



# Qmini A20使用说明书

# 目录

<b>第一章 手册使用须知</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 使用入门</b> .....	<b>2</b>
2.1 手持机外观 .....	2
2.2 产品简介.....	3
2.3 性能参数.....	4
2.4 手持机充电 .....	6
2.4.1 使用电池的注意事项.....	6
2.4.2 省电窍门.....	7
2.5 开机和关机 .....	7
2.5.1 开机 .....	7
2.5.2 关机 .....	7
2.6 锁定或解锁屏幕 .....	7
2.6.1 锁定屏幕 .....	7
2.6.2 解锁屏幕 .....	7
2.7 调整屏幕亮度 .....	8
2.8 调整设备音量 .....	8
2.9 互联网连接 .....	8
2.9.1 开启移动数据.....	8
2.9.2 开启并连接 WLAN.....	8
2.10 高精度设置 .....	9

---

2.10.1GPS 功能 .....	9
2.11 对讲功能.....	11
2.12 获取数据.....	12
2.12.1 连接 USB 调试.....	12
2.12.2 数据传输 .....	12
2.13 插入 Nano SIM 卡和 microSD .....	12
<b>第三章 固件升级 .....</b>	<b>13</b>
3.1 线刷升级.....	13
3.1.1 安装驱动 .....	13
3.1.2 刷机流程 .....	15
3.2U 盘升级（OTG 升级） .....	17

## 第一章 手册使用须知

欢迎您使用中海达高精度产品。

本手册介绍了该产品的多种功能、使用方法和注意事项。使用手持机前，请先仔细阅读本手册。

本手册使用图例仅供参考，请以实际产品为准。

### 指示标志说明

本手册采用各种醒目标志来表示操作过程中需要特别注意的地方，这些标志的意义如下：

---

	对您的操作进行必要的提示、补充和说明。
说明	
<hr/>	
	提醒您在操作中必须注意和遵循某些事项。如未按照要求操作，可能会出现损坏设备、数据丢失等不可预知的结果。
注意	
<hr/>	
	警告您可能会存在的潜在危险情形，若无法避免，可能会造成较为严重的人身伤害。
警告	

---

## 第二章 使用入门

### 2.1 手持机外观



① 宏按键：可自定义快捷功能	⑨ 电源键
② 对讲按键	⑩ 背夹
③ 音量键	⑪ 摄像头
④ 天线	⑫ 闪光灯
⑤ 前置摄像头	⑬ 座充充电接口
⑥ 指示灯	⑭ 取出电池开关
⑦ 显示屏	⑮ 座充充电器
⑧ typeC 接口	

## 虚拟键说明

	返回键	点击此键返回上级界面或退出程序。 在文字输入界面，点击此键可关闭屏幕键盘。
	主屏键	点击此键返回主屏幕。 长按此键打开最近使用的程序列表
	菜单键	点击此键打开当前界面的菜单

## 2.2 产品简介

A20 系列设备为便携高精度定位工业三防全网通信手持机，拥有高端硬件配置，RTK 级高精度定位，超清高亮大屏，超强续航，数字、模拟对讲，高效无线电台数据传输；采用 Android 系统，内置专业移动 GIS 作业软件，使用全新的外观，工业三防可应用铁路应用、国土执法、智慧水务、土地调查、电力巡检、海洋执法等行业领域；可安装丰富的应用，为行业用户个性化定制提供无限可能。

A20 系列设备采用全星座北斗高精度芯片，即低功耗 GNSS 全星座双频芯片，同时接入北斗、GPS、GLONASS、Galileo 信号，能都接入北斗地基增强系统，精度可达厘米级；同时拥有全星座解算，自主高精度算法，支持 AGNSS 辅助定位，对安卓系统深度结合，第三方应用直接使用；拥有小型化全方向螺旋天线，天线一体成型，镭刻工艺，八臂四馈零相位技术，搜星能力提升 50%，中心误差优于 3mm，

