

STM8S和STM32选型手册

STM8 位位俱佳



STM32 释放您的创造力

2009年8月



STM32的主要优点

使用ARM最新的、先进架构的Cortex-M3内核
 优异的实时性能
 杰出的功耗控制
 出众及创新的外设
 最大程度的集成整合
 易于开发，可使产品
 快速进入市场



STM32——最佳的平台选项

对于使用同一平台进行多个项目开发而言，STM32是最佳的选择：

从仅需少量的存储空间和管脚应用到需要更多的存储空间和管脚的应用
 从苛求性能的应用到电池供电的应用
 从简单而成本敏感的应用到高端应用
 全系列脚对脚、外设及软件的高度兼容性，给您带来全方位的灵活性。您可以在不必修改您原始框架及软件的条件，将您的应用升级到需要更多存储空间/或精简到使用更少存储空间/或改用不同的封装规格。

所有系列都包含：

多达512K字节Flash

2~5 x USART

1~3 x SPI

1~2 x I²C

2~4 x 16位定时器

主振荡器

内嵌RC振荡器
32kHz + 8MHz

实时钟(RTC)

2 x 看门狗

复位电路
上电/断电复位
电压检测

7~12 通道DMA

80%管脚是通用I/O



大容量型号
增加内容：

ETM

FSMC

SDIO

2 x I²S

STM32F107

72MHz
CPU

多达
64K字节
SRAM

USB 2.0
OTG全速

2个CAN
2.0B

2个
音频级
I²S

以太网
IEEE1588

STM32F105

72MHz
CPU

多达
64K字节
SRAM

USB 2.0
OTG全速

2个CAN
2.0B

2个
音频级
I²S

STM32F103

72MHz
CPU

20~64K
字节
SRAM

2~3个12位
ADC(1μs)
温度传感器

USB 2.0
全速

CAN
2.0B

1-2个
专用PWM
定时器

STM32F102

48MHz
CPU

多达
16K字节
SRAM

1个12位
ADC(1μs)
温度传感器

USB 2.0
全速

STM32F101

36MHz
CPU

多达
16K字节
SRAM

1个12位
ADC(1μs)
温度传感器



QFN36
(6x6mm)



LQFP48
(7x7mm)



LQFP64
(10x10mm)



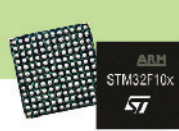
LQFP100
(14x14mm)



BGA100
(10x10mm)



LQFP144
(20x20mm)



BGA144
(10x10mm)

STM32本地化学习工具套件

STM3210E-LK

该仿真学习套件是ST为初学者学习、评估、开发、仿真STM32设计的仿真学习套件。STM3210E-LK系列仿真学习套件采用全新的设计开发理念，集仿真器与开发板为一体，配合IAR Systems EWARM和Keil MDK集成开发环境，是STM32初学者学习入门、硬件设计参考、软件编程调试的最佳选择。此学习套件可以通过代理商从ST订购。

