

密 级：内部公开

版 本 号：V1.1

发文部门	深圳研发部
发文日期	2022 年 11 月 8 日

# ZM82A

## 5G智能模块规格书

## 深圳市智物通讯科技有限公司

### 声明

#### 版权声明

本资料及其包含的所有内容为深圳市智物通讯科技有限公司所有，受中国法律及适用之国际公约中有关著作权法律的保护。未经过本公司书面授权，何人不得以任何形式复制、传播、散布、改动或以其它方式使用本资料的部分或全部内容，违者将被依法追究责任。任何接收到本资料的客户默认即承担保密责任。

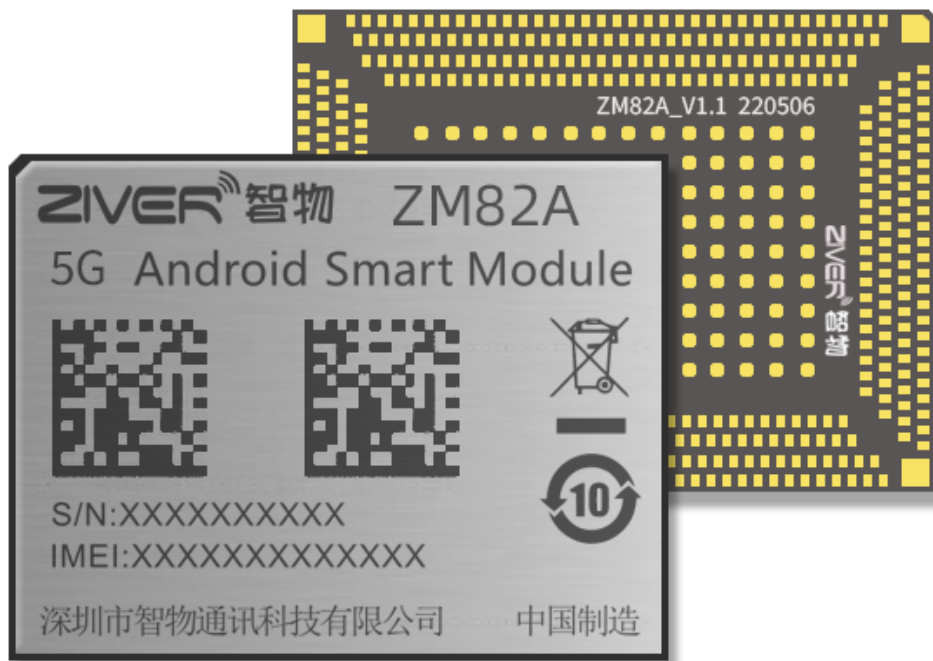
#### 免责声明

本公司不承担由于客户不正常操作造成的财产或者人身伤害责任。请客户按照本文中的技术规格评估开发相应的产品。在未声明之前，本公司有权根据技术发展的需要对本手册内容进行更改，且更改版本不另行通知。

## 一、产品简介

ZM82A 是一款高性能的 5G 安卓智能模块，采用先进的 6nm 制程工艺 SoC T820，包含四核 A76 和四核 A55，主频最高可达 2.7GHz，以及算力达 8 TOPS NPU 计算单元。板载最高可达 8GB Ram +256GB ROM 的内存单元，支持 4K H.265/ H.264 视频编解码，搭载 Android 13 以上操作系统，性能强大，功能丰富。

ZM82A 模块支持 5G NSA 和 SA 双模式，向下兼容 4G/3G 网络，同时还支持 2.4G&5G 双频 Wi-Fi、蓝牙 5.0、多星 GNSS(GPS/北斗/GLONASS/Galileo)定位、电源管理、充放电、音视频编解码等。提供丰富数据接口，包含 LCM、Touch、多路摄像头、麦克风、听筒、扬声器、DisplayPort、PCIe、UART、USB、I2C、Keypad、GPIOs 等接口，可外接多种模块实现多领域多行业应用。



如上图所示，ZM82A 模块尺寸规格仅为 43mm \*55mm\*2.9mm，适合各类对结构尺寸和功耗要求更高的产品。模块可广泛应用在 5G AR 头盔、5G 视频会议、直播机、智能手持终端、智能车载设备、机器视觉与机器人、智能 POS 收银机、安防监控、行业平板、医疗与工业设备以及其他行业应用设计等多种领域。

## 二、功能列表

## ZM82A 模块产品特性列表

产品特性	
处理器	紫光展锐 SoC T820 6nm 先进工艺制程处理器 1 个主频 2.7 GHz 的 Cortex-A76 核 3 个主频 2.3 GHz 的 Cortex-A76 核 4 个主频 2.1GHz 的 Cortex-A55 核
GPU	ARM Mali-G57 MC4 GPU@ 850MHz
NPU	算力 8 TOPS
DSP	支持
内存	4GB LPDDR4(可选 6GB/8GB) 64GB eMMC(可选 128GB/256GB)
射频频段	5G SA/NSA: n1/3/5/8/28/41/78/79 5G MIMO: DL4x4 MIMO: n1/41/78/79 LTE: B1/3 /5/8/34/38 39/40/41 WCDMA: B1/5/ 8
网络连接	WIFI: 2.4GHz/5GHz 双频段 802.11a/b/g/n/ac, 支持 AP 热点 BT: Bluetooth 5.0 GNSS: GPS/GLONASS/BDS/Galileo; L1
显示接口	接口类型: 2 组 4-lane MIPI DSI 最高支持 QHD+@60 fps/FHD+@120 fps 支持 DisplayPort 1.4, 最高支持 4K(3840 x 2160)@60 fps 支持多屏异显, 可扩展 RGB/LVDS/EDP/HDMI 接口
触摸接口	I2C 或 USB 接口电容式触摸屏
摄像头接口	接口类型:MIPI CSI 4 组 接口类型: 4 组 MIPI CSI 单摄: 64M@30 fps ZSL capture, 108M (9in1) NonZSL capture 双摄: 32M@25 fps + 8M 25 fps, 20M + 20M, 24M + 16M 三摄: 64M(4in1) + 20M(UW) + 13M(T)

	四摄：64M(4in1) + 20M(UW) + 13M(T) + 2M 最多支持 4 个摄像头同时工作
视频编解码	视频解码：4K @ 60FPS, 10bit 视频编码：4K @ 60FPS, H.264, H.265 / HEVC
音频接口	扬声器*2 麦克风*4 听筒 耳机 I2S*2
PCIE	PCIE*1, PCIe Gen 3, 支持 NVMe*
IO 接口	UART*4, 其中一路可用于调试 I2C*9, 最高速率达 3.4 Mbps PWM*3 SPI*2 ADC*3 Keypads(用户可自定义) EINT/GPIOs 若干(IO 引脚可复用)
SDIO 接口	一路 SD 3.0, 支持 4 位 SDIO
SIM 卡接口	SIM*2, 支持 1.8/3 V (U)SIM 卡
USB 接口	USB*1, 支持 USB3.2 Gen2 Type-C 接口, 兼容 USB 2.0, 支持 DisplayPort 1.4, 支持 USB&DP 并发
天线接口	天线* 6 (蜂窝天线*4, Wi-Fi 天线*1, GNSS 天线*1)
马达	马达*1
电源管理	支持电源管理
操作系统	Android 13 或以上
物理特性	尺寸 43*55*2.9mm
工作环境	输入电压 3.5V~ 4.2V 工作温度:-30°C ~ +75 °C 配套开发板或底板工作