

# S32R45 雷达处理器

高性能、安全可靠的长距雷达成像处理



## 概述

S32R45 是一款基于 Arm® Cortex®-A53 和 Cortex-M7 内核的 32 位汽车雷达应用 MPU。该 MPU 主要为民用汽车 ADAS 雷达市场而设计，非常适合各种工业和消费类应用。

对于汽车 ADAS 雷达市场，S32R45 MPU 适用于高端长距前向/后向雷达和高级雷达成像应用，并且可以用作符合新车评价规范(NCAP)的高级域控制器。它以可扩展、安全可靠和高能效的方式提供高性能雷达处理。

## 主要特性

- 四核 Arm Cortex-A53, 800 MHz, 灵活的锁步/非锁步模式
- 三对 Arm Cortex-M7 锁步核, 400 MHz
- LAX 1.0: >300 GFLOPS
- SPT 3.1, 600 MHz, 集成 DSP 和多线程
- 8 MB SRAM (带 ECC)
- 支持 16/32 位的 DDR3L-1600 和支持 16/32 位的 LP-DDR4-1600/3200
- HSE 高安全性
- 2 个 16 通道 SAR ADC
- 4 个 MIPI CSI2
- 2 个 PCIe Gen2/3 (2 通道)
- 2 个 GbE, 10/100/1000 Mbit/s
- 8 个 FlexCAN (支持 FD)
- ISO26262 SEooC ASIL B(D)级
- -40 °C 至 150 °C (Tj) AEC-Q100 1 级

## 软件和工具

- DIAG 工具
- AUTOSAR® MCAL4.4
- HSE 固件
- 安全 SDK
- 进程间通信框架
- Linux® BSP
- 平台 SDK M7
- 雷达 SDK
- S32 Design Studio
- 支持第三方编译器（GCC 和 Windriver）
- S32 雷达 QKIT RTM
- 调试器（Lauterbach、恩智浦和 GHS）

## 优点

### 出色的性能功耗比

- SPT 3.1 雷达信号处理子系统的性能是 SPT 2.0 的 10 倍
- LAX 1.0 线性代数加速器，用于环境建模和融合处理加速

### 多方面的可扩展性

- 可扩展内存支持，可满足大幅增加的雷达数据和算法软件需求
- 支持多达四个级联收发器，用于先进的长距雷达应用
- 独特的 PCIe® 扩展支持，可将多个 S32R45 器件组合在一起，用作高性能域控制器

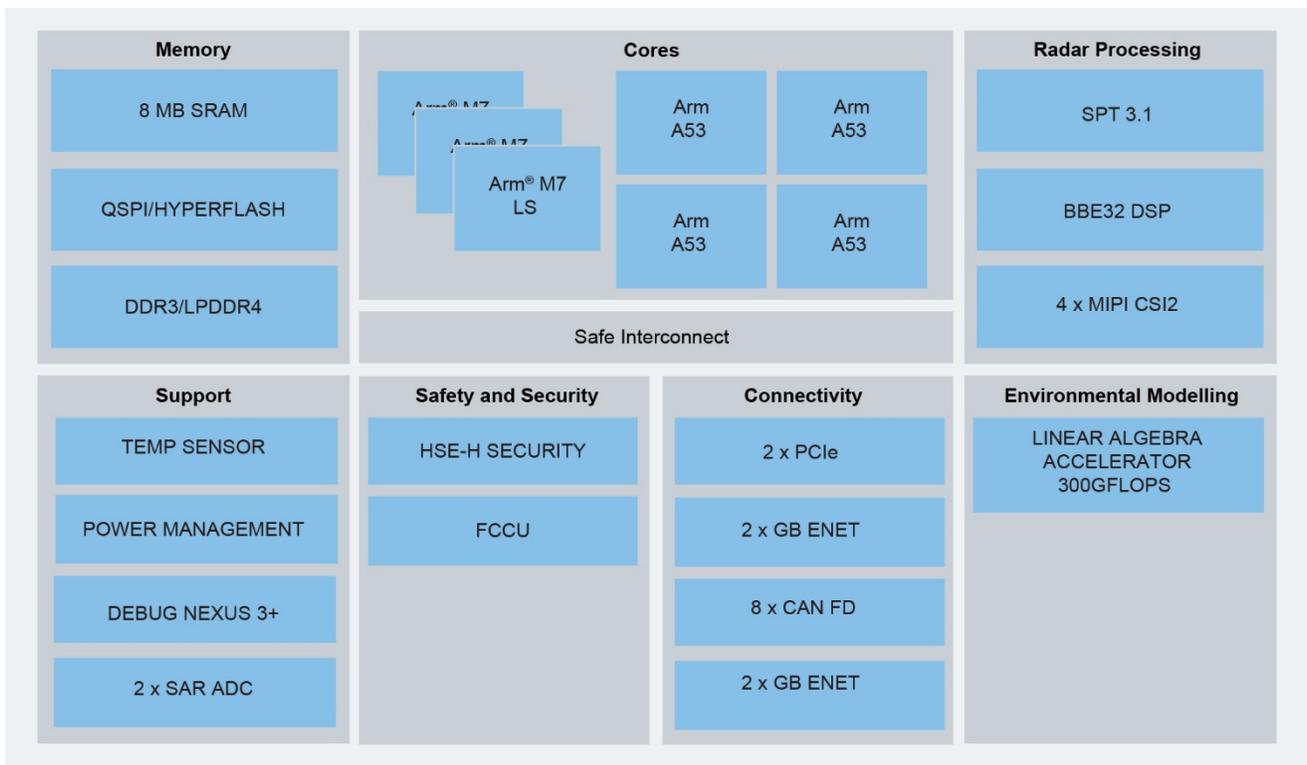
### 功能安全

- 为域控制器应用提供强大的 ASIL D 处理支持

### 软件支持

- 大规模的雷达 SDK，为先进雷达和融合处理算法提供支持

## S32R45 雷达处理器



[www.nxp.com/S32R45](http://www.nxp.com/S32R45)

Arm, Cortex 和 Neon 是 Arm Limited（或其子公司）在美国和/或其他地区的商标或注册商标。相关技术可能受任何或所有专利、版权、设计和商业机密的保护。保留所有权利。

文档编号: S32R45FS REV 2