天线总增益 36db；硬对讲、软对讲双模式共同协作，硬对讲模式下，DMR 协议的数字/UHF 模拟对讲双模式，2w 功率，可覆盖 5 公里，软对讲模式，单呼支持点位点呼叫，群呼支持多对多呼叫，网络对讲，无覆盖范围限制，同时可物理按键一键呼叫，大喇叭的功能满足户外嘈杂环境使用；新款的 A20 设备尺寸小，单手可握，背夹的设计可以方便携带，电池为可拆卸电池，支持座充，低功耗的设计，能够满足 10 小时的稳定作业。

## 2.3 性能参数

性能参数		Qmini A20
定位性能	定位技术	北斗+GPS+GLONASS+Galileo 小型化全方向螺旋天线
	首次定位时间(典型)	30 秒
	AGNSS 定位时间	5 秒
	数据更新率	1-5Hz
	单点定位	3m
	SBAS 定位	1m
	差分定位	2cm+1ppm
系统配置	操作系统	安卓 10.0
	处理器	四核 1.5GHz 高速处理器
	存储	RAM 2GB, ROM 16/32GB, T-Flash 卡最大支持 128GB 扩展

	屏幕显示	3.1 英寸高清电容触摸屏
	分辨率	800*480
	触控	5 点触控, 支持手套操作
	摄像头	前置 800 万像素, 后置 1300 万像素, 自动对焦, 高亮 LED 闪光灯
	传感器	加速度、角速度、地磁感应
数据通讯	通讯制式:4G 全网通(移动、联通、电信)	4G: 联通电信 FDD-LTE 1/3/7/8/20 移动联通电信 TD-LTE 38/39/40/41  3G: 移动 TD-SCDMA 34/39 联通 WCDMA 1/2/5/8 电信 CDMA2000 800Mhz  2G: 电信 CDMA BCO 移动联通 GSM2/3/5/8
	WIFI	IEEE 802.11a/b/g/n, Wapi
	蓝牙	BlueTooth 4.1, 支持 BLE
	USB	USB2.0 Type-C 接口
电源特性	电池容量	3.8V, 4000mAh
	充电模式	快速充电 3 小时
	工作时间	10 小时
行业扩展	加密芯片	支持
	对讲	网络对讲

	行业定制	数据采集、编辑、录入一体化方案
物理特性	规格尺寸	150*56*30mm
	重量	212g
	三防等级	IP65、抗 1.5 米自由跌落
	工作温度	-30~ +70℃
	存储温度	-40~ +80℃

## 2.4 手持机充电

使用标配的typeC数据线和电源适配器将手持机连接到电源插座；

如果手持机在开机状态下充电，当状态栏电池状态图标变为100%时，表示充电已经完成。

### 2.4.1 使用电池的注意事项

(1) 如果电池长期未使用或电池电量耗尽，在充电时可能无法正常开机，这是正常现象。请给电池充一段时间电，再开机使用。

(2) 电池可以反复充电，但电池属于易损耗品，如果正常充电后，手持机的待机时间大幅度地降低，可进行更换。手持机长时间工作，尤其在高温环境下，可能出现表面发热的情况，这属于正常现象。

