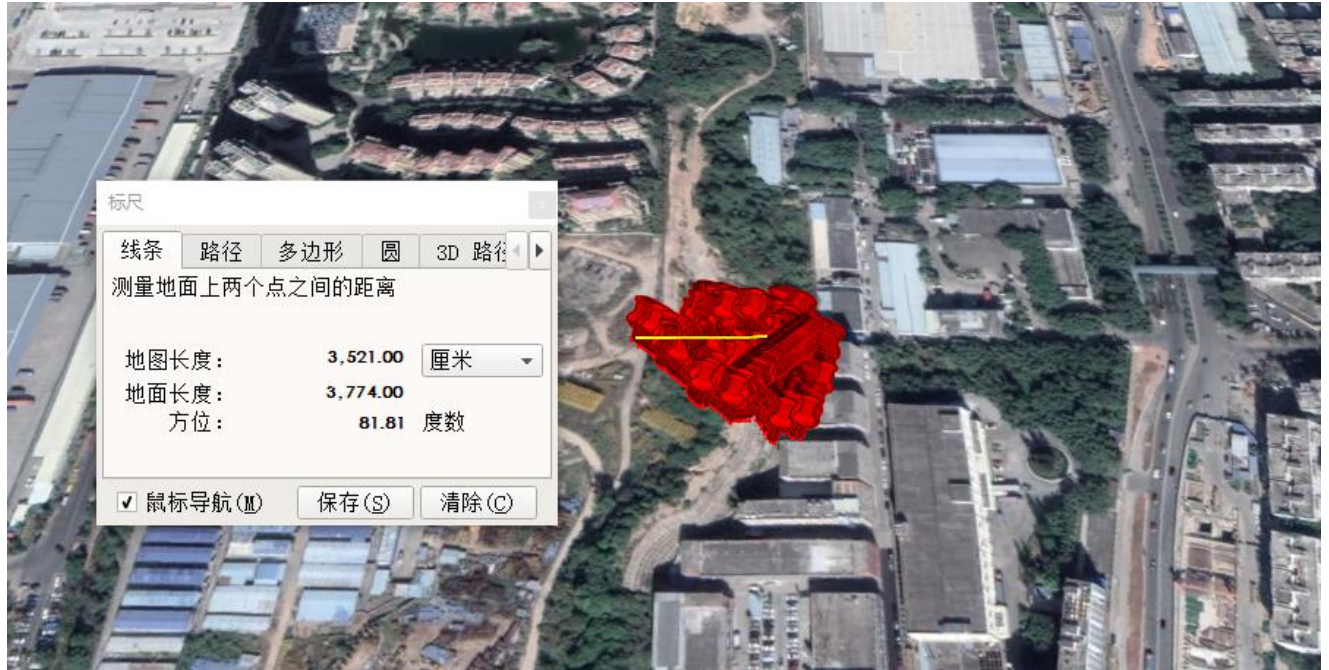




8.3 窗外静态漂移测试（12 小时）

漂移结果

12 小时静态漂移最远为 35.21m（合理范围为：≤120m）





9.NMEA0183协议说明

样例数据:

\$GPGSA,A,3,18,22,25,12,14,21,24,15,,,,,1.93,1.04,1.63*01

\$GPGSV,3,1,11,12,40,089,45,14,37,314,46,15,10,078,44,18,77,096,43*72

\$GPGSV,3,2,11,21,27,192,31,22,60,330,43,24,24,037,45,25,42,142,41*71

\$GPGSV,3,3,11,31,21,230,27,42,51,128,37,50,46,122,39*4D

\$GPRMC,061831.000,A,2236.9152,N,11403.2422,E,0.00,,130214,,,D*76

\$GPVTG,309.62,T, ,M,0.13,N,0.2,K*6E

GGA: 时间、位置、定位类型

GLL: 经度、纬度、UTC 时间

GSA: GPS 接收机操作模式, 定位使用的卫星, DOP 值

GSV: 可见 GPS 卫星信息、仰角、方位角、信噪比 (SNR)

