

## MS401/MS451 接收机快速入门手册



# 目录

一、简介 .....	1
二、技术参数 .....	1
三、开箱检查 .....	3
1、完备性检查 .....	3
2、上电检查 .....	3
四、设备操作 .....	4
1、 蓝牙连接 .....	4
2、 设备状态 .....	6
3、 传感器配置 .....	7
4、 网络配置 .....	8
5、 高级设置 .....	9

## 一、简介

MS401/451 接收机是一款小型化、低功耗、高性能、高稳定性的一体式 GNSS 接收机。采用 Linux 操作系统，内置高性能定位板卡、天线、MEMS 传感器以及多种通讯模块，支持 MEMS 触发动静态结合解算，远程控制、蓝牙手机 APP 配置、智能通讯切换等重要功能；同时具备简易小型一体化结构，良好视觉感官设计，安装简单、IP68 防护等级、超低功耗等众多特性，适用于国土地灾、矿山、水库、边坡、桥梁等监测领域。

## 二、技术参数

GNSS 性能规格	信号跟踪	型号	MS401	MS451
		GPS	L1、L2、L5	L1、L2
		GLONASS	L1、L2	L1、L2
		BDS	B1、B2、B3	B1、B2
GNSS 性能规格	精度及可靠性	RTK 水平精度	$\pm(8\text{mm} + 1 \times 10^{-6}\text{D})$	
		RTK 垂直精度	$\pm(15\text{mm} + 1 \times 10^{-6}\text{D})$	
		静态平面精度	$\pm(2.5\text{mm} + 0.5 \times 10^{-6}\text{D})$	
		静态高程精度	$\pm(5\text{mm} + 0.5 \times 10^{-6}\text{D})$	
		初始化时间	典型<10 秒	
		初始化可靠性	>99.9%	
	差分电文	RTCM 3.0、RTCM 3.2 原始数据及实时动态结果数据		
		数据更新率	采样间隔	0s~24h 可设
上传间隔	0s~72h 可设			
通信性能	RS485	支持多个传感器接入		
	LAN	10/100Mbps 传输速率		

	蓝牙	10m 范围内近场手机 APP 配置	
	NB-IOT/ 4G/LoRa	无线网络制式	2G/3G/4G 全网通移动/联通/电信 /NB-IOT/LoRa
MEMS 传感器	倾角：量程：±90° 加速度计：量程：±2g 支持动态调整监测频率，MEMS 传感器触发功能		
外部硬件接口	侧面板	4 个指示灯：卫星指示灯、电源指示灯、通讯指示灯、LAN 连接指示灯；1 个 SIM 卡槽；1 个 TF 卡槽；1 个 USB 接口	
	底面板	1 个 LoRa 天线接口、1 个数据线缆接口（包含供电、RS232、RS485、LAN 信号接口）	
电气特性	整机平均功耗：≤2.6W （15s 采集，15s 上传）		整机平均功耗：≤1.5W （15s 采集，15s 上传）
	电源电压输入范围：9~28V-DC/1A 整机重量：≤1.4kg 尺寸：∅185mm*143mm		
环境适应性	温度	-40°C~85°C	
	交变湿热	相对湿度 95%，温度 25°C~55°C	
	防护等级	IP68	
	交变盐雾	96h	
	老化防护	抗紫外线	
其他性能规格要求	系统配置	操作系统	Linux 系统
		数据存储	16GB+TF 卡外部存储设备

### 三、开箱检查

#### 1、完备性检查

仪器开箱前，应先检查仪器箱外观有无损坏，再按照仪器设备清单开箱检查各仪器部件是否齐全，型号是否一致，外观是否完好。

表 1 开箱检查清单

序号	物品名称	单位	数量
1	MS401/MS451 接收机	台	1
2	数据综合线缆(2.5 米)	根	1
3	MS 连接杆	根	1
4	出厂检验合格证	张	1
5	保修卡	张	1
6	MS401/MS451 接收机快速入门手册	本	1

#### 2、上电检查

设备通电检验，检查有关信号灯、显示系统以及仪器工作是否正常。

## 四、设备操作

### 1、蓝牙连接

- (1) 打开 MS401/FMS451 APP 软件，软件界面如图 1，点击【蓝牙连接】→【扫描】→选择需要连接的蓝牙设备（“GNSS\_SN 号”），点击【连接】→连接成功，前往登录页面，点击【确定】→输入用户名和密码（默认账号和密码都为 zhdgps），点击【登录】。