(3) 使用数据业务会消耗较多电量，缩短待机时间。

(4) 电池充电时间随温度条件和电池使用状况而变化。

(5) 当手持机电量不足时，手持机会弹出提示。当电池电量过低时，手持机会自动关机。

## 2.4.2 省电窍门

- (1) 不使用手持机时，请关闭屏幕。
- (2) 缩短屏幕待机时间。
- (3) 降低屏幕亮度和音量。

## 2.5 开机和关机

### 2.5.1 开机

按着电源键3秒，进入开机界面，松开按键后自动加载系统界面。

短按电源键 1 秒，进入休眠状态；再次短按电源键 1 秒，可唤醒系统。

### 2.5.2 关机

长按电源键3秒，弹出关机提示，点击“关机”关闭仪器。

## 2.6 锁定或解锁屏幕

锁定屏幕可以防止手持机因误碰而发生意外操作。

### 2.6.1 锁定屏幕

手动锁定屏幕：按电源键。

自动锁定屏幕：当手持机未使用的时间达到设定的休眠时间时，手持机会自动锁定屏幕。

### 2.6.2 解锁屏幕

按电源键唤醒屏幕，然后向上滑动手指解锁屏幕（左右滑动不可解锁）。

## 2.7 调整屏幕亮度

在主屏幕，点击设置，然后切换到全部设置页签。

点击显示>亮度。

开启自动调节亮度按钮，手持机屏幕将根据光线强弱自动调节亮度。

左右拖动滑块，手动调节屏幕亮度。向左拖动滑块，屏幕变暗；向右拖动滑块，屏幕变亮。

## 2.8 调整设备音量

(1) 在主屏幕，点击设置，然后切换到全部设置页签。

(2) 点击声音

左右拖动滑块，手动调节声音音量，向左拖动滑块，音量变小；向右拖动滑块，音量变大。

## 2.9 互联网连接

### 2.9.1 开启移动数据

(1) 在主屏幕，点击设置，然后切换到全部设置页签。

(2) 点击流量使用情况开关，开启移动数据按钮。

### 2.9.2 开启并连接 WLAN

(1) 在主屏幕，点击设置，然后切换到全部设置页签。

- (2) 点击网络和互联网，开启WLAN。
- (3) 点击 WLAN 手持机将搜索并列出的可用WLAN 网络。
- (4) 点击要连接的 WLAN 网络：
- (5) 如果该网络是开放的，将自动完成连接。
- (6) 如果该网络是加密的，请根据提示输入网络密码，然后点击连接。

**注意：**如果同时开启WLAN和移动网络，手持机将优先连接WLAN网络。

## 2.10 高精度设置

### 2.10.1 GPS 功能

#### (1) 打开或关闭 GPS 卫星功能

状态栏下拉可以开启“位置信息”服务。

点击安卓系统的【设置】—【位置信息】点“使用位置信息”的开关即可打开或者关闭高精度位置服务。

#### (2) 高精度设置

配备定制 GNSSTools (V\_2.1.0.以上) 工具软件

点击安卓系统的【设置】菜单—系统-关于手持机—版本号，连续点击进入“开发者模式”。进入“开发者选项”菜单，勾选开启“允许模拟位置”。



### (1) 连接设备

软件启动进入主界面，即“设备连接”界面。连接操作如下。

点击【连接方式】，可切换选择类型为蓝牙、系统、模拟。选择“系统”，

连接成功后，界面会显示已连接设备的相关信息。如设备机身号、工作模式、固件版本、数据版本、过期时间等。

同时右上角显示设备网络连接状态和当前电量，网络未连接时不出现网络图标；电量不足时电池图标会闪烁提示



## (2) 设备注册

如果仪器显示过期，需要根据设备号，先走流程申请注册码。

点击【设备连接】→【注册】，进入【设备注册】界面。正常注册码为24位数字，确认输入无误后点击【注册】即可完成注册流程。

## (3) 移动站设置

通过侧边栏进入【移动站设置】界面。软件支持两种模式的差分设置：VRS参考站、中海达网络。

使用差分服务前，先确保安卓终端可正常联网，可插入手持机卡使用移动网络流量或者连接WLAN网络使用wifi联网。注意，部分基站只支持内网接入，则需要使用对应的内网网络。



## 2.11 对讲功能

A20 对讲使用的是网络对讲模式，采用的对讲软件是“北斗精准定位人身防护系统”，在正确设置对讲的条件下，可以通过物理对讲按键来进行对讲。详细对讲操作见此软件说明。

## 2.12 获取数据

### 2.12.1 连接 USB 调试

用USB将设备连接电脑，下拉通知栏，选择“正在通过USB充电”  
点击“打开传输文件（MTP）”



### 2.12.2 数据传输

打开电脑上的“可移动存储的设备”即可进行数据的传输。

## 2.13 插入 Nano SIM 卡和 microSD

若要插入 Nano SIM 卡和 microSD 卡，请先关闭手持机

1、在底部凹槽处，根据箭头提示，向垂直机身方向用力可以将电池扣出，然后在机身可以看到插入 sim 卡和 tf 卡的区域。



2、插入微型SIM卡和microSD卡

## 第三章 固件升级

### 3.1 线刷升级

#### 3.1.1 安装驱动

(1) 打开设备，开机状态通过USB线连接至电脑。打开驱动tools文件夹下的“Driver\_Auto\_Installer\_v1.1352.00(Official)”