RMC: 时间、日期、位置、速度

VTG: 地面速度信息

MSS: 信号强度等

注意: 输出的信息、频率与设置有关

NMEA0183 协议说明	
G-MOUSE 输出语句	\$GPGGA,061831.000,2236.9152,N,11403.2422,E,2,07,1.1,144.0,M,-2.2,M,4.8,0000*60
详解	GGA: 时间、位置、定位类型
G-MOUSE 输出语句	\$GPGSA,A,3,18,22,25,12,14,21,24,15,,,,,1.93,1.04,1.63*01
详解	GSA: GPS 接收机操作模式, 定位使用的卫星, DOP 值
G-MOUSE 输出语句	\$GPGSV,3,2,11,21,27,192,31,22,60,330,43,24,24,037,45,25,42,142,41*71
详解	GSV: 可见 GPS 卫星信息、仰角、方位角、信噪比 (SNR)
G-MOUSE 输出语句	\$GPRMC,061831.000,A,2236.9152,N,11403.2422,E,0.00,,130214,,,D*76
详解	RMC: 时间、日期、位置、速度
G-MOUSE 输出语句	\$GPVTG,309.62,T, ,M,0.13,N,0.2,K*6E
详解	VTG: 地面速度信息

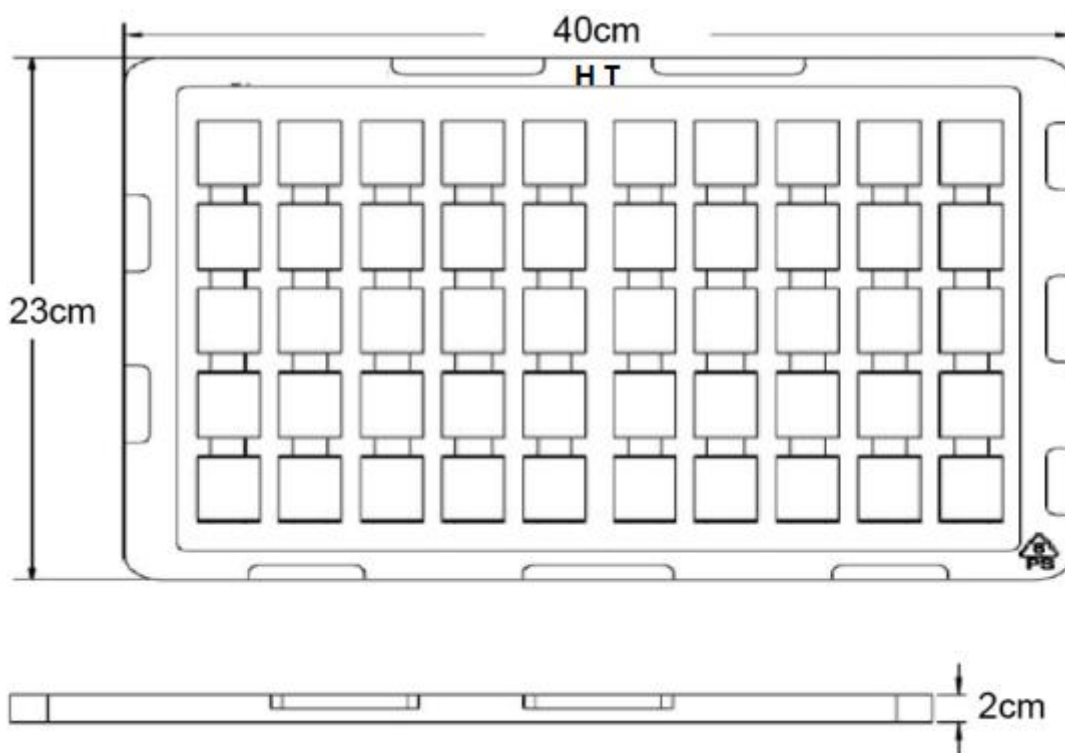


详解

MSS: 信号强度等

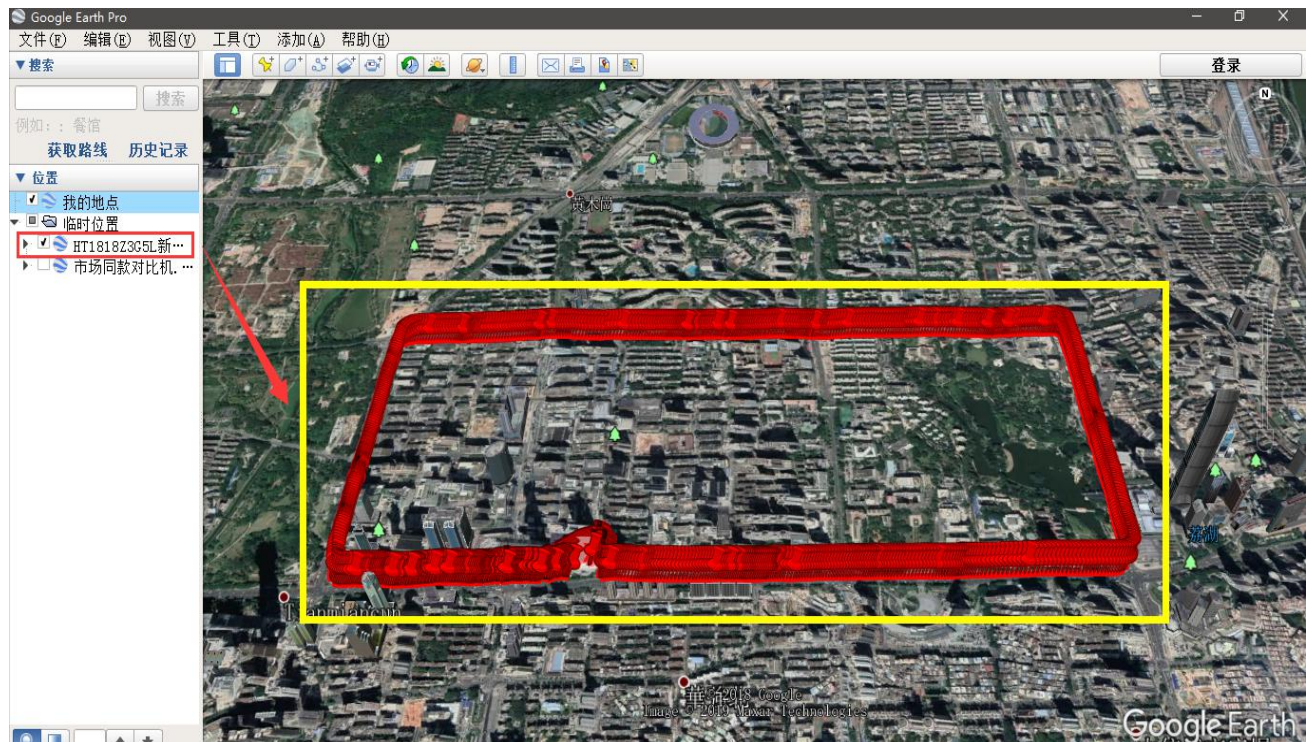
10.包装说明

- 托盘尺寸:40cm(长)×23cm(宽)×2cm(高)
- 1层托盘 50PCS