图 1

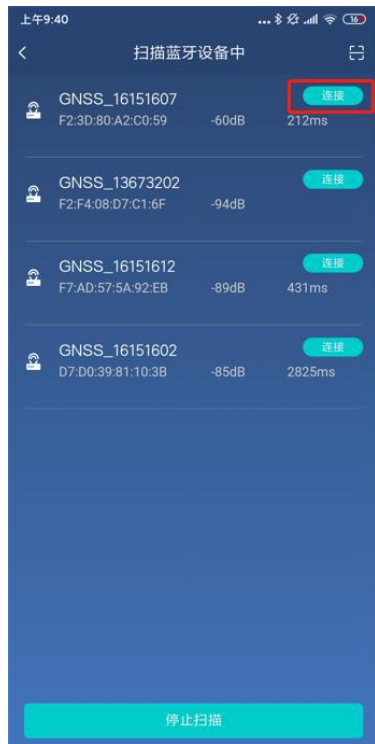


图 2



图 3

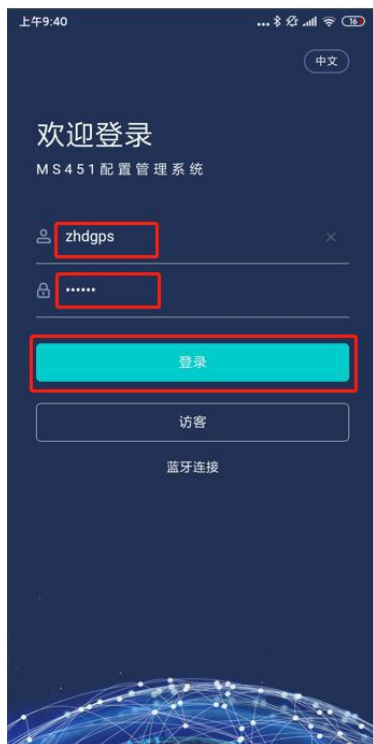


图 4

## 2、设备状态

- (1) 设备信息，点击【设备信息】，查看设备基本信息和定位信息；
- (2) 星空图，点击【星空图】，查看卫星分布图；
- (3) 信噪比，点击【信噪比】，查看卫星信噪比。

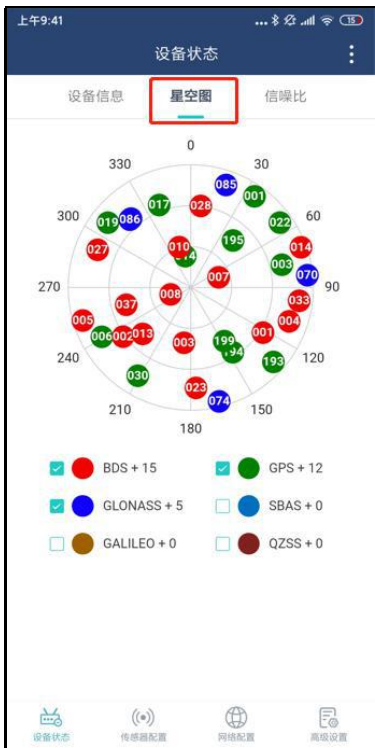


图 5

设备状态

设备信息 星空图 信噪比

PRN	L1/B1	L2/B2	L3/B5
G001	40	38	0
G003	43	40	0
G006	41	39	0
G014	45	46	0
G017	44	39	0
G019	41	0	0
G022	38	0	0
G030	43	38	0
G193	38	35	0
G194	44	43	0
G195	43	42	0
G199	38	43	0
C001	43	45	0
C002	40	45	0
C003	44	46	0
C004	38	42	0
C005	39	40	0
C007	44	48	0

设备状态 传感器配置 网络配置 高级设置

图 6



### 3、传感器配置



- (1) 传感器配置默认显示传感器快照信息，新增外置传感器，点击右上角【+】；
- (2) 点击【】，查看 GNSS 配置详情，点击【编辑】修改 GNSS 配置信息，点击【】收起 GNSS 配置详情。其他传感器操作类似。



图 7



图 8

#### 4、网络配置

- (1) 网络配置默认显示网络快照信息，新增网络配置，点击右上角【+】
- (2) 点击【】可以查看网络配置，点击【禁用】，禁用网络，点击【启用】，启用网络，点击【编辑】修改网络配置信息，点击【删除】可以删除网络配置。点击【】收起网络配置详情；
- (3) 出厂默认连接中海达云服务：<http://ims.zhdbds.com>，可远程控制和管理接收机。账号可找广州市中海达测绘仪器有限公司进行申请。



图 9



图 10

## 5、高级设置

- (1) 通讯配置，点击【GPRS】，查看 GPRS 配置信息，点击【提交】修改 GPRS 配置，点击【重置】重新查询已保存 GPRS 信息。LAN 和 485 操作类似；
- (2) 系统配置，点击【系统配置】，查看系统相关操作；
- (3) 日志管理，点击【日志管理】，查询接收机日志；选定日期查对应某一天的日志。

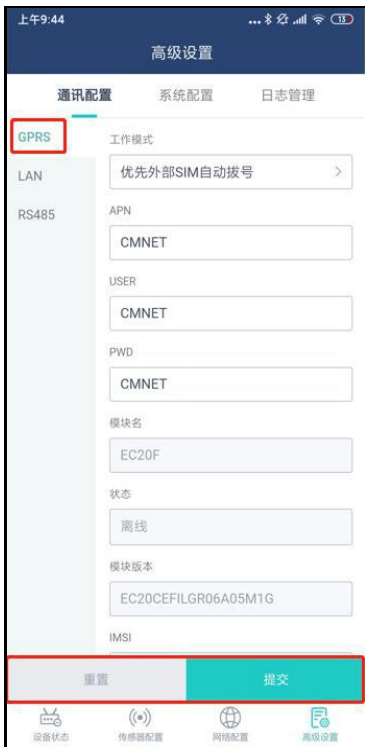


图 11



图 12



图 13



图 14

## 责任免除

使用本产品之前，请您务必仔细阅读使用说明书，有助于您更好地使用本产品。对于未按照说明书的要求操作所造成的损失，广州市中海达测绘仪器有限公司不承担责任。

中海达致力于不断改进产品功能和性能，后续说明书内容可能会随时变更，恕不另行通知。若说明书中的图片、图标与实物有差异，请以产品实物为准。

## 技术与服务

感谢您使用中海达公司的产品，如果您有任何技术问题或对产品的建议，可以电话联系我司技术部，或者拨打全国服务热线：400-678-6690，我们会及时为您服务。



服务获取



资讯查询

**中海达**  
HI-TARGET

| 广州市中海达测绘仪器有限公司 |

网址: [www.hi-target.com.cn](http://www.hi-target.com.cn)

热线: 400-678-6690