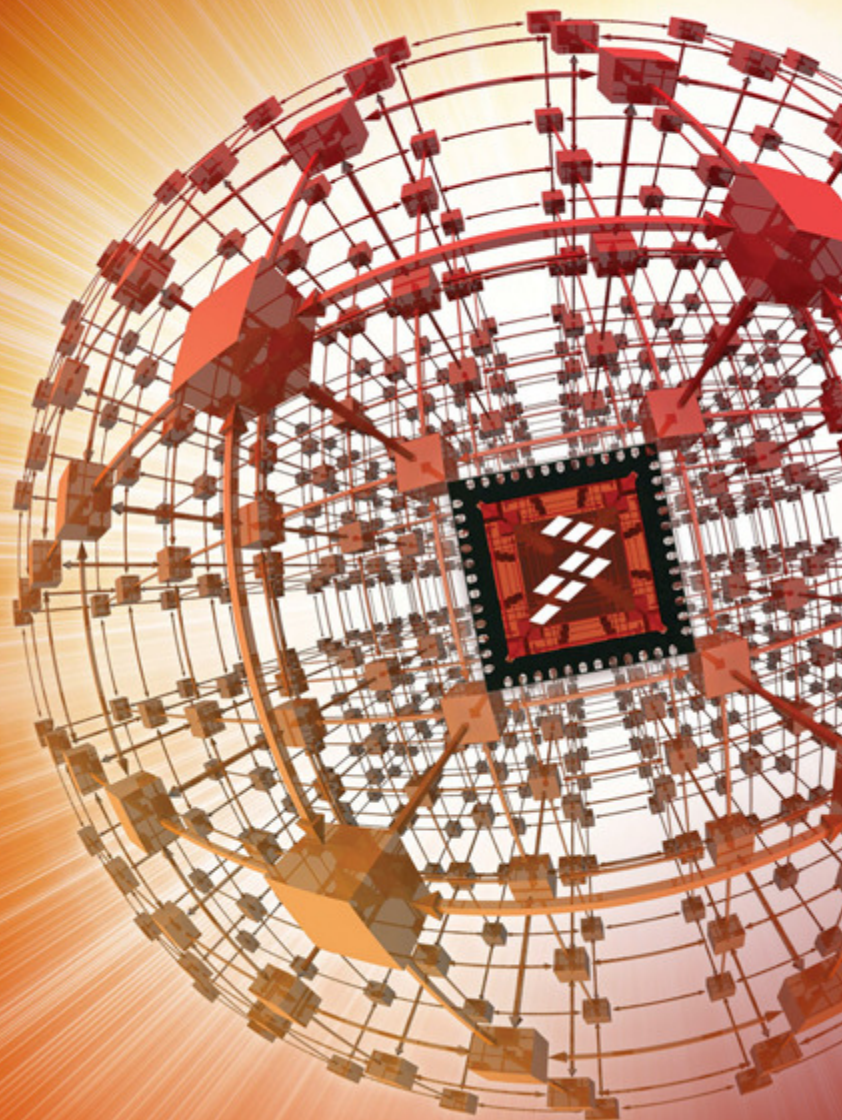


MAPS-KS22F256 开发套件快速上手指南 Rev. 0

内容：

- 快速上手包介绍
- 了解开发套件
- 运行演示程序
- 板载调试器简介
- 了解更多

www.freescale.com/ks



快速上手包介绍

本文档包括在快速上手包内：

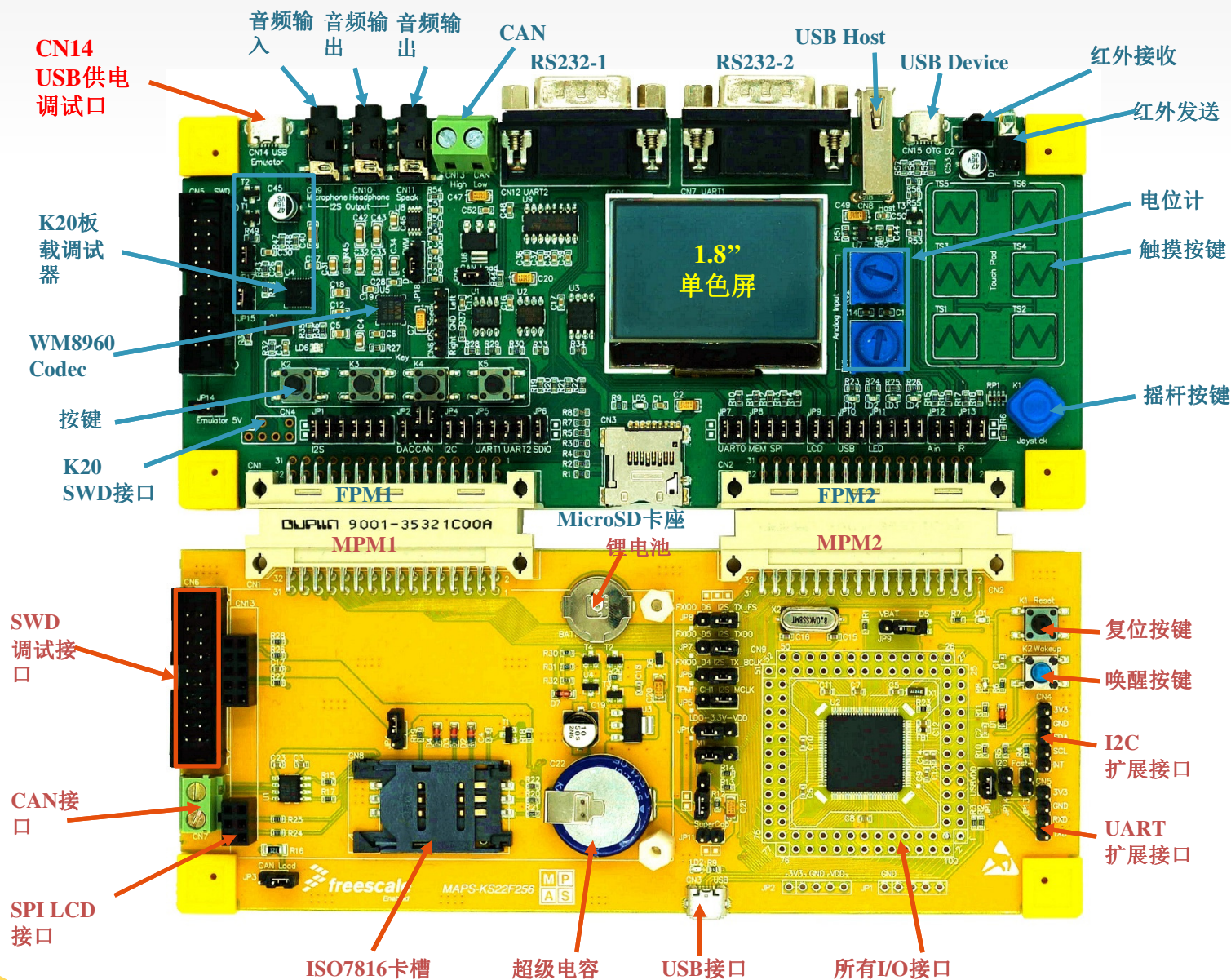
名称	类型	描述
MAPS-KS22F256 Quick Start Guide.pdf	PDF	本文档
JLink_OpenSDA_V2.bin	二进制	可以使用在MAPS-Dock上的OpenSDA-Jlink板载调试器固件
k20dx128_ks22_mbed.bin	二进制	可以使用在MAPS-Dock上的CMSIS-DAP板载调试器固件
oobe.bin	二进制	二进制文件，可以利用MSD Flash 烧写工具将演示程序写入芯片

