

GPS660卫星定位仪 使用说明书

深圳冰河导航科技有限公司
Shenzhen ICEGPS Navigation Technology Co., Ltd

卫星定位仪说明书

感谢您购买冰河导航出品的 GPS660 产品,在使用前请先阅读本说明

前言

GPS660 是一款内置 4G 和 CORS 服务的手持式 RTK 定位终端，采用高精度 RTK 模组，支持 GPS, 北斗, 伽利略、QZSS 等卫星导航系统 L1 或 L1+L5 信号接收,RTK 固定状态定位精度可以达到 1-2 厘米，适用于精确测量场合。GPS660 同时具有气压温度计，三轴电子罗盘以及三轴加速度计等传感器。

GPS660 为行业应用优化设计，有采点找点，共享 AB 点，地形测量，网格植树，打点测面积，环绕面积，直线曲线长度等功能。内置 WGS84、北京 54、西安 80、UTM、MGRS、等上百种坐标系，还支持同时设置三套自定义坐标系。

GPS660介绍

产品整体外观与功能按键介绍, 如下图



查看定位状态

► 定位状态及精度说明

- ①未定:设备未收星
- ②单点:是观测到的卫星颗数大于或者等于四颗但没有获得基准站的信息(定位精度为米级)

► 主界面查看定位状态



满格(5格)信号
定位最精确

四格信号

三格信号

二格信号
3D 定位

一格信号
2D 定位

尚未定位

► 卫星功能中查看定位以及卫星状态

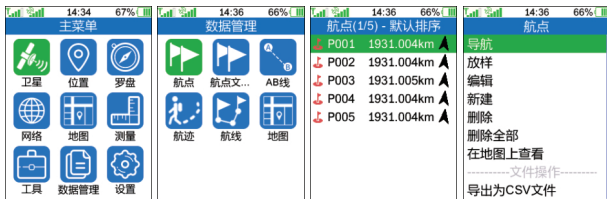
选择主菜单中的“卫星”功能，然后点击设备按键“确认”进入此功能。
在卫星功能第一页中，显示了当前设备的定位状态以及定位精度。

 00:00 66% 		 15:57 15% 	
卫星		卫星	
状态 未定	精度 0.00 m	状态 单点	精度 3.64 m
主坐标 经纬度-度		主坐标 经纬度-度	
E 000.00000000°		E 114.24348838°	
N 00.00000000°		N 22.70490980°	
U 0.000m		U 51.282m	
次坐标 北京54		次坐标 北京54	
120 500000.000 Y		38 525017.458 Y	
0000000.000 X		2511922.084 X	
0.000 Z		51.282 Z	

专业测量功能

► 采点找点

点击设备上的“标记”按钮跳转至打点界面，可使用方向键选择界面内选项进行替换或增加备注信息，在确认好航点信息后选中“保存”按钮后按设备上的“确认”按钮即可，在设备定位状态下进行打点操作才能保证误差较小。

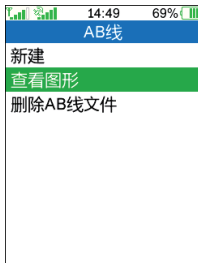
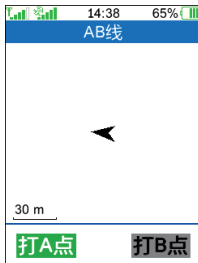


点击设备上的“去往”按钮，跳转至数据管理界面，选择需要导航的信息，此处以航点为例，点击“航点”，找到需要导航的点后按设备按钮“确认”进行选择，在弹出菜单栏内选择导航即可。

以下为导航界面展示，默认为罗盘导航，目标方向为黑色指针指向，也可以点击设备按钮“翻页”切换至地图导航界面，地图导航界面可以通过设备按钮“放大”、“缩小”来进行地图缩放。

► 共享AB点

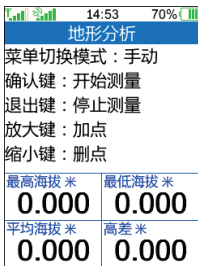
可以通过数据管理或直接按设备按键“去往”进入数据管理界面选择AB线功能,点击设备按键“放大”、“缩小”进行AB打点操作,打完点后信息自动保存,可以通过方向键来切换界面查看AB点详细信息。



► 测量地形

在主菜单内选择“测量”功能，点击“确认”按钮进入，选择“地形分析”功能。

地形分析功能每隔1米自动收集设备当前高度并进行计算，测量结果可在“结果查看”功能中查看。



► 测量面积

在主菜单内选择“测量”功能，点击“确认”按键进入，进入后先选择单价设置或坡度设置，设定好单价后再选择面积测量功能。



面积测量共有两种方式，进入环绕面积功能后按设备上的“确认”按键标定起点，在起点标定完成后即可开始进行环绕，环绕完成后点击设备按键“确认”即可结束测量。

打点面积功能在点击设备按键“确认”后，即可使用设备按键的“放大”和“缩小”来进行添加删除点坐标。

最终的测量结果可以在测量记录中进行查询。

► 测量长度

用于测量两点之间的直线距离和曲线长度，建议在精度达到米级时进行测量。长度测量根据速度进行采点，当速度大于 0.5kn(航速节)时会进行数据收集。

The figure compares two measurement methods across four stages of the process:

