

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
- 安全启动

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RAM，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

- 3x 2/4/8字节SPI主机接口
- 8x 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

- 4x立体声数字麦克风
- 2x带ASRC的全双工立体声I²S接口

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

- 5- \times 5-mm、146引脚BGA，具有105个GPIO

订购信息

- AMAP42KK-KBR-B2 (BGA)



AMAP42KK-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

The Ambiq word mark and logos, and SPOT are registered trademarks of Ambiq Micro, Inc. Arm and Cortex are registered trademarks of Arm Limited (or its subsidiaries) in the US and/or elsewhere. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

© 2023 Ambiq Micro, Inc. 版权所有。

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

A-SOCAP4-PBGA01CN v3.0 January 2023