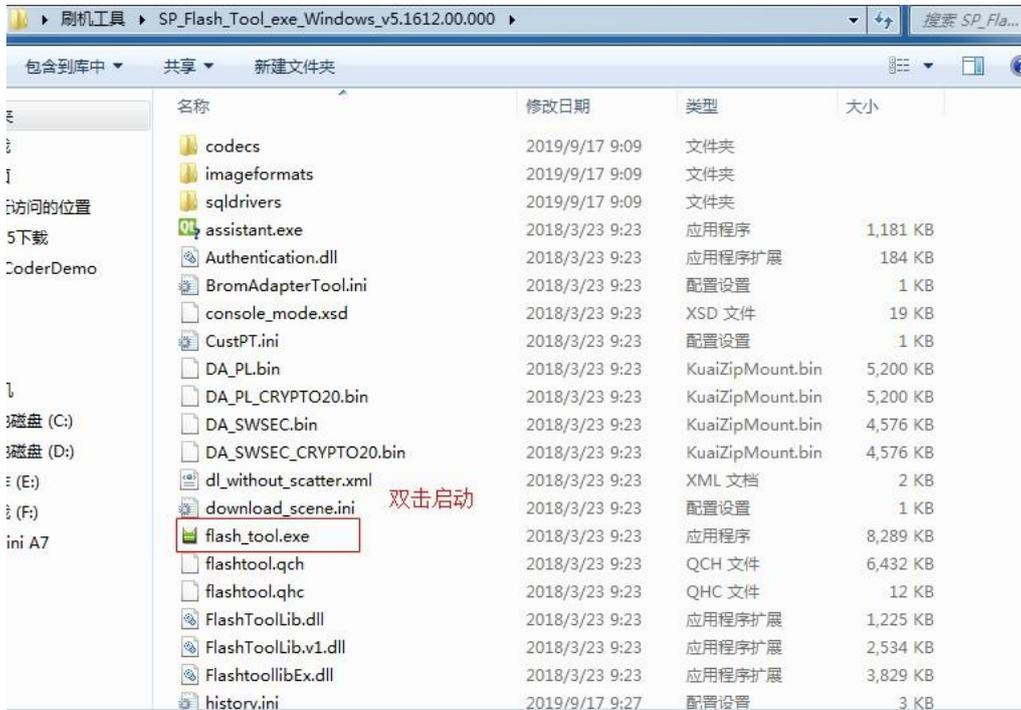
(2) 打开“Driver\_Auto\_Installer\_EXE\_v5.1612.03”文件夹，手动双击装“DriverInstall.exe”，然后按照说明一步一步安装。



