

MAX32590

内置ARM926EJ-S处理器核的 DeepCover安全微控制器

概述

特性

DeepCover®嵌入式安全方案采用多重先进的物理安全机制保护敏感数据，提供最高等级的密钥存储安全保护。

DeepCover安全处理器(MAX32590)提供安全、高成效、可协同操作的解决方案，用于构建新一代信任设备，例如：便携式多媒体EFT-POS终端。MAX32590集成了存储器管理单元(MMU)、32KB指令高速缓存器、16KB数据高速缓存、4KB指令TCM、4KB数据TCM、384KB系统RAM、2KB一次性编程(OTP)存储器、128KB装载ROM、24KB电池备份SRAM。MAX32590能够充分利用器件带宽，支持100Mbps以太网、大型彩色LCD显示器、吉比特海量存储器等设备的高速通信。

除硬件加密外，MAX32590还提供真正的随机数发生器、电池备份RTC、非易失SRAM以及实时环境监测和篡改侦测电路，为系统级设计提供便利条件。

安全微控制器包含多个通信接口：一个USB主机控制器和一个USB设备控制器以及相应的USB收发器、两个智能卡控制器、五个SPI接口、三个UART和SD/SDHC/SDIO控制器、内置FIFO的以太网10/100 MAC，并提供了一路I²C总线接口。三个片上定时器还支持PWM输出，直接控制外部器件。集成密码键盘和热敏打印机接口为移动POS终端提供完备方案。此外，三路10位ADC可用于支持打印机或通用功能。

应用

电子商务	安全数据存储
PCI终端	计次计时付费(PPP)
密码键盘	授权认证
ATM键盘	电子游戏
EMV读卡器	
安全门禁控制	

订购信息在数据资料的最后给出。

相关型号以及配合该器件使用的推荐产品，请参见：china.maximintegrated.com/MAX32590.related。

ARM926EJ-S是ARM Limited的商标。

DeepCover是Maxim Integrated Products, Inc.的注册商标。

注：该器件的部分版本与公布的技术资料有出入，请参见勘误表。不同的销售渠道可同时提供多个版本的器件。关于器件勘误表的信息，请参见：china.maximintegrated.com/errata。

- ◆ ARM926EJ-S™处理器核，带有16KB数据高速缓存器、32KB指令高速缓存器
- ◆ 通过PLL提供384MHz处理器核工作频率
- ◆ 192MHz多层AHB总线阵列
- ◆ 安全特性
 - ◇ 带有公钥认证的安全装载器
 - ◇ AES、DES和SHA硬件加速器
 - ◇ 模运算硬件加速器(MAA)支持RSA、DSA和ECDSA
 - ◇ 密码键盘控制器
 - ◇ 硬件真随机数发生器
 - ◇ 带有动态故障检测的芯片防护罩
 - ◇ 6对外部篡改检测传感器，具有独立的随机动态模板
 - ◇ 256位单稳态非易失AES密钥存储
 - ◇ 温度和电压篡改侦测
 - ◇ 外部存储器实时加密与完整性检验
 - ◇ 实时时钟
- ◆ 存储器
 - ◇ 384KB系统SRAM
 - ◇ 4KB指令TCM、4KB数据TCM
 - ◇ 24 KB AES用户加密NVSRAM
 - ◇ 双通道外部存储器控制器(LPDDR400、DRAM、SRAM、NOR Flash、NAND Flash)
 - ◇ 2KB用户可编程OTP
 - ◇ NAND闪存控制器，带硬件ECC
- ◆ I/O和外设
 - ◇ USB 2.0主/从设备，内置收发器
 - ◇ 三路UART口/一路I²C接口
 - ◇ 五路SPI接口，带I²S功能
 - ◇ 两路ISO 7816智能卡接口
 - ◇ SD/SDHC/SDIO接口
 - ◇ 10/100Mbps以太网MAC控制器
 - ◇ 热敏打印机接口
 - ◇ 3路定时器，提供PWM输出
 - ◇ 多达160个通用I/O引脚
 - ◇ 三路10位ADC
 - ◇ LCD控制器支持STN和TFT显示器
 - ◇ LCD控制器
 - ◇ 16路DMA控制器
 - ◇ 高级中断控制器
- ◆ 电源管理
 - ◇ 灵活预置时钟
 - ◇ 时钟门控功能
 - ◇ 低电流电池备份选项
 - ◇ 可配置的低功耗模式

