



# BW-GI100 系列

双天线智能定姿定位终端

## 技术手册



## 产品介绍

BW-GI100 是一款基于 GNSS 高精度定位技术、物联网通信技术，采用了高精度 MEMS IMU，内置自动补偿和滤波算法的智能模块。采用独特的一体化设计，内置 GNSS 全频段天线接收模组、4G 物联网通讯模组、高精度 GNSS 定位板卡、高精度定姿模块和 OTA 在线升级功能。板卡采用优异的抗电磁干扰设计、小巧便携、美观大方，可以适用于多种复杂的场景，可广泛应用于定向测量等领域。

## 主要特性

- RTK 精度：平面 0.8cm+1ppm；  
          高程 1.5cm+1ppm；
- PPP 精度：平面 25cm；高程 25cm；
- 定向精度(0.6m 基线)： $\pm 0.5^\circ(1\sigma)$ ， $\pm 1^\circ(2\sigma)$
- 接口支持：TTL
- 主板尺寸：L40\*W80\*H12.6 (mm)
- 电源电压：5V DC
- 工作温度：-40°C~+70°C

## 应用领域

- 卫星追踪
- 石油地质勘井
- 光测距仪
- GPS 辅助导航
- 云台设备
- 海洋勘测
- 水下导航
- 机械控制

## 产品特性

### 电气指标

电源电压	5V DC
工作电流	30mA (40mA 最大)
工作温度	-40°C~+70°C
存储温度	-55°C~+100°C

### 性能指标

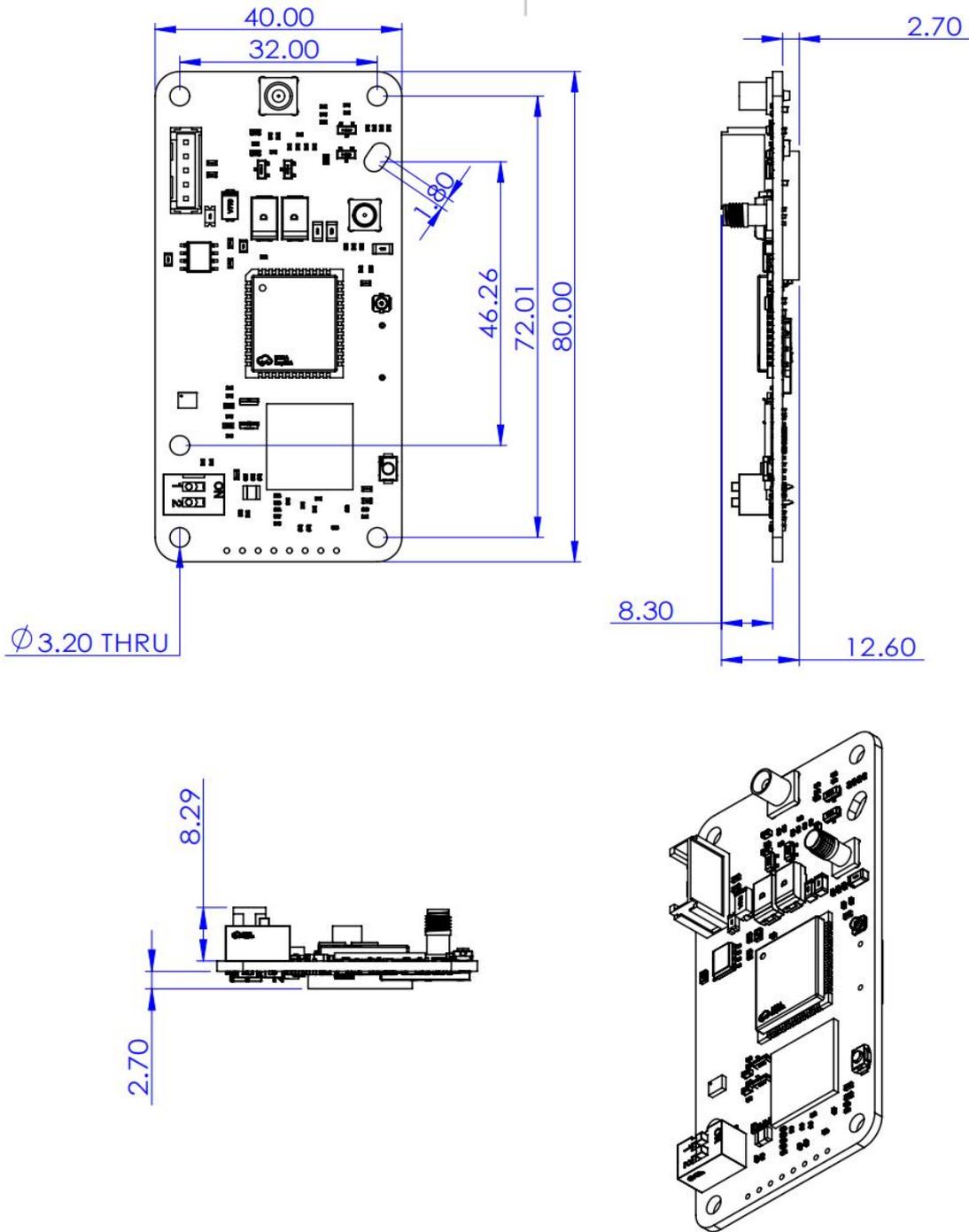
RTK	平面	0.8cm+1ppm
	高程	1.5cm+1ppm
PPP	平面	25cm
	高程	25cm
	收敛时间	15-25min
首次定位时间	冷启动	<30s
	温启动	<15s
最大数据率	GNSS 原始观测量	20Hz
	GNSS RTK 定位	20Hz
	INS 组合导航解算	200Hz
	IMU 原始数据率	200Hz
	定位信息输出	1Hz
定向精度(0.6m 基线)	1 $\sigma$ (满足指标概率为 0.6526)	$\pm 0.5^\circ$
	2 $\sigma$ (满足指标概率为 0.9544)	$\pm 1^\circ$

