

密 级：内部公开

版 本 号：V1.2

发文部门	深圳研发部
发文日期	2019年5月15日

ZM65C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

ZM65C 是一款高性能低功耗的 4G 全网通安卓智能模块。此模块支持 2G/3G/4G 移动, 联通, 电信等多种网络制式, 支持 LTE Cat-7 高速网络。是面向全球市场 TDD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/TD-SCDMA /EVDO/CDMA/GSM 网络制式的智能无线通信模块。

ZM65C 模块采用 12nm 制程八核 Cortex-A53、最高主频 2.3GHZ 处理器, 板载内存为 1GB+8GB (2GB+16GB、3GB+32GB、4GB+64GB), 搭载 Android 9.0 操作系统。支持 2.4G/5G 双频 WiFi、蓝牙 5.0、GNSS(GPS/北斗/Glonass)、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、Camera*3、USB、UART、I2C、SPI、I2S、ADC、Keypad、GPIOs 等。可外接多种模块, 包括 3D 人脸识别模组、NFC, 一维二维扫描、RFID、指纹、刷卡、安全加密、身份识别、高频超高频模块、红外、以太网、车载雷达、OBD 等等。

ZM65C 部分应用领域图示:

面向行业客户, 提供一站式软硬件解决方案。 ZIVER 智物



ZM65C 模块和 ZM358 系列模块尺寸规格一样，仅为 38.5mm x 52.5mm x 2.95mm，适合各类对结构尺寸要求更高的产品。产品广泛应用于 4G 音视频传输、智能手持终端、智能车载设备、机器视觉与机器人、智能信息采集设备、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

ZM65C 模块产品特性列表

产品特性	
处理器	Mediatek Helio P35 (MT6765)
	12nm 工艺制程
	八核 Coretex-A53(64bit) 最高 2.3GHz
GPU	IMG GE8320 680MHz
内存	1GB LPDDR3(Optional 2G/3G/4G)
	8G eMMC (Optional 16G/32G/64G)
网络频段*	LTE Cat-7, 支持全球主流频段，默认国内频段* 2G GSM: 850/900/1800/1900MHz 2G/3G EVDO/CDMA: BC0 3G TD-SCDMA: B34/B39 3G WCDMA: B1/B2/B5(B6)/B8 4G TDD-LTE Band: B38/B39/B40/B41 4G FDD-LTE Band: B1(B4)/B2/B3/B5(B19)/B7/B8/B20(B12/B17)
无线连接	WIFI: 2.4GHz/5GHz 双频段 支持 802.11 a/b/g/n/ac, 支持 AP 热点
	BT: Bluetooth 5.0
	GNSS: GPS/北斗/Glonass/Galileo/QZSS, 支持 A-GPS
	FM: 支持 FM Radio
显示接口	接口类型:MIPI DSI 4 lane x1 LCM
	最大分辨率:FHD+ (2400*1080) 60fps
	支持 1-100 寸显示屏，可扩展 RGB/LVDS/EDP/HDMI 接口
摄像头接口	接口类型: MIPI CSI 4 lane x3 Camera

	支持 3 路摄像头，最高支持 25MP@30fps
	支持 HW Dual CAM 双摄双录功能
视频编解码	视频解码：1080P @ 30FPS, H.264/H.265
	视频编码：1080P @ 30FPS, H.264
音频接口	扬声器*2
	麦克风*2
	听筒
	耳机
	I2S*1
IO 接口	UART*2, 最高速率 961200bps
	I2C*7, 速率 100K/400K/3.4Mbps(DMA)
	SPI*3
	PWM*5
	EINT *14
	ADC*1
	Keypads(用户可自定义)
	GPIOs 若干(IO 引脚可复用)
SDIO 接口	一路 SD 卡接口，支持热插拔
SIM 卡接口	支持双 SIM 卡，双卡双待
USB 接口	USB2.0, 最高速率 480Mbps
	支持 USB(OTG)
天线接口	LTE_MAIN 主集天线，LTE_DRX 分集天线
	WiFi/BT/GNSS 天线，GNSS 独立天线
电源管理	内置电源管理 IC，支持充放电
操作系统	Android 9.0
物理特性	尺寸 38.5*52.5*2.95mm
	172pin LCC + 22pin(非常用) LGA
工作环境	输入电压 3.5V~ 4.2V
	工作温度：-20°C ~+70°C
	配套开发板或底板工作

备注：1. “*”表示当前网络频段会根据实际项目需求，如出货的国家或地区等进行调整。

ZM65C 模块与我司 ZM65A、ZM65B 完全 Pin to Pin 兼容，功能一样，主要差别体现在性能上，详细区别如下表所示：

	ZM65A	ZM65B	ZM65C
Process	Mediatek Helio A22 (MT6761), 12nm	Mediatek Helio P22 (MT6762), 12nm	Mediatek Helio P35 (MT6765), 12nm
Apps CPU	4*Cortex-A53 2.0GHz	4*Cortex-A53 2.0Ghz 4*Coretex-A53 1.5Ghz	4*Cortex-A53 2.3Ghz 4*Coretex-A53 1.8Ghz
GPU	IMG GE8300@660Mhz	IMG GE8320@650Mhz	IMG GE8320@680Mhz
Camera	MIPI CSI 4 lane 3* Camera, 21MP@30fps	MIPI CSI 4 lane 3* Camera, 25MP@30fps	MIPI CSI 4 lane 3* Camera, 25MP@30fps
Display	MIPI DSI 4 lane x1 LCM 最高分辨率 HD+(1600*800)60fps	MIPI DSI 4 lane x1 LCM 最高分辨率 FHD+ (2400*1080) 60fps	MIPI DSI 4 lane x1 LCM 最高分辨率 FHD+ (2400*1080) 60fps
PMIC	MT6357MRV	MT6357CRV	MT6357CRV

三、 模块结构图

1. ZM65C 模块尺寸规格为：38.5mm *52.5mm* 2.95mm，实物图如下：

