

高精度手持式定位终端使用说明书

(博特 BT-680BD)

前言

本设备是一款内置 4G 和 CORS 服务，有云端数据同步功能的的手持式高精度定位仪，采用高精度 GNSS 模组，支持 GPS, 北斗, 伽利略、QZSS 等卫星导航系统信号接收，RTK 固定解状态定位精度可以达到 1-2 厘米，适用于精确测量场合。

本设备在行业应用方面有采点找点，共享 AB 点，地形测量，多边形面积，环绕面积，直线曲线长度等功能。支持 WGS84、中国 2000，北京 54、西安 80、UTM、MGRS、自定义等诸多坐标系。同时还有适合户外运动的电子罗盘和气压计等功能。

第一章 按键说明



系统状态提示栏位于屏幕最上方，从左到右依次为：4G 信号强度、卫星信号强度、时

间、WiFi 或流量图标、电量图标。

第二章 地图

地图界面用于显示地图及行走轨迹等信息，可以在地图界面用【方向键】移动十字光标，查看十字光标所在位置的坐标、与当前位置的方位和距离等信息。

离线地图支持光栅地图和矢量地图，在线地图支持天地图、必应地图、谷歌地图等多种图源，部分在线地图功能在国内无法使用。

注意事项：地图文件夹名称是“Maps”，而不是“maps”，第一个字母必须是大写，其他字母是小写；且“Maps”文件夹不能放在根目录下，需放在“datafile/”目录中。



第三章 差分设置

在网络设置界面设置网络，然后在差分设置界面设置差分方式



北斗 PPP :

北斗 PPP (精密单点定位) 是基于北斗卫星导航系统的高精度定位技术 , 在中国及周边地区免费使用 , 使用时需要等待 5-10 分钟初始化 , 定位精度 5-10 厘米。

CORS : 使用微信扫描二维码充值续费。



冰河网络基站差分：需要连接冰河网络基站进行差分

NTRIP：输入完整的 NTRIP 账号后即可进行差分；



蓝牙差分：需在测量 APP 上配置差分账号；

第四章 卫星状态

按左右键查看不同的 GNSS 卫星系统。

状态:单点	精度:2.96m
全部卫星:28/50	北斗:17/23

北斗



第五章 位置

位置界面用于显示所在地的坐标信息，默认六种坐标格式同时显示，其中包括经纬度三种形式：度、度分、度分秒，还有北京 54、西安 80 以及中国 2000 坐标系，可以通过菜单选择自己需要的数据。经纬度和中国 2000 坐标系，不需要调整，而北京 54 和西安 80 坐标系需要设置相应的参数。



第六章 罗盘

罗盘界面用于显示方向；可以选择的定向方式有电子罗盘定向、卫星定向和联合定向；卫星定向的时候，设备需要能正常定位并且处于运动状态



第七章 坐标系

用于设置北京 54、西安 80、中国 2000 坐标系的转换参数或者自定义坐标系。



- 北京 54、西安 80、中国 2000

在北京 54、西安 80 和中国 2000 坐标系中，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、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的投影坐标。

- 自定义坐标系设置

中央经线模式，可以手动输入，也可以自动计算。

自定义投影参数允许设置中央经纬线（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，一般该数值为 500000），南北偏差（中国境内，一般该数值为 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设置 DA、DF、DX、DY 以及 DZ，并可在预存的地图基准中选择。

第八章 测量

测量功能用于测量面积、长度、高差。

- 可以实现不规则地块的面积测量，测量路线不能有交叉。
- 测量区域周围的高大建筑、高大树木会遮挡卫星信号，降低测量精度。

8.1 环绕面积

用于测量不规则区域的面积和周长。



8.2 打点面积

用于测量规则区域的面积和周长，也叫多边形面积。

8.3 长度测量

用于测量两点之间的平面直线距离和曲线距离以及空间直线距离。

8.4 地形分析

用于分析地块的地形，按菜单键切换手动打点或自动打点，测量出最高和最低海拔，并计算出平均海拔；

8.5 高差测量

输入基准高度，计算当前高度与基准高度的高差；



8.6 注意事项：

- 信号越好测量越精确，为了保证测量精度，请确保在 RTK 固定状态下进行测量。
- 面积单位和单价可以在系统设置中修改。

8.7 结果查看

查看和导出历史测量数据，可以导出为 CSV 文件或者 CAD 文件；

8.8 单价设置

如果要在测量面积时计算金额，那么需要设置单价。面积单位可以在系统设置部分设置。

第九章 工具

9.1 单点校正

由于北京 54 和西安 80 坐标系依赖于正确的转换参数，但不论是三参数还是七参数，都是普通用户难以获取的。因此本机提供了一个简单易用的平移参数推算功能，只要知道一个地点的 WGS84 坐标系和对应的北京 54 坐标，就可以计算出当地的平移参数。西安 80 坐标也同理。

示例：用户可以手动输入一个已知点的 WGS84 坐标和对应的北京 54 坐标，得到北京 54 平移参数。



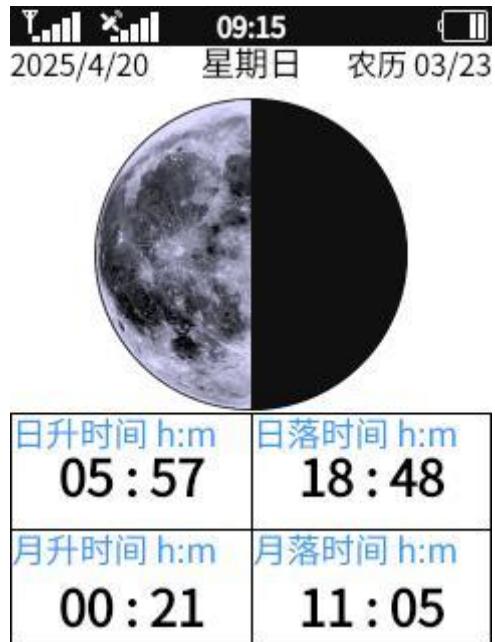
 已知坐标：
 20 216698.816 Y
 2514526.682 X
 64.907 Z

 实测坐标：
 20 216698.816 Y
 2514526.682 X
 64.907 Z

 校准值：
 +000.000
 +000.000
 +000.000

9.2 日月

日月界面提供当前位置的日升时间、日落时间、月升时间月落时间和月相信息。
方向键可以更改日期。



第十章 数据管理

数据管理用于管理航点、航迹、航线的数据，进行增删改查等操作，可以导出为 CSV、GPX、CAD 等格式；

航点数据存储在“Points”文件夹下，航迹数据存储在“Tracks”文件夹下，航线数据存储

在“Routes”文件夹下；

数据可以上传到云端备份，及从云端下载备份的数据，可以使用浏览器查看或编辑上传的数据。



第十一章 倾斜测量设置

开启倾斜测量后，设置对中杆长度；在 RTK 固定状态下，等待状态显示为“未校准”后摇晃对中杆进行校准；



11.1 传感器

用于校准传感器。校准时请根据提示操作。

- 15:29
- 温度校准 >
- 气压校准 >
- 气压海拔校准 >
- 罗盘快速校准 >
- 罗盘专业级校准 >