Method	Measurement Type	Horizontal Distance (m)	Curve Length (m)	Spatial Distance (m)	Height Difference (m)
Method 1 (Top)	Start Measurement	0.000	0.000	0.000	0.000
	End Measurement	0.862	0.862	0.867	0.095
Method 2 (Bottom)	Start Measurement	0.000	0.000	0.000	0.000
	End Measurement	1.855	1.872	1.855	0.003

数据导入导出

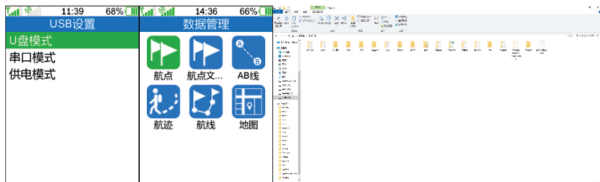
设备支持航点、航迹、航线文件的导出，可导出格式有CSV、CAD，也可将CSV文件导入为GPX文件，本机所有数据，航点、航迹、航线、地图等均保存在TF卡上，为避免数据丢失，请选用高品质TF卡，并且及时备份。

本机航点数据使用GPX文件格式，保存在TF卡的Points文件夹。导出的CSV文件保存在TF卡的Csv文件夹，CAD文件保存在Scr文件夹；用户可以自行存放航点的图标，但是需要把图标文件放到system目录下，而且图片名称必须是userPointIcon.png

本机航迹数据使用GPX文件格式，保存在TF卡的Tracks文件夹。

本机航线数据使用GPX文件格式，保存在TF卡的Routes文件夹。

本机光栅地图使用ratlas、MBtiles文件格式，保存在TF卡的Maps文件夹。



坐标系设置

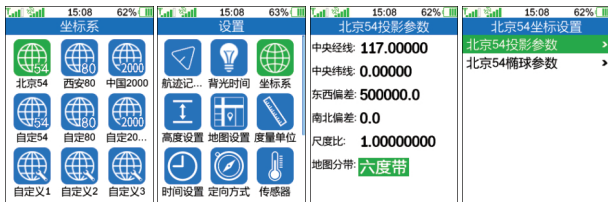
► 坐标系设置位于“设置”功能中的“坐标系”

用于设置北京54、西安80坐标系的转换参数或者自定义坐标系,在北京54和西安80中,用户可以设置投影参数、椭球参数和平移参数,其中投影参数部分只需要设置地图分带方式,椭球参数部分需要设置DX、DY和DZ,在椭球参数中可以设置XY轴的偏移量;

参数设置不正确,可能导致机器显示错误的投影坐标,甚至根本无法显示有效投影坐标。

自定义坐标设置中央经线模式,可以用户手动输入,也可自动计算,自定义投影参数允许用户设置中央经纬线(当地坐标带的中央经度值和中央纬度值),东西偏差(中国境内,一般该数值设置为500000),南北偏差(中国境内,一般该数值设置为0),比例尺(一般该数值设置为1)和地图分带(三度带或六度带)。

自定义椭球参数允许用户设置DA、DF、DX、DY以及DZ,并可以在预存的地图基准中选择。



USB用途

设备接口为Type-C,此接口除了充电功能和U盘模式下数据的导入导出,还支持以串口模式进行NMEA数据的查看,此功能为隐藏设置,在设备功能“有关本机”中连续点击4次确认按键即可开启。

11:39 68%	15:08 62%	15:08 62%
USB设置	有关本机	隐藏设置
U盘模式	◀ ICEGPS ▶	NMEA数据记录 ✓
串口模式	软件版本: 2024/08/22 10:39/1.0	火星纠偏
供电模式	序列号: 1130117005302	电源键截屏功能 ✓
	TF卡: 剩余空间/总空间 14.6G / 14.6G	串口发送722数据
	电话: 075586056582 主页: www.icegps.com 深圳冰河导航科技有限公司 版权所有©2011-2022	运行日志 ▶

流量卡实名认证

GPS660内置有4G流量卡,根据法律法规要求,在正式使用之前需要先做实名认证,流量卡才能激活使用。根据运营商的不同,中国移动、中国联通、中国电信流量卡的认证激活流程稍有差异,请根据自己设备中安装的流量卡进行对应的操作。

中国联通流量卡的实名认证和激活

- ▶ 微信扫描右侧二维码，关注“智慧行车”公众号。



- ▶ 选择下方“我的SIM卡”-“流量开通”，将设备的ICCID输入至界面中（设备ICCID在网络中查看）。



- ▶ 注册后会弹出“恭喜您成功开通”的提示，若出现“非纯流量套餐”也代表流量激活成功。
- ▶ 流量激活后，需进行实名认证，实名认证完成后，需要在“我的卡包”中添加卡，输入设备的ICCID即可绑卡。

