

功能与规格

超低电源电流

- 从MRAM执行时（带cache），功耗可低至5 μ A/MHz
- 低功耗休眠与深度休眠模式，配备多级RAM/cache内存保持模式

带浮点单元（FPU）的高性能Arm Cortex-M4处理器

- 高达192MHz时钟频率
- 浮点单元
- 内存保护单元

低功耗蓝牙5.1

- 2 Mbps, 扩展广播包
- 到达角度（AoA）和离开角度（AoD）
- 发送数据：输出功率达+6 dBm
- 接收数据灵敏度：-95 dBm

安全特性

- 安全启动
- 支持无线（OTA）安全更新
- 支持有线安全更新
- 密钥撤销

超低功耗存储器

- 配备了高达2MB的非易失性MRAM，用于存储代码和数据
- 配备了高达1.8MB的低功耗SRAM，用于存储代码和数据

片上和片外传感器超低功耗接口

- 12位、11输入通道模数转换器（ADC）
- 采样率高达2.8 MS/s
- 温度传感器精度为 $\pm 3^{\circ}\text{C}$

超低功耗、灵活的串行外设

- 2x 2/4/8字节SPI主机接口
- 7x I²C/SPI主机，支持周边通信
- 1x SPI从设备接口
- 4x带流量控制的UART
- 1x USB 2.0 HS/FS设备控制器
- 1x SDIO (SD3.0)/1x eMMC (v4.51)

显示

- MIPI DSI 1.2速度可达500 Mbps
- 分辨率可达454 x 454
- 支持4图层阿尔法混合
- 帧缓冲解压

图形

- 2D/2.5D图形加速器
- 支持完全的阿尔法混合
- 支持纹理和帧缓冲压缩

声音处理

- 1x立体声低功耗模拟麦克风
- 4x立体声数字麦克风
- 2x带ASRC的全双工立体声I²S端口

时钟源配置

- 16-52 MHz和2.768 kHz晶振
- 1 kHz低频RC (LFRC) 振荡器
- 2x高频RC (HFRC) 振荡器

电源管理

- 运行范围1.71-2.2 V, -20 $^{\circ}\text{C}$ 至60 $^{\circ}\text{C}$
- 单电感多输出（SIMO）降压器
- 支持多种输入/输出电压

应用场景

- 智能手表/手环
- 无线传感器与物联网
- 活动和健身监测设备
- 儿童手表
- 动物追踪器
- 移动与追踪设备
- 警报与安防系统
- 远场语音遥控器
- 消费型医疗器械
- 预知维修
- 智能家居设备

封装选项

- 4.7 mm x 4.7 mm, 131引脚SIP BGA

订购信息

- AMA4B2KK-KBR-B2



AMA4B2KK-KBR-B2

所示的产品图像仅用于说明目的,可能不是产品的精确描述。



www.ambiq.com
sales@ambiq.com
+1 (512) 879-2850

Ambiq的字词商标、徽标以及亚阈值功耗优化技术是Ambiq Micro, Inc.的注册商标。Arm和Cortex是Arm Limited（或其附属公司）在美国和/或其他地方的注册商标。其他商标和商品名称是其各自所有者的商标和商品名称。

© 2023 Ambiq Micro, Inc. 版权所有。

6500 River Place Boulevard, Building 7, Suite 200, Austin, TX 78730

A-SOCA4B-PBGA01CN v2.8 January 2023