其他针对于该板子的文档，请参考以下链接 freescale.com/ks：

名称	描述
MAPS-KS22F256 Quick Start Package	快速上手指南及快速使用需要的应用
MAPS-KS22F256 User's Guide	MAPS-KS22F256用户指南
MAPS-KS22F256 Schematics	MAPS-KS22F256 PDF版本原理图
MAPS-KS22F256 Design Package	MAPS-KS22F256硬件设计资料压缩包
OpenSDA User's Guide	OpenSDA的简介、使用指南

了解 MAPS-KS22F256 开发套件

1 of 2



MAPS-KS22F256开发套件包括了KS22 MCU板和Dock扩展板

MCU板主要功能模块

- 板载 100LQFP封装的MKS22FN256VLL12 CPU
- 独立的电源域，可通过跳线对VDD/VDDA/VBAT各路的功耗进行测量
- 一个USB Micro-B接口，用于供电和USB功能
- 一个CAN收发器
- 2.8寸彩色LCD液晶屏接口(SPI 总线)
- ISO7816 智能卡卡槽
- 纽扣电池给VBAT供电
- 20脚2.54 mm 标准调试接口，只支持SWD协议
- 4脚 UART 扩展接口
- 5脚 I2C 扩展接口
- 显示供电及复位状态的两个LED
- 复位按钮
- CPU所有引脚扇出
- MPM 接口(2 x 32 DIN 41612)，可与MAPS-Dock，MAPS-Arduino，MAPS-Bridge链接

Dock扩展板主要功能

- 一个Micro-SD卡插槽
- 一个8 Mbit SPI Nor Flash
- 一个2 Kbit EEPROM
- USB全速接口
- 红外收发接口
- I2S音频编解码器，支持一路立体声耳机输出，两路Speaker输出，一路麦克风输入
- 板载USB调试器，支持CMSIS-DAP协议，同时支持USB转UART功能
- 两个UART接口
- 一个CAN接口
- 一个DAC/PWM Audio输出接口
- 两路单端或一路差分ADC输入
- 一个128x64单色LCD屏，SPI接口
- 四个物理按键
- 四个LED显示
- 一个五向按键
- 六个触摸按键

更多信息，可参考《MAPS-KS22F256用户指南》

运行演示程序

下载安装驱动，更新调试器固件

0

下载并安装mbed Windows Serial串口驱动：
<https://developer.mbed.org/handbook/Windows-serial-configuration>（如果已安装驱动，请跳过该步骤）

通过MAPS-Dock **CN14**的USB连接到电脑上电后，mbed CMSIS-DAP调试器会模拟一个USB串口，方便调试信息的输入输出。如果此时我的电脑里已经出现MBED可移动存储设备，请直接跳到步骤2。

接下来，为CMSIS-DAP升级固件，使其拥有基于可移动存储设备（Mass-Storage Device: MSD）的Flash烧写功能。该功能可以让用户方便的在PC端，通过拖拽应用程序到mbed可移动存储设备，实现对KS22内部Flash的烧写。

1

按住MCU板上的**K1** Reset按键。重新插拔**CN14**的USB连线，释放**K1**按键。此时电脑上会出现“BOOTLOADER”的可移动存储设备。将快速上手包中的k20dx128_ks22_mbed.bin文件拖入该设备中，等待设备自动卸载。然后重新插拔**CN14**上电。此时您能看到“MBED”的可移动存储设备。

运行演示程序

2

确保开发板上的跳线正确

- MCU板 – JP5、JP6、JP7、JP8，都接1-2
- Dock板 – JP1、JP10、JP11跳线都接上

3

将快速上手包中的oobe.bin拖入MBED可移动存储器中，等待写入完成。然后插拔**CN14** USB，重新上电。

4

此时您会看到演示程序跑起来了！

- MCU板上的彩色液晶显示器将会显示Freescall LOGO
- Dock板上的4个LED跑马灯
- 将您的耳机接入Dock板上的**CN10**插孔，可以听到循环播放的铃声