► 绑定后可以在“智慧行车”公众号中进行流量的查询和续费。



中国移动流量卡的实名认证和激活

► 微信扫描右侧二维码，
关注“智慧行车”公众号。



- 进行实名认证, 实名认证完成后, 需要在“我的卡包”中添加卡, 输入设备的ICCID即可绑卡(设备ICCID在网络中查看)。



- 绑定后可以在“智慧行车”公众号中进行流量的查询和续费。



技术规格

GNSS性能		
跟踪频点	BDS-3:B1I,B2a	
	GPS:L1,L5	
	GLONASS:G1	
	Galileo:E1,E5a	
	QZSS:L1,L5	
	SBAS:L1	
首次定位时间	冷启动	24s
灵敏度	捕获灵敏度	-148dBm
	跟踪灵敏度	-165dBm
精度	标准单点定位精度	平面:1.5m,高程:3m(CEP,PDOP $\leq$ 4)
	测速精度	0.02m/s(CEP,PDOP $\leq$ 4)
RTK	RTK初始化时间	10s(开阔天空,基线长小于10km)
	初始化置信度	99.90%
	定位精度	平面:1cm+1ppm,高程:2cm+1ppm(CEP,开阔天空)
物理规格		
体积	70x143x36mm	
屏幕大小	3.2寸	
屏幕分辨率	240*320	
重量	271克	
外壳材质	ABS	
电池容量	5000mAh 锂电	
传感器	电子罗盘,加速度计,气压计,温度计	
外部接口	Type-C	
防护等级	Ip65	

性能规格	
续航时间	不小于12小时（最小背光）
支持的差分方式	NTRIP
存储卡	TF卡，最高 128G，FAT32文件系统
蓝牙	支持蓝牙 5.0,支持 SPP、BLE、HID 等 Profile
操作系统	MTK
系统语言	中文/英文/韩文
操作环境	
工作温度	-20°C ~ 70°C
存放温度	-20°C ~ 70°C
防雨淋/防尘	设备可完全防止粉尘进入；设备任何角度低压喷射无影响

保修条款

1. 用户购机时,随机器带有使用说明及保修单,由经销商和用户共同填好保修单后,请妥善保管,以作为保修凭证。
2. 自购机之日起,壹年内主机在正常使用下出现质量问题(由本公司正式工作人员判定),持证用户享受免费维修服务。
3. 以下不属于保修范围:
 - A:保修卡无销售单位签字或盖章:
 - B:人为或是不可抗拒因素造成损坏:
 - C:机器正常磨损:
4. 如因人为,超过保修期及不可抗拒因素造成的故障,我们将收取零件费用,免收人工费。
5. 产品出现故障时,请向代理商要求保修,请写明具体地址,姓名及故障现象。
6. 深圳冰河导航科技有限公司保留对本条款进行解释和修改的权利。

深圳冰河导航科技有限公司

产 品 保 修 单			
产品名称	GPS660卫星定位仪	经销商名称	
用户姓名		用户电话	
购买日期			
产品服务地址			
产品 SN号			

用户签字:

服务人员签字:

备注:

1. 此保修单只适用于上述产品的正品保修服务。
 2. 人为损坏或浸水属于非保修范围。
 3. 请妥善保管此单,报修时需要出示此单据及相关发票。
- 此保修单一式三份,第一联公司留存;第二联经销商留存;第三联用户留存。

保修条款

1. 用户购机时,随机器带有使用说明及保修单,由经销商和用户共同填好保修单后,请妥善保管,以作为保修凭证。
2. 自购机之日起,壹年内主机在正常使用下出现质量问题(由本公司正式工作人员判定),持证用户享受免费维修服务。
3. 以下不属于保修范围:
 - A:保修卡无销售单位签字或盖章:
 - B:人为或是不可抗拒因素造成损坏:
 - C:机器正常磨损:
4. 如因人为,超过保修期及不可抗拒因素造成的故障,我们将收取零件费用,免收人工费。
5. 产品出现故障时,请向代理商要求保修,请写明具体地址,姓名及故障现象。
6. 深圳冰河导航科技有限公司保留对本条款进行解释和修改的权利。

深圳冰河导航科技有限公司

产 品 保 修 单			
产品名称	GPS660卫星定位仪	经销商名称	
用户姓名		用户电话	
购买日期			
产品服务地址			
产品 SN号			

用户签字:

服务人员签字:

备注:

1. 此保修单只适用于上述产品的正品保修服务。
 2. 人为损坏或浸水属于非保修范围。
 3. 请妥善保管此单,报修时需要出示此单据及相关发票。
- 此保修单一式三份,第一联公司留存;第二联经销商留存;第三联用户留存。



扫码进入淘宝店了解更多产品

冰河导航对产品功能参数有随时更新而不另行通知的权利