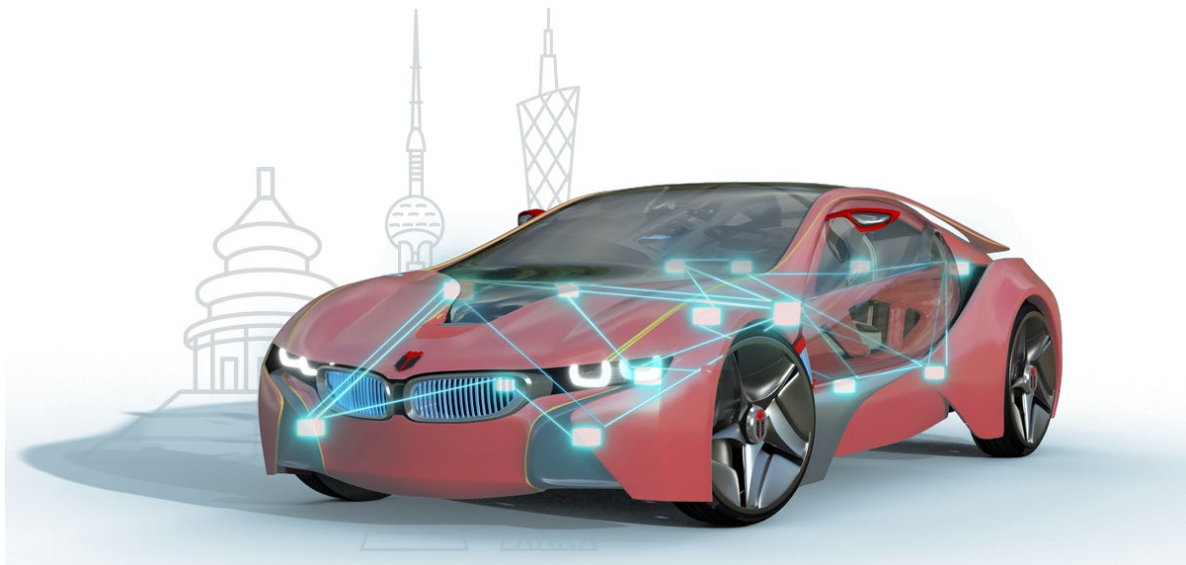




知从木牛旗芯微 FC7300 MCAL 配置工具产品 手册

知从[®]木牛基础软件平台



知从木牛旗芯微 FC7300

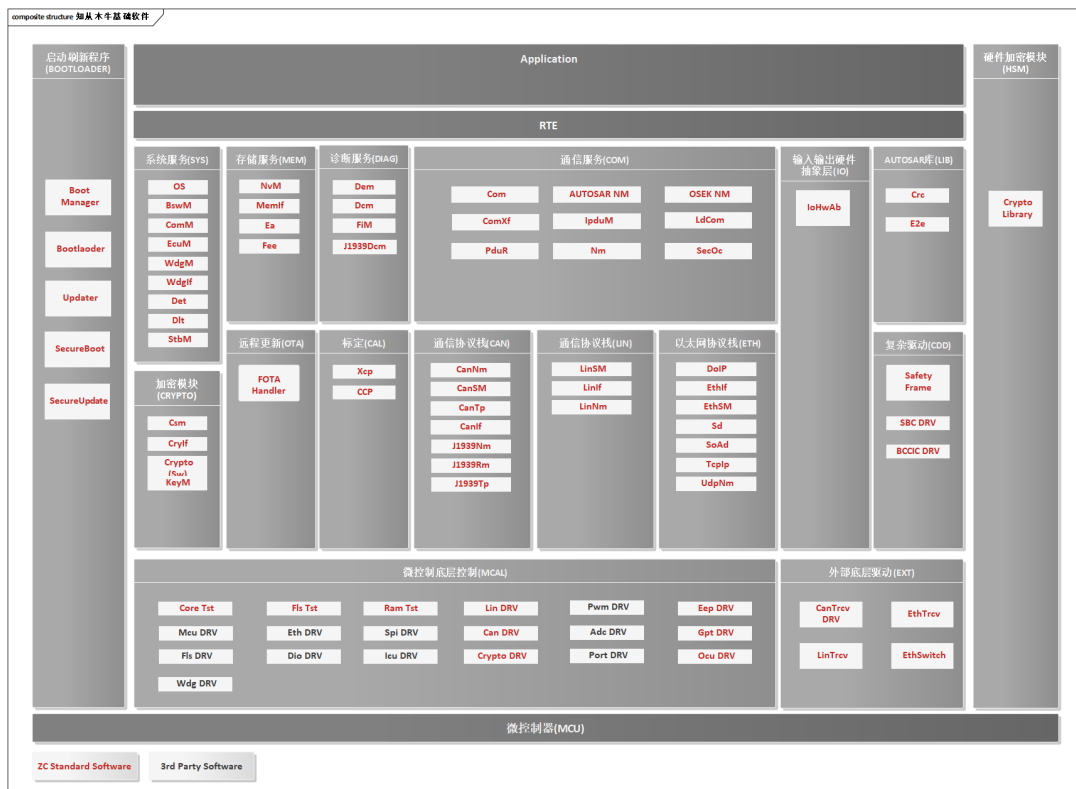
MCAL 配置工具产品手册

知从®木牛基础软件平台