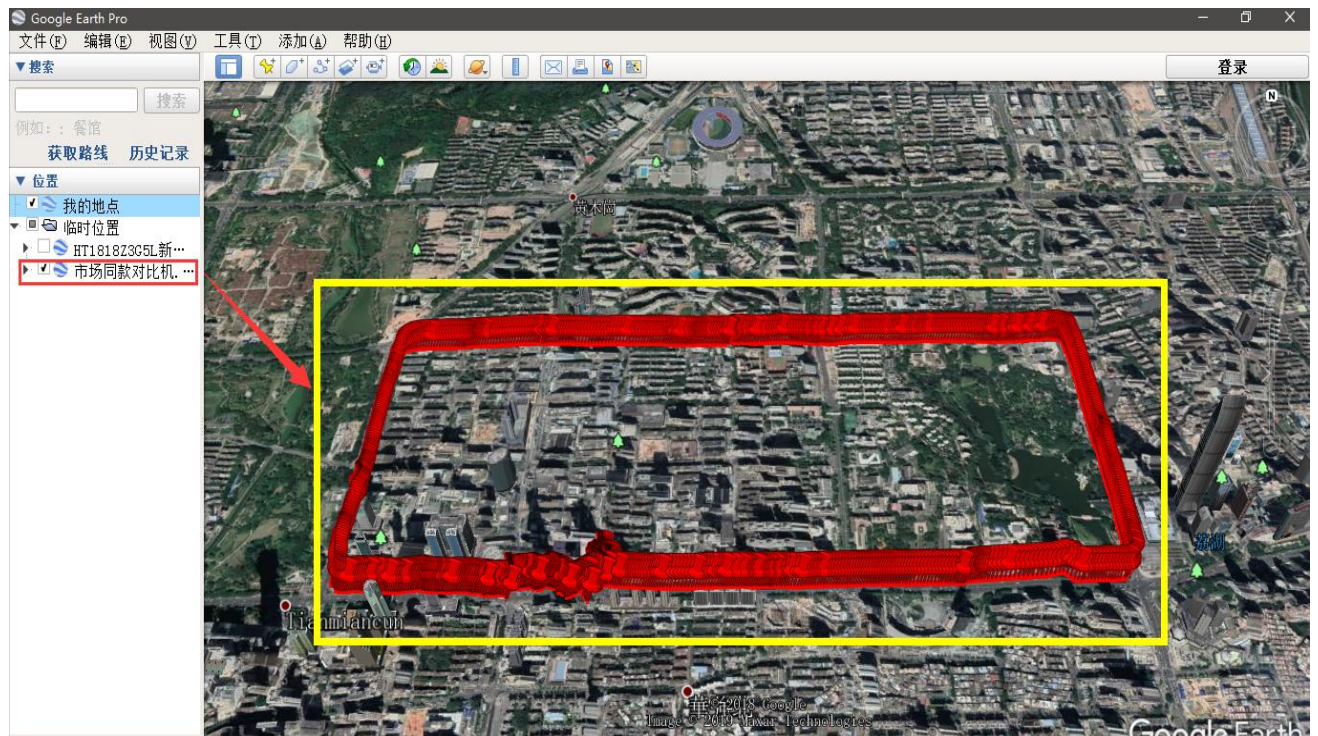




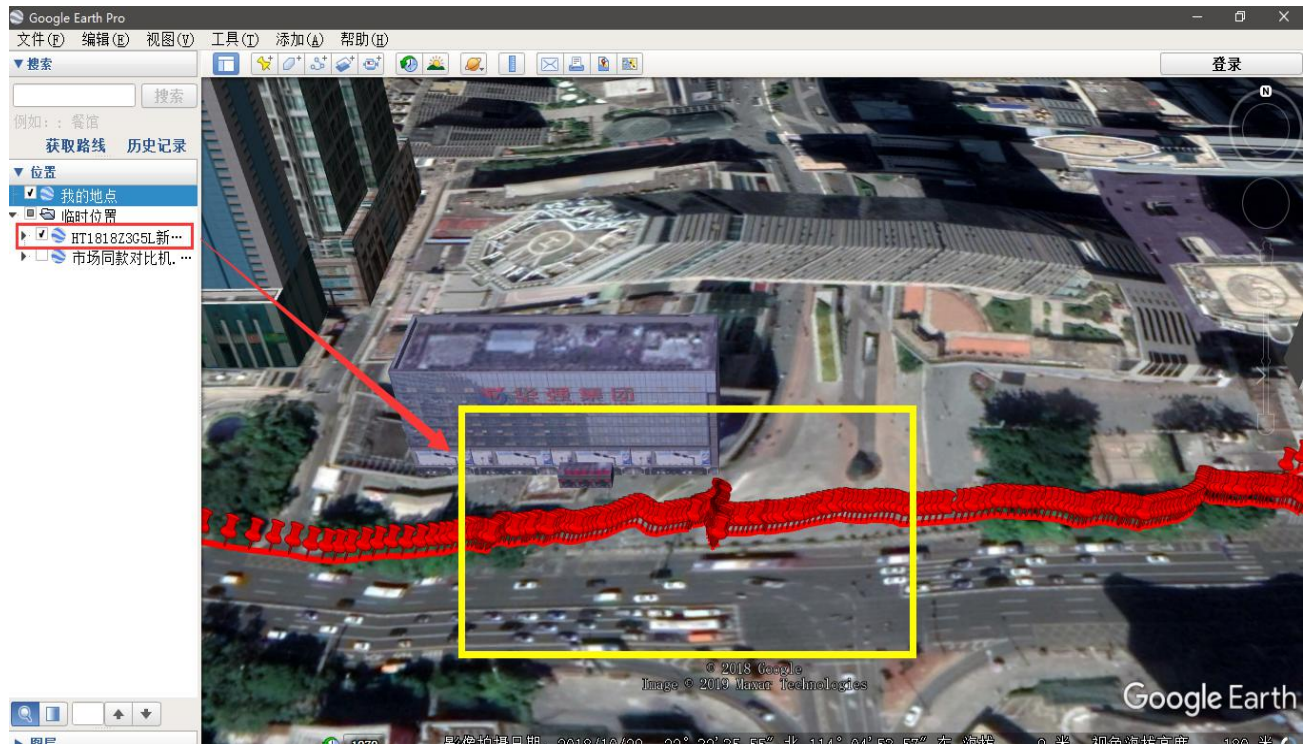
11. 轨迹测试对比



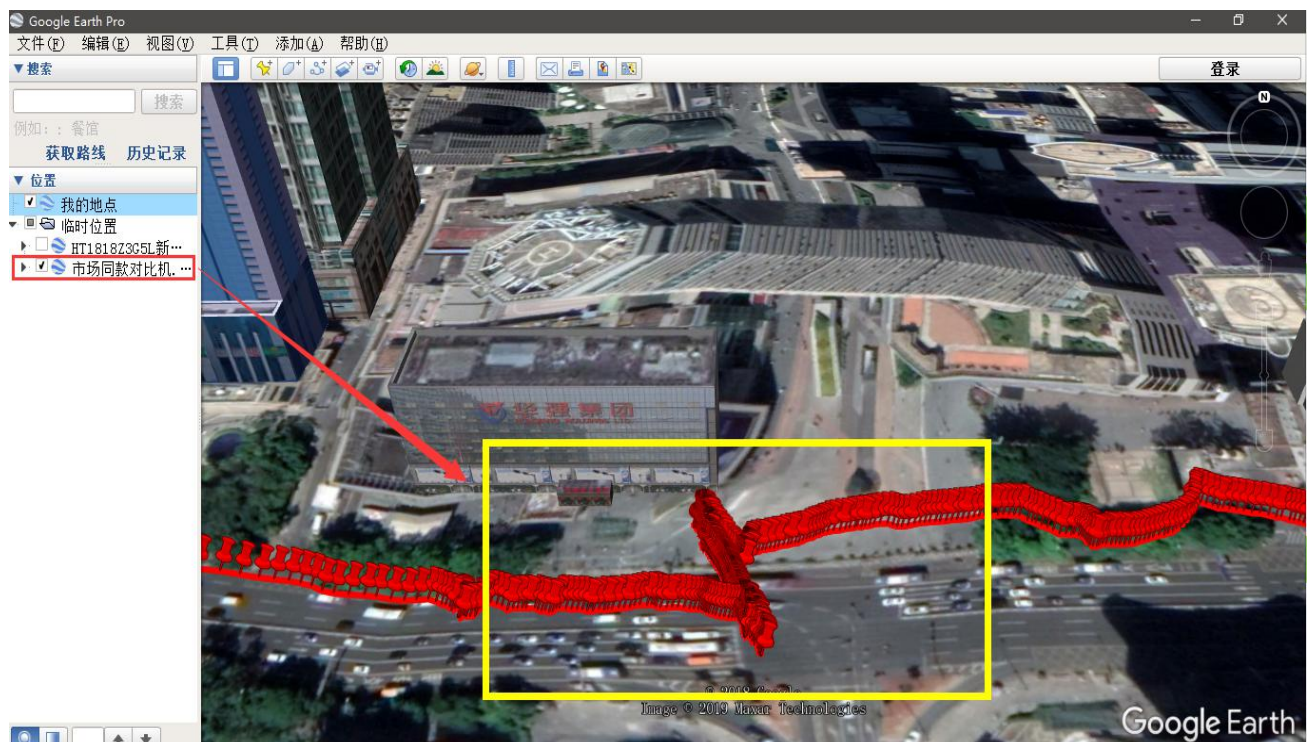
HT1818Z3G5L 轨迹测试总图



市场同款对比机 轨迹测试总图

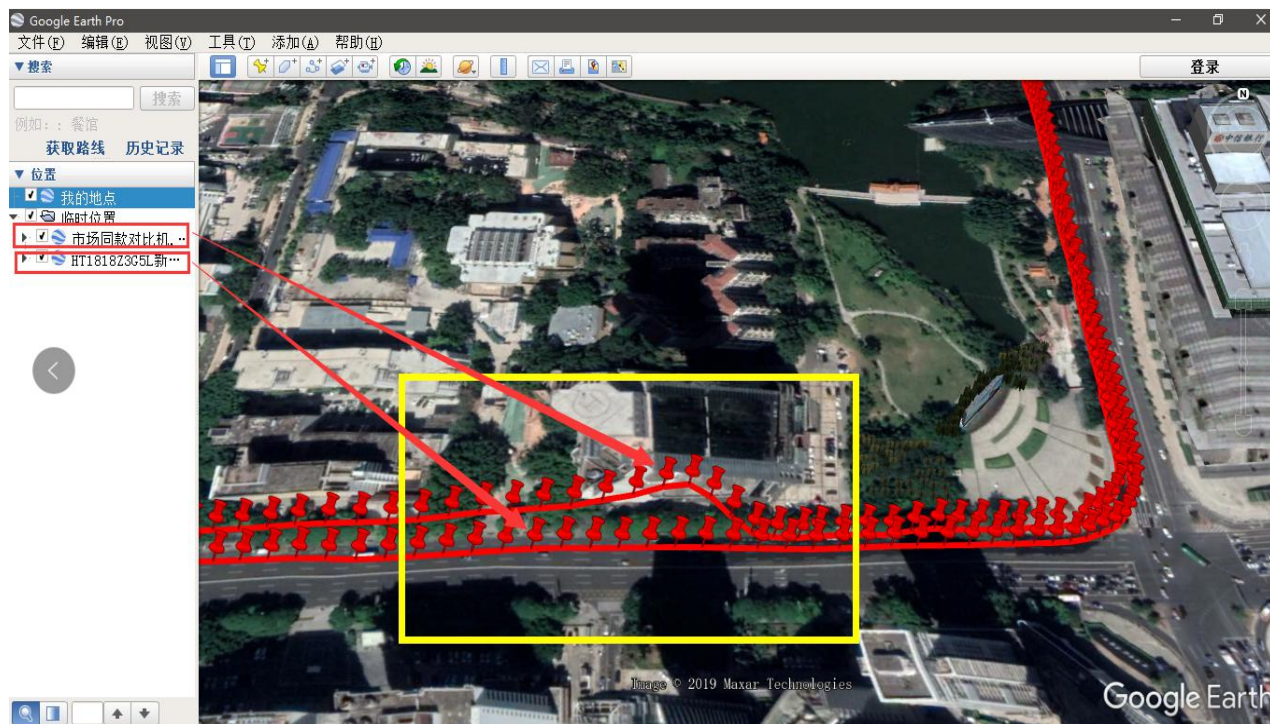


HT1818Z3G5L 轨迹局部视图 1



同款对比机 轨迹局部视图 1

从上面的 局部视图 1 可以看出，HT1818Z3G5L 测试的轨迹正常，同款对比机存在定点飘逸的现象。



HT1818Z3G5L 与 同款对比机 轨迹局部视图 2

从上面的 局部视图 2 可以看出，HT1818Z3G5L 测试的轨迹正常，同款对比机存在行驶轨迹漂移现象。



HT1818Z3G5L 与 同款对比机 轨迹测试局部视图 3

从上面的 局部视图 3 可以看出，HT1818Z3G5L 测试的轨迹正常，同款对比机存在轨迹整体偏差的情况。