注：此演示程序通过SPI接口访问LCD，通过FlexIO模拟I2S向音频解码器发送铃声数据

板载调试器简介

MAPS-Dock扩展板上默认板载了CMSIS-DAP调试器。它跑在扩展板的一颗Kinetis芯片上，通过SWD（Serial Wire Debug）接口调试KS22，并通过USB接口连接到上位机。上位机可以通过各种支持CMSIS-DAP的集成开发环境（IDE）对目标设备进行调试。

由于CMSIS-DAP下载速度不是很理想，推荐您使用OpenSDA-JLink v2.0调试器来替代板载的CMSIS-DAP。OpenSDA-JLink调试器可以使得上位机将Dock板上的板载调试器视为JLink，基于JLink的工具都可以使用。具体的替换过程如下：

（KS22 SDK开发包中，所有的项目工程默认都是用JLINK调试器。当您使用外接调试器时，请拔掉Dock板上的JP15/17跳线，以防板载和外接调试器冲突！）

进入CMSIS-DAP Bootloader模式

- 1 将连接到Dock的USB连接线拔掉
- 2 按住MCU板上的K1 Reset按键
- 3 将USB线的一端插入Dock，一端插入PC
- 4 释放K1 Reset 按键

一个名为“BOOTLOADER”的可移动存储设备会显示在“我的电脑”中。此时表面调试器已进入Bootloader模式。

更新调试器应用

- 1 打开MAPS-KS22F256快速上手包，找到JLink_OpenSDA_V2.bin
- 2 拷贝&粘贴，或者拖拽此文件到BOOTLOADER的可移动驱动器内
- 3 重新插拔USB连接线。新的OpenSDA JLINK调试器应该已经运行起来

此时，在主机设备管理器中可以找到对应的“Jlink Driver”驱动。表示更新成功。

了解更多



现在，您已经对MAPS-KS22F256开发套件已经OpenSDA有了一定的了解，现在是时候了解更多信息，包括SDK软件开发包，硬件设计文档：www.freescale.com/ks。

关于Kinetis SDK、嵌入式开发包以及其他IDE开放工具，请参考：

Kinetis software development kit (SDK): freescale.com/ksdk

IAR Embedded Workbench: <https://www.iar.com/iar-embedded-workbench/nxp/>

ARM Keil Microcontroller Development Kit: www2.keil.com/nxp

Kinetis Design Studio IDE: freescale.com/kds

Bootloader for Kinetis MCUs: freescale.com/kboot

How to Reach Us:

Home Page:
freescale.com

Web Support:
freescale.com/support

本文档中的信息仅供系统和软件实施方使用 Freescale 产品。本文并未明示或者暗示授予利用本文档信息进行设计或者加工集成电路的版权许可。Freescale 保留对此处任何产品进行更改的权利，恕不另行通知。

Freescale 对其产品在任何特定用途方面的适用性不做任何担保、表示或保证，也不承担因为应用程序或者使用产品或电路所产生的任何责任，明确拒绝承担包括但不限于后果性的或附带性的损害在内的所有责任。Freescale 的数据表和/或规格中所提供的“典型”参数在不同应用中可能并且确实不同，实际性能会随时间而有所变化。所有运行参数，包括“经典值”在内，必须经由客户的技术专家对每个客户的应用程序进行验证。Freescale 未转让与其专利权及其他权利相关的许可。Freescale 销售产品时遵循以下网址中包含的标准销售条款和条件：freescale.com/SalesTermsandConditions

Freescale, the Freescale logo, and Kinetis are trademarks of Freescale Semiconductor, Inc., Reg. U.S. Pat. & Tm. Off. Tower is a trademark of Freescale Semiconductor, Inc. All other product or service names are the property of their respective owners. ARM, ARM powered logo, Keil, and Cortex are registered trademarks of ARM Limited (or its subsidiaries) in the EU and/or elsewhere. All rights reserved.

© 2015 Freescale Semiconductor, Inc.
© 2015 飞思卡尔半导体有限公司