### 机械特性

连接器	主板接口 1x5 位, 2mm 间距 插针接口
4G-RTK 天线接口	I-PEX 20279 (MHF)
GNSS 主天线接口	SSMA 母座
GNSS 从天线接口	MCX 母座
安装	四颗 M3 螺丝 (无螺纹)



主板尺寸图



## 配置清单

序号	名称	数量
1	BW-GI100 主板	1
2	GNSS 主天线 SSMA 接头 (选配)	1
3	GNSS 从天线 MCX-KJ 转接头 (选配)	1
4	4G 天线及转接线 (选配)	1
5	SIM 卡 (选配)	1
6	信号输出线缆, 引脚分别为 VCC、GND、TX、RX	1

## 使用说明

### 一、安装步骤:

1. 安装 SIM, 在对应插槽内安装 SIM 卡
2. 安装转换接头, 裸板上有标注主、从天线母座, 按照接口型号按照完毕即可
3. 安装天线, 将天线连接到转换接头上即可
4. 安装 4G 天线, 利用 4G 天线连接线连接 4G 天线与裸板上的 4G 接口。

## 指令说明

- **设置波特率**
  - CONFIG COM1 115200 设置波特率为 115200
- **设置输出频率** (目前支持两种输出频率)
  - INSPVAB COM1 0.05 20HZ 输出
  - INSPVAB COM1 1 1HZ 输出
- **停止输出**
  - UNLOG
- **保存设置**
  - SAVECONFIG 设置相应配置后, 需要保存设置, 否则重启失效。
- **设置干寻账号**
  - \$CFG,NRTIP,XXXXX,XXXXX\* XXXXX 为相应账号、密码
  - \$CFG,NRTIP, , \* 删除相应账号、密码
- **4G 卡相关查询**
  - \$ZJCX,4G,SIM\* 查询 4G SIM 状态
  - \$ZJCX,4G,NET\* 查询 4G 网络状态
  - \$ZJCX,4G,TRAFFIC\* 查询 4G 信号状态
  - \$ZJCX,4G,CSQ\* 查询 4G 信号强度
  - \$ZJCX,4G,SIM,CCID\* 查询 SIM 卡号

# BW-GI100 系列

双天线智能定姿定位终端

## 无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn