

GX20-CORS基准站配置手册



1. 产品概述

GX20-CORS接收机，采用支持五星十一频高精度板卡及高精度多馈叠层天线，提供厘米级载波相位观测值。主机集成蓝牙及4G通讯模块进行网络通讯，支持 NTRIP、TCP/IP等通讯协议，可通过网络接口传输原始观测数据、实时差分数据。产品采用坚固的铝合金外壳和密闭胶圈设计，具有优秀的防摔、减震性能，通过IP67认证，可满足 CORS长期无人值守的场景。用户通过本手册及配套工具可轻松配置基准站。

2. 准备工作

基准站配置工具：X20_BASE_ConfigTool配置工具

USB专用驱动：8910_module_usb_driver_signed_20200303

使用前准备：

- (1) 确保设备通电工作，4G网络工作正常，GNSS信号正常，USB、串口连接正常的情况下运行配置工具，对设备进行参数设置；
- (2) 每个按钮按下时，配置工具会对设备进行参数设置，建议等待10S以上再操作配置工具其他按钮；
- (3) 配置工具首次安装，需先安装专用USB驱动，成功安装后，后续操作才可操作。打开驱动程序，按对应系统安装，安装成功后，USB连接设备到电脑，可在我的电脑--管理--设备管理器--端口--枚举LUAT USB Device xxxx 串口。



3. 界面区域功能介绍



- ① 基准站上报设置：按下按钮，“Ntrip上传服务器设置”区域的参数写入设备并生效，设备开始往设置地址通过4G网络传输RTCM数据流；
- ② 求解基站坐标：按下按钮，设备立即停止RTCM数据上报，同时取“设置Ntrip校准账号”区域里面的参数，进行RTK定位，获得精确基站坐标，并自动填充到“基站校准”参数区域；
- ③ 确认并写入坐标：按下按钮，“基站校准”区域参数将写入设备并生效，完成后按照“Ntrip上传服务器设置”区域参数，自动开启RTCM数据上报；
- ④ 查询当前配置：按下按钮，显示设备当前设定参数；
- ⑤ 端口：显示可用串口，选择LUAT USB Device 1 AT 串口进行连接；
- ⑥ 波特率：默认115200；
- ⑦ 刷新串口：设备未连接时，显示刷新串口，点击刷新PC端串口；设备连接时，显示“清空参数”点击清空所有设置参数；
- ⑧ 打开串口：未连接设备时，显示打开串口，点击按钮，连接设备；设备连接时，显示关闭串口，点击断开设备连接；
- ⑨ 读取状态：点击获取设备工作状态，包括设备IMEI，SIM卡ICCID，4G网络信号CSQ，NTRIP连接状态，TCP/IP连接状态，GPS定位状态，GPS经纬度坐标等；

- ⑩ 自动获取：勾选自动获取，在点击“求解基站坐标”时，会自动填充当前位置参数，定位精度标识；
 到达60秒后自动配置：勾选此窗口，自动获取位置参数时，会在定位精度标识达到4固定解时，开启60秒倒计时，时间到达，自动设置基站坐标参数，并开启RTCM数据上报；

温馨提示1：基站坐标设置，用户可手动设置，不勾选“自动获取”“到达60秒后自动配置”基站坐标窗口变为可编辑，用户自行输入确定的经纬度，高度，点击“确认并写入坐标”完成基准站坐标设置；

温馨提示2：基站坐标设置，采用自动获取的方式，勾选“自动获取”“到达60秒后自动配置”点击“求解基站坐标”设备会使用预设Ntrip 账号信息，进行RTK定位，并自动填充经纬度，到达4固定解时，开启1分钟倒计时自动写入基站坐标，并开启RTCM上报，期间用户也可手动点击“确认并写入坐标”此时无论定位精度标识是什么状态，都会按当前填充的坐标写入基站参数，并结束“求解基站坐标”任务，开启RTCM上报。

- ⑪ 下载账号：开发中，暂时为灰色，无功能；
 ⑫ 设备交互详细信息展示；
 ⑬ 设备状态信息展示；
 ⑭ 基站RTCM上报状态，字节，网速信息展示；

4. 设备首次使用流程

- (1) 打开基准站配置工具，设备开机，USB连接设备，配置基站上报参数，Ntrip参数；

COM PORT
 端口: COM43 LUAT USB Device 1 AT
 波特率: 115200
 关闭串口
 清空参数
 TIME : 2000-01-01 00:02:48
 设备 :
 IMEI : 867296056970490
 IMSI : 460013020641463
 读取状态

01 设置NTRIP校准账号
 HOST/主机:
 PORT/端口: 9002
 MNT/挂载点: GNSS
 User/用户:
 Pswd/密码:
 下载账号
 求解基站坐标
 IMEI:867296056970490

02 基站校准
 基站天线纬度: 22.6678956
 基站天线经度: 114.0358195
 基站天线高度: 109.522
 当前定位状态: 4
 自动获取 达标60S后自动配置
 查询当前配置
 确认并写入坐标

03 NTRIP 上传服务器设置
 HOST/主机:
 PORT/端口: 2102
 MNT/挂载点: test_1
 Pswd/密码: 123456
 Ntrip日志
 Nmea日志
 基准站上报设置
 运行:630秒, 总计:615595字节, 速度:977/秒

- (2) 点击“基准站上报设置”配置基站RTCM上报服务器地址；
 (3) 勾选“自动获取”“达到60S后自动配置”点击“求解基站坐标”求解基站坐标；
 (4) 等待设备进入4固定解状态，60秒倒计时，自动设置基站坐标，并开启上报，工具窗口显示上报状态信息，设置完成。

02 基站校准		2022-10-28 15:43:02[0893] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358195,109.526,4
基站天线纬度: 22.6678956		2022-10-28 15:43:02[0894] ---> 当前校准进度12/60
		2022-10-28 15:43:03[0901] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358193,109.52,4
基站天线经度: 114.0358193		2022-10-28 15:43:03[0903] ---> 当前校准进度13/60
		2022-10-28 15:43:04[0898] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358195,109.517,4
基站天线高度: 109.54		2022-10-28 15:43:04[0900] ---> 当前校准进度14/60
		2022-10-28 15:43:05[0898] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358195,109.521,4
当前定位状态: 4		2022-10-28 15:43:05[0899] ---> 当前校准进度15/60
<input checked="" type="checkbox"/> 自动获取	<input checked="" type="checkbox"/> 达标60S后自动配置	2022-10-28 15:43:06[0898] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358193,109.522,4
		2022-10-28 15:43:06[0902] ---> 当前校准进度16/60
查询当前配置	确认并写入坐标	2022-10-28 15:43:07[0905] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358193,109.521,4
		2022-10-28 15:43:07[0906] ---> 当前校准进度17/60
		2022-10-28 15:43:08[0904] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358193,109.519,4
		2022-10-28 15:43:08[0904] ---> 当前校准进度18/60
		2022-10-28 15:43:09[0900] 接收: +BASE_LLH:22.6678956,114.0358195,109.523,4
		2022-10-28 15:43:09[0902] ---> 当前校准进度19/60

```

2022-10-28 15:43:51[0274] ++++++自动写入 02 基站校准+++++
2022-10-28 15:43:51[0276] 发送:AT+SETTCP={
"tcp_host": "39.98.200.66",
"tcp_port": "2102",
"tcp_user": "test_1",
"tcp_pswd": "123456"
}
2022-10-28 15:43:51[0292] 发送:AT+BASE_LLH=22.6678956,114.0358195,109.519
2022-10-28 15:43:51[0527] 接收: +SETTCP:OK
2022-10-28 15:43:52[0037] 接收: +NTRIPUP:1,174,174

```

Ntrip日志

Nmea日志

基准站上报设置

运行:33秒, 总计:17184字节, 速度:520/秒