特点性能

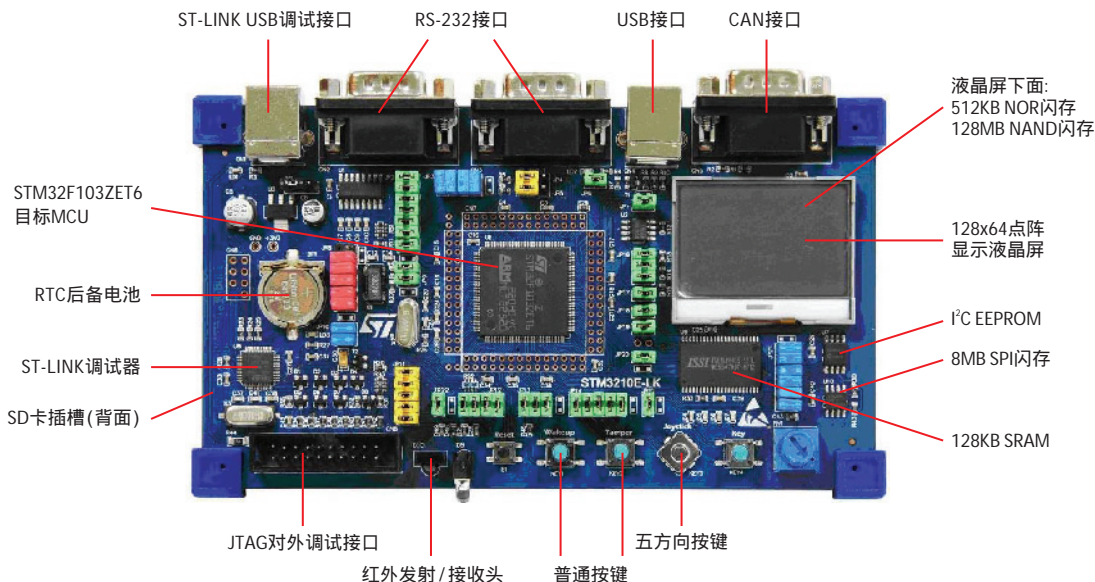
仿真器

- 内嵌ST-LINK仿真器，支持STM32F10x系列Cortex-M3 MCU
- USB2.0全速，USB供电
- 支持评估系统或用户目标系统仿真
- 下载速度大于5K/秒
- 通过跳线支持用户目标系统仿真开发
- 通过JTAG插座pin19向目标提供不大于100mA的5V电源
- 支持ST-LINK固件程序在线更新

评估学习系统

- STM32F103ZET6基于Cortex-M3的MCU
- 一片总线扩展的SRAM(128KB)
- 一片总线扩展的NOR Flash(512KB)
- 一片总线扩展的NAND Flash
- 一片M25PE80 SPI Flash
- 两个RS232连接插座(DB9)，通过跳线选择连接两个UART
- 一个B型USB插座，通过跳线连接USB
- 一个CAN连接插座(DB9)，通过跳线连接CAN
- 一个SD卡座(标准SDIO方式)，通过跳线连接SD卡座
- 主时钟振荡器8MHz/用户可更换振荡器(4~16MHz)和32KHz振荡器

- 一个128x64点阵LCD显示，通过跳线选择连接LCD
- 一个I²C，通过跳线选择连接到24C02
- 四个LED发光管
- 一路电位器输入模拟信号
- 一个五方向输入摇杆
- 三个GPIO按键
- RESET 按键
- 一个38KHz红外接收器和发射管
- 供电方式: 内嵌ST-LINK仿真器供电或评估系统USB端口供电



STM32  释放您的创造力

若需要详细资讯、数据表和应用笔记，请访问网站
www.stmicroelectronics.com.cn/stm32
或访问<http://bbs.21ic.com/iclist-49.html>在线讨论

STM8S产品特点：

速度达20 MIPS的高性能内核。
抗干扰能力强，品质安全可靠。
领先的130纳米制造工艺，优异的性价比。
程序空间从4K到128K，芯片选择从20脚到80脚，宽范围产品系列。
系统成本低，内嵌EEPROM和高精度RC振荡器。
开发容易，拥有本地工具支持。

2个系列都包含：

- 4~128k字节Flash
- UART(LIN/7816/IrDA)
- 400kHz多主I2C接口
- 多达3个16位定时器
- 8位基本定时器
- SPI(10MHz)
- 2个看门狗(独立型和窗口型)
- 峰鸣器接口(1/2/4kHz)
- 自动唤醒单元
- 晶体振荡器
16MHz内部RC振荡器
128kHz内部RC振荡器
- 多达16通道的10位ADC
- SWIM单线调试模块

STM8S20x增强型产品线

STM8核心 24MHz  多达6K字节SRAM 多达2K字节内置EEPROM CAN 2.0B 第2个UART

STM8S10x基本型产品线

STM8核心 16MHz  多达2K字节SRAM 多达1K字节内置EEPROM

STM8S 8位微控制器产品列表(截至2009年8月)