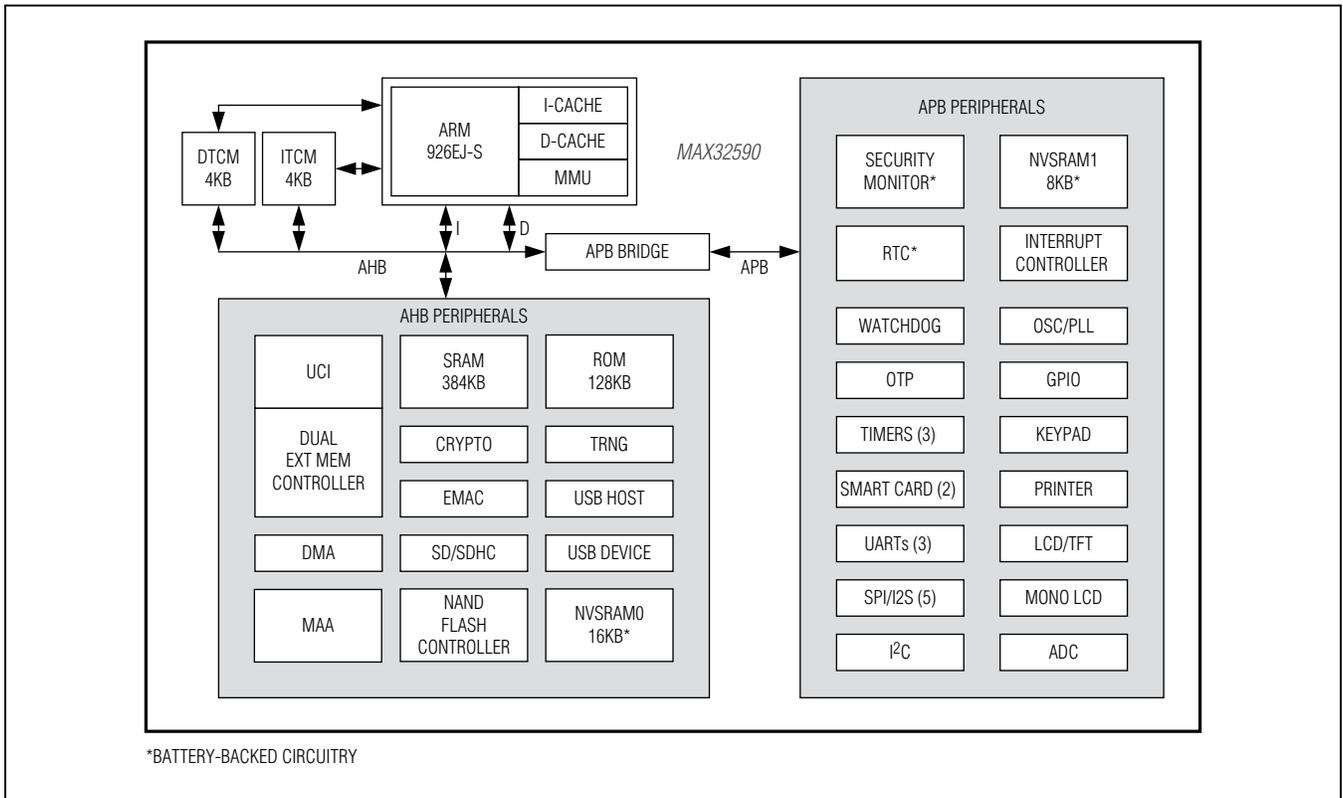
本文是英文数据资料的译文，文中可能存在翻译上的不准确或错误。如需进一步确认，请在您的设计中参考英文资料。

有关价格、供货及订购信息，请联络Maxim亚洲销售中心：10800 852 1249 (北中国区)，10800 152 1249 (南中国区)，或访问Maxim的中文网站：china.maximintegrated.com。

MAX32590

内置ARM926EJ-S处理器核的 DeepCover安全微控制器

功能框图



MAX32590

内置ARM926EJ-S处理器核的 DeepCover安全微控制器

其它文档

为了充分利用器件功能，设计人员应具备以下资料。数据资料含有引脚说明、特性概述和电气规格。勘误表包含与已发布版本的电气规格差异。用户指南，从编程角度介绍器件功能及外设的详细信息。

- MAX32590数据资料，包括电气/时序规范、封装信息和引脚说明。
- 相关版本的MAX32590修订勘误表。
- MAX32590用户指南，包括核心功能和外设的详细信息以及编程指南。

开发和技术支持

技术支持请参考：<https://support.maximintegrated.com/micro>。

订购信息

器件	封装	JTAG	产品安全
MAX32590-LNS+	324 CSBGA (15mm x 15mm)	No	Yes (Debug disabled)
MAX32590-LNJ+	324 CSBGA (15mm x 15mm)	Yes	No (Prototype/ development)

+表示无铅(Pb)/符合RoHS标准的封装。

封装信息

如需最近的封装外形信息和焊盘布局(占位面积)，请查询china.maximintegrated.com/packages。请注意，封装编码中的“+”、“#”或“-”仅表示RoHS状态。封装图中可能包含不同的尾缀字符，但封装图只与封装有关，与RoHS状态无关。

封装类型	封装编码	外形编号	焊盘布局编号
324 CSBGA	X32455+1	21-0601	90-0392

注意：该文件是完整数据资料的缩略版。其他产品信息仅在完整版的数据资料中。如需申请完整版，请浏览china.maximintegrated.com/MAX32590并点击[申请数据资料全文](#)。