



# GNSS接收机Q3

## V1.0

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会在无预先通知的情况下进行必要的更新。除非另有约定，本手册所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 目录

GNSS接收机Q3.....	1
一、  简介.....	3
1. 产品描述.....	3
2. 产品特性.....	4
3. 指标参数.....	5
二、 外观说明.....	6
1. 机械参数.....	6
2. 接口说明.....	7
3. 包装清单.....	7
三、 使用步骤.....	8
1. 按键开机.....	8
2. 蓝牙连接.....	8
3. 测试数据.....	8
四、 产品应用.....	9
五、 补充说明.....	9
1. 指示灯状态.....	9

## 一、简介

### 1. 产品描述

GNSS 接收机，内部集成了多系统多频点高精度差分陶瓷天线模组、RTK高精度算法主板、多模蓝牙模块配套对应RTCM基站差分数据进行高精度RTK定位运算。可搭配智能手机，PDA，手提电脑，台式电脑等设备接收处理 GPS 数据，进行定位导航测量测绘等应用。



(外观参考图片)

## 2. 产品特性

1. 非常低的电源消耗有利于系统持续长时间工作
2. 高灵敏度，高性能多系统多频点定位主板
3. 内置双模蓝牙, LORA电台通信功能
4. 输出标准 NMEA-0183协议
5. 小型化，人性化设计，携带方便，美观
6. 接收 RTCM3标准差分数据解算获取厘米精度位置信息
7. 支持高速率数据传输模式，默认传输波特率115200
8. 多种供电方式，外部充电宝或内置大容量锂电自动切换



### 3. 指标参数

#### 工作频段

接收频率 GPS L1, 1575MHz L2, 1227MHz  
北斗 B1, 1561MHz B2, 1207MHz  
GLONASS L1, 1602MHz L2, 1237MHz  
GALILEO E1, 1575MHz E5, 1207MHz  
通道数 184

#### 灵敏度

搜寻模式 -148dBm  
追踪模式 -167dBm

#### 位置精度

水平位置 1.5米 无差分数据自主定位 CEP 50%  
水平位置 0.01米 测试卫星信号强度-130dbm, 固定解模式

#### 定位时间

热启动 1秒, 平均 全天空测试环境  
冷启动 28秒, 平均 接收差分数据后高精度解算时间平均30秒

#### 动态范围

海拔极限 50千米  
速度极限 500米/秒  
加速度极限 4G

#### 数据协议

NMEA-0183 ASCII 协议

默认的NMEA GGA, GSA, GSV, RMC, VTG, GLL  
115200bps 波特率, 8位数据, 1位停止位, 没有校验位

数据更新率 1Hz(默认) 最快更新率20Hz, 最慢更新率60秒



## 数传指标

数据信道： 公共频率 433Mhz （加密通信协议）  
接收灵敏度： -146 dBm

## 电气特性

工作电流 150mA  
输入电压 5.0V （最大8.0V）

## 温度特性

工作温度 -30℃到+70℃  
储存温度 -30℃到+70℃

## 内置电池

标称容量 3200mAh  
标称电压 3.7V  
执行标准 GBT18287  
充电温度 0℃到+45℃  
充电电流 1.5A

# 二、 外观说明

## 1. 机械参数

108(Φ) x 178 (H) mm

重量： 350g

## 2. 接口说明

### 1. 外壳防水设计



## 3. 包装清单

1. 主机一台
2. 保修卡一份
3. 电源线一条

## 三、使用步骤

### 1. 按键开机

在户外开阔地，天空无遮挡，设备USB供电接口提供5V直流电源实现上电或者确保内部电池电量充足，按下电源键开机，指示灯常亮代表开机正常。

### 2. 蓝牙连接

蓝牙手持机（带蓝牙的电脑，PDA，手机，手提电脑等）上执行蓝牙菜单搜寻命令，搜到接收机后选择名称为“QFRTK-XXXXXX”的蓝牙外设，配对设备需要密码时，输入默认密码“1234”并确认，等待配对完成。

### 3. 测试数据

打开安装好的手机APP测试软件，运行连接设备，获取GPS位置信息数据。



测试软件较为常见的定位模式有如下三种，单点解，浮点解，固定解

定位模式和精度对应关系参考：

定位模式	单点解	浮点解	固定解
精度	3米	1米	0.02米



## 四、 产品应用

本产品可以通过内置GNSS RTK算法硬件，配套相应的RTK基站设备或者网络RTCM32差分服务，进行高精度GPS定位解算，输出厘米精度位置信息数据。通过连接智能手机，PDA 等移动设备传送当前的位置信息和运动信息，配合导航软件，完成导航追踪等功能。也可配合测量测绘软件进行位置数据信息采集。

## 五、 补充说明

### 1. 指示灯状态

指示灯状态	设备状况描述
长亮	开机
电量档位	均匀慢闪，闪几次电量档位，4 档满电
长亮	设备自检
3 灭 1 亮	蓝牙已连接, GPS 异常
快闪	蓝牙未连接
长亮	自检通过，GPS 未定位或卫星颗数少
间隔 1 闪烁	GPS 普通定位
间隔 3 闪烁	GPS RTK 定位
渐亮渐灭	低电量请关机充电
熄灭	关机
电量档位	室内充电 5 分钟后，每 10 秒显示电量档位 充满电后设备指示灯长亮