型号	CPU最大频率(MHz)	Flash(字节)	RAM(字节)	EEPROM(字节)	ADC通道(10位)	16位定时器(捕获比较通道)		8位定时器	串行通信接口				外部中断口	I/O端口(大电流口)	封装	
						普通	高级(2)		UART	I ² C	SPI	CAN				
20脚	STM8S103F2	16	4K	1K	640	5	1(3)	1(4)	1	1	1	1	0	16	16(12)	TSSOP20, UFQFPN20(3x3)
	STM8S103F3	16	8K	1K	640	5	1(3)	1(4)	1	1	1	1	0	16	16(12)	TSSOP20, UFQFPN20(3x3)
32脚	STM8S103K3	16	8K	1K	640	4	1(3)	1(4)	1	1	1	1	0	27	28(21)	LQFP32(7x7), VQFPN32(5x5)
	STM8S903K3	16	8K	1K	640	7	1(3)	1(4)	1	1	1	1	0	28	28(21)	LQFP32(7x7), VQFPN32(5x5)
	STM8S105K4	16	16K	2K	1024	7	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	1	1	1	0	23	25(12)	LQFP32(7x7), VQFPN32(5x5), SDIP32
	STM8S105K6	16	32K	2K	1024	7	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	1	1	1	0	23	25(12)	LQFP32(7x7), VQFPN32(5x5), SDIP32
44脚	STM8S105S4	16	16K	2K	1024	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	1	1	1	0	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S105S6	16	32K	2K	1024	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	1	1	1	0	31	34(15)	LQFP44(10x10)
48脚	STM8S105C4	16	16K	2K	1024	10	2(5)	1(4)	1	1	1	1	0	35	38(16)	LQFP48(7x7)
	STM8S105C6	16	32K	2K	1024	10	2(5)	1(4)	1	1	1	1	0	35	38(16)	LQFP48(7x7)
44脚	STM8S207K6	24	32K	2K	1024	7	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	1	1	1	0	23	25(12)	LQFP32(7x7)
	STM8S207S6	24	32K	2K	1024	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	0	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S207S8	24	64K	4K	1536	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	0	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S207SB	24	128K	4K	1536	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	0	31	34(15)	LQFP44(10x10)
48脚	STM8S207C6	24	32K	2K	1024	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	35	38(16)	LQFP48(7x7)
	STM8S207C8	24	64K	4K	1536	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	35	38(16)	LQFP48(7x7)
	STM8S207CB	24	128K	6K	2048	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	35	38(16)	LQFP48(7x7)
64脚	STM8S207R6	24	32K	2K	1024	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	36	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
	STM8S207R8	24	64K	4K	1536	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	36	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
	STM8S207R8	24	128K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	36	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
80脚	STM8S207M8	24	64K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	37	68(18)	LQFP80(14x14)
	STM8S207MB	24	128K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	0	37	68(18)	LQFP80(14x14)
44脚	STM8S208S6	24	32K	4K	1536	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	1	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S208S8	24	64K	4K	1536	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	1	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S208SB	24	128K	4K	1536	9	2(4+1) ⁽¹⁾	1(4)	1	2	1	1	1	31	34(15)	LQFP44(10x10)
	STM8S208C6	24	32K	6K	2048	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	35	38(16)	LQFP48(7x7)
48脚	STM8S208C8	24	64K	6K	2048	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	35	38(16)	LQFP48(7x7)
	STM8S208CB	24	128K	6K	2048	10	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	35	38(16)	LQFP48(7x7)
	STM8S208R6	24	32K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	37	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
64脚	STM8S208R8	24	64K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	37	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
	STM8S208R8	24	128K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	37	52(16)	LQFP64(10x10),(14x14)
80脚	STM8S208MB	24	128K	6K	2048	16	2(5)	1(4)	1	2	1	1	1	37	68(18)	LQFP80(14x14)