### 3.1.2 刷机流程

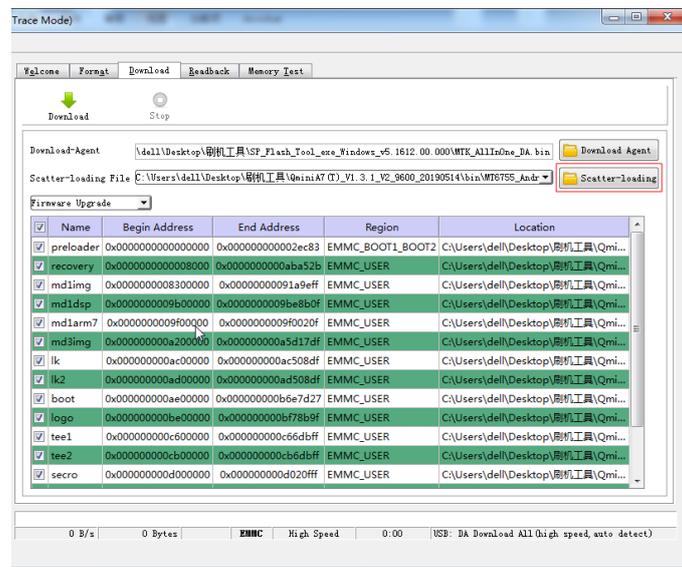
(1) 打开

tools/SP\_Flash\_Tool\_exe\_Windows\_v5.1612.00.000/flash\_tool.exe

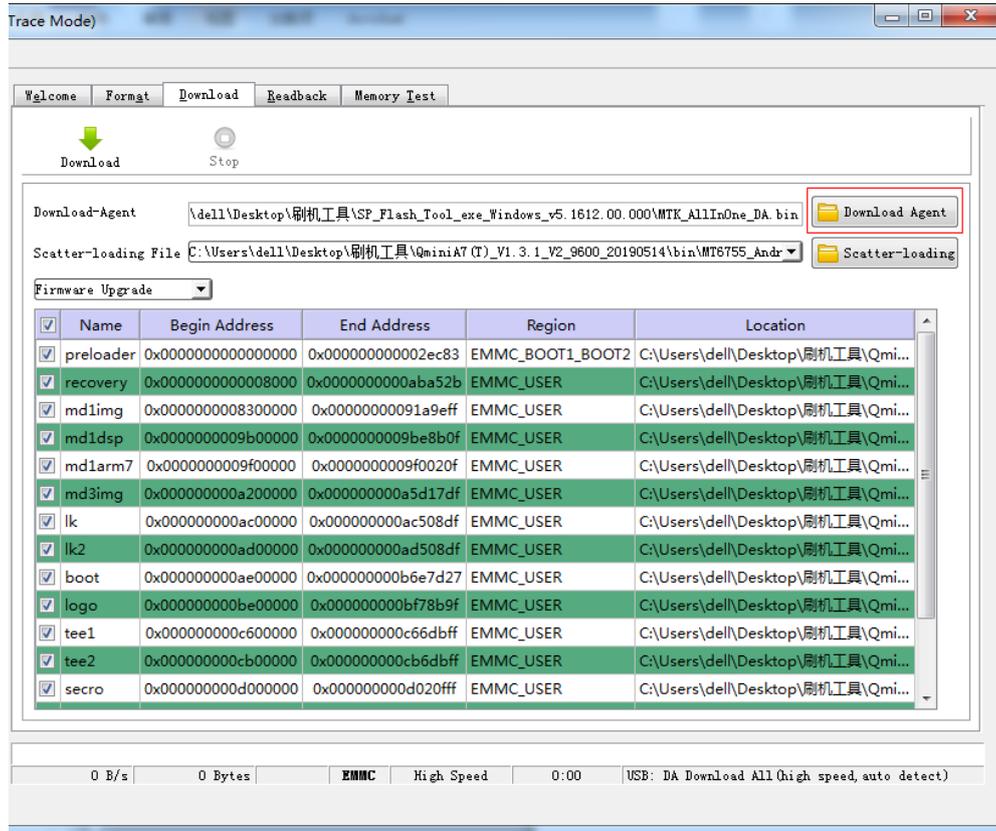


(2) 点击下图按钮，选择

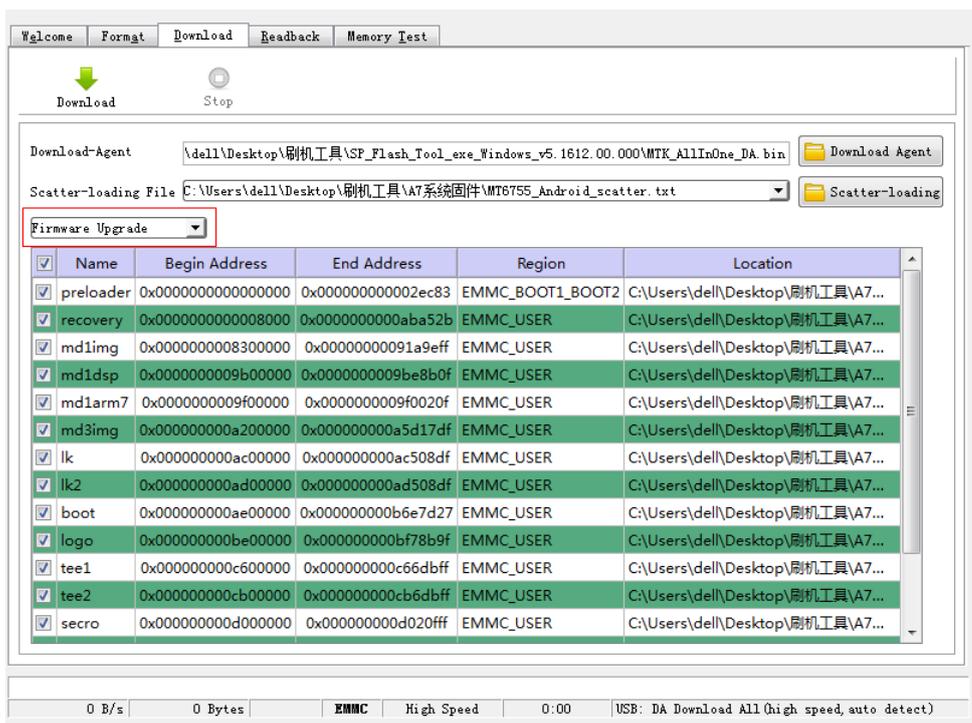
Tools\SP\_Flash\_Tool\_exe\_Windows\_v5.1612.00.000\MTK\_AllInOne\_DA.bin 文件。



