STM32U5 系列

超低功耗旗舰系列MCU
更高性能、更多安全

探索安全、高性能的超低功耗STM32 MCU，彻底革新您的设计理念。

STM32U5系列提供基于Arm® Cortex®-M33的高级节能微控制器，以满足智能应用严苛的功耗/性能要求，这些应用包括可穿戴设备、HMI、个人医疗器械、家庭自动化和工业传感器。

STM32U5系列集成了高达4MB的片内Flash存储器(双存储区)与2514KB的SRAM，提供高级图形功能，将性能提升到了新的水平。

超低功耗

- 运行模式下电流低至16 μA/MHz，
- 低功耗模式下电流低至110 nA
- 低功耗后台自主模式(LPBAM)

集成信息安全特性

- AES和PKA可从硬件上抵御侧信道攻击
- 目标通过PSA和SESIP 3级认证
- 带TrustZone®的Arm® Cortex®-M33

高集成度

- Flash存储器最高可达4 MB
- 高达 2.5 MB SRAM
- 一套丰富的外设

出色的图形功能

2.5D图形加速器，可用于

- 缩放
- 旋转
- 透视正确纹理映射

www.stmcu.com.cn/u5

STM32U5A9框图

并行接口
FSMC 8/16位(TFT-LCD、SRAM、NOR、NAND)

显示
MIPI-DSI 2通道500 Mps TFT-LCD控制器

定时器
19个定时器，包括：
2 x 16位高级电机控制定时器
4 x ULP定时器
5 x 16位定时器
4 x 32位定时器

I/O
触摸感应控制器
相机接口

Arm® Cortex®-M33 CPU
160 MHz
TrustZone®
FPU
MPU
ETM

NeoChrom GPU

LPDMA

ART Accelerator™

CORDIC

FMAC

高达4 MB Flash存储器双存储区

2.5 MB RAM

连接
USB HS + PHY OTG + USB-C PD
2 x SD/SDIO/MMC, 3 x SPI, 6 x I²C, CAN FD, 2 x Octo-SPI, Hexadeca-SPI, 4 x USART + 1 x LPUART + 2 x UART

数字
AES(256位)，S-AES
SHA-1, SHA-256,
TRNG, PKA, 2 x SAI,
MDF, ADF, OTFDEC, MD5

模拟
2 x 14位ADC (2 MSPS),
1 x 12位ADC (2 MSPS),
2 x DAC，2 x 比较器，
2 x 运放，
2 x 温度传感器

硬件工具

评估板
全功能开发平台

STM32U575I-EV

探索套件
具有无线连接或图形功能的灵活原型设计

B-U585I-IOT02A

STM32U5A9J-DK

STM32 Nucleo开发板
经济灵活，面向全新理念

NUCLEO-U575ZI-Q
NUCLEO-U5A5ZJ-Q

NUCLEO-U545RE-Q

软件工具

STM32U5通过STM32Cube包以安全的方式将智能设备连接到云。

安全性

STM32Trust框架结合了ST的专业知识、设计工具和现成软件，能够利用行业最佳实践，为全新物联网设备构建强大的网络保护。
www.st.com/stm32trust

STM32 Cube

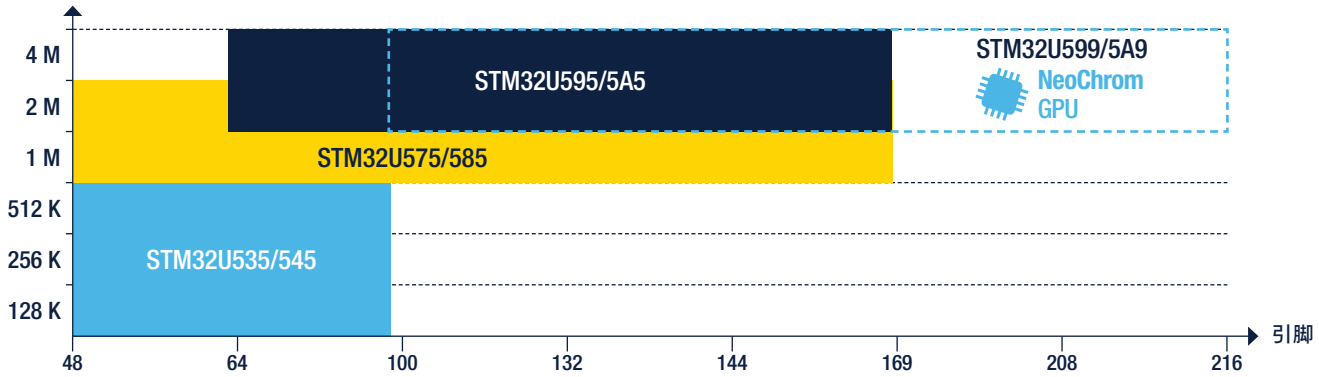
STM32 Trust

STM32社区
community.st.com/stm32

STM32U5在线培训
www.st.com/stm32u5-online-training

STM32U5产品组合

Flash大小(字节)



© STMicroelectronics - 2023年3月- 中国印刷 - 保留所有权利
ST和ST徽标是STMicroelectronics International NV或其附属公司在欧盟和/或其他国家的商标或注册商标。
若需意法半导体商标的更多信息，请参考www.st.com/trademarks。
其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

life.augmented