以上所有产品都内置16MHz RC振荡器和128kHz RC振荡器，都配有独立看门狗、和窗口看门狗，以及时钟安全监控系统。

以上所有产品都的工作电压范围均为2.95V-5.5V，工作温度范围是：-40-85℃和-40-125℃。

注(1)：2个普通定时器，5个捕获比较通道，其中只有4个通道有输入输出引脚。

注(2)：每个16位高级定时器包含4个输入捕获、输出比较通道，并有专用于三相电机控制的3对PWM互补输出通道，其中20引脚的封装只有2个PWM反相输出引脚。

全新设计的ST MCU三合一体验套件

——轻松体验STM8S/STM32的丰富功能和强大性能

ST MCU三合一体验套件是ST为STM8S和STM32的初学者学习、评估和做简易开发而设计的，适合于各种不同的需求，用户可以一站式地体验STM8S和STM32的优异特性，在学习与应用开发中可以快速地在8位与32位系统之间切换，满足从低端至中高端的应用和学习需要。这个套件包含三个部分：一块STM8S105S6T6体验系统板、一块STM32F103C8T6体验系统板和一个固件可在线升级的ST-LINK调试器。套件中的每个部分都可以单独使用，尤其是ST-LINK调试器可以用于调试用户自己的目标板。

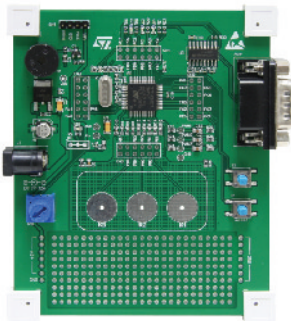
ST-LINK仿真器

支持所有STM3210xxx系列的JTAG仿真接口和所有STM8S系列SWIM仿真接口
USB 2.0全速接口，通过USB接口供电
配合IAR EWARM和KEIL MDK集成开发环境开发调试STM3210xxx系列产品
配合STVD开发调试STM8S系列产品
配合STVP编程软件实现对STM3210xxx产品和STM8S产品编程
通过JTAG的第19脚向STM32目标板提供不大于100mA的3.3V电源
支持固件的在线升级以支持未来的产品



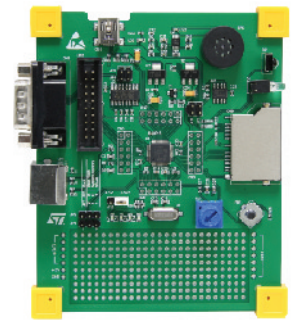
STM8S体验系统板(STM8S105S6-PKT)

STM8S105S6T6最小系统
通过外接9V~12V直流电源供电
一个RS232连接插座(DB9)
一个蜂鸣器
三个阻容触摸按键
一个GPIO按键
一个复位按键
三个LED发光管
一个电位器
预留外扩焊盘，可以将所有I/O引脚引到板外
用户器件扩展区
SWIM调试器插座



STM32体验系统板(STM32108-PKT)

STM32F103C8T6最小系统
通过板上USB供电
一个RS232连接插座(DB9)
一个小型扬声器和一个3.5mm耳机插座
一个USB Mini/B插座
一个SD卡座，适合标准SD卡和Mini SD卡
一个五方向输入摇杆
一个复位按键
三个LED发光管
一个PS/2插座
一个电位器
一个38kHz红外接收器和发射管
预留外扩焊盘，可以将所有I/O引脚引到板外
用户器件扩展区
JTAG调试器插座



*以上图片仅供参考，请以实物为准



©意法半导体保留所有权利

意法半导体的公司标志是意法半导体集团公司的注册商标，其它商标均归各自的商标所有者所有。

意法半导体中国区各办事处联系方式:

上海 电话: +86 21 2418 8688 传真: +86 21 2418 8598

北京 电话: +86 10 5984 6288 传真: +86 10 5984 6266 深圳 电话: +86 755 8601 2000 传真: +86 755 8601 2200

产品详情访问www.st.com或www.stmicroelectronics.com.cn