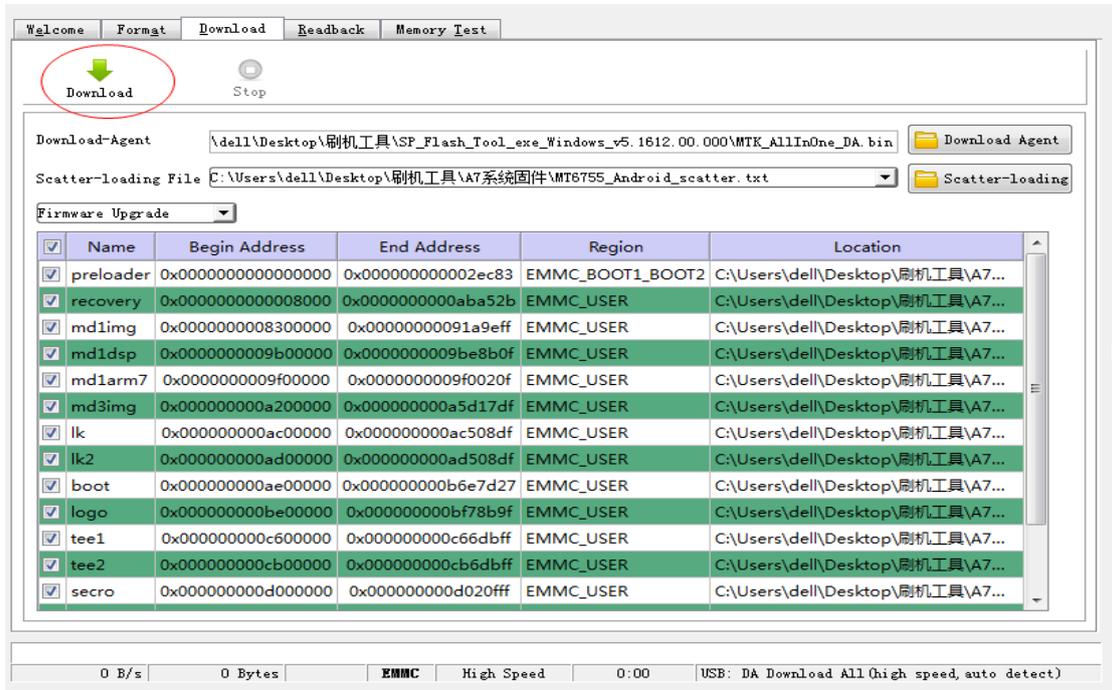
(3) 点击下图按钮，选择最新固件的安装包



(4) 点击下图的第二个选项，“Firmware Upgrade”。



(5) 点击下图按钮“Download”开始刷机，然后把关机的设备通过 USB 线连接至电脑。软件开始刷机。



### 3. 2U 盘升级（OTG 升级）

拷贝OTG固件升级包到A10内部存储文件夹

在主屏幕，点击无线升级软件



在内部存储路径选择OTG安装包，点击升级

升级成功后会有相应提示

**注意：OTG 固件升级包不需要解压**

广东满天星云信息技术有限公司

网址：[www.mtxy.shop](http://www.mtxy.shop)

中海达官网



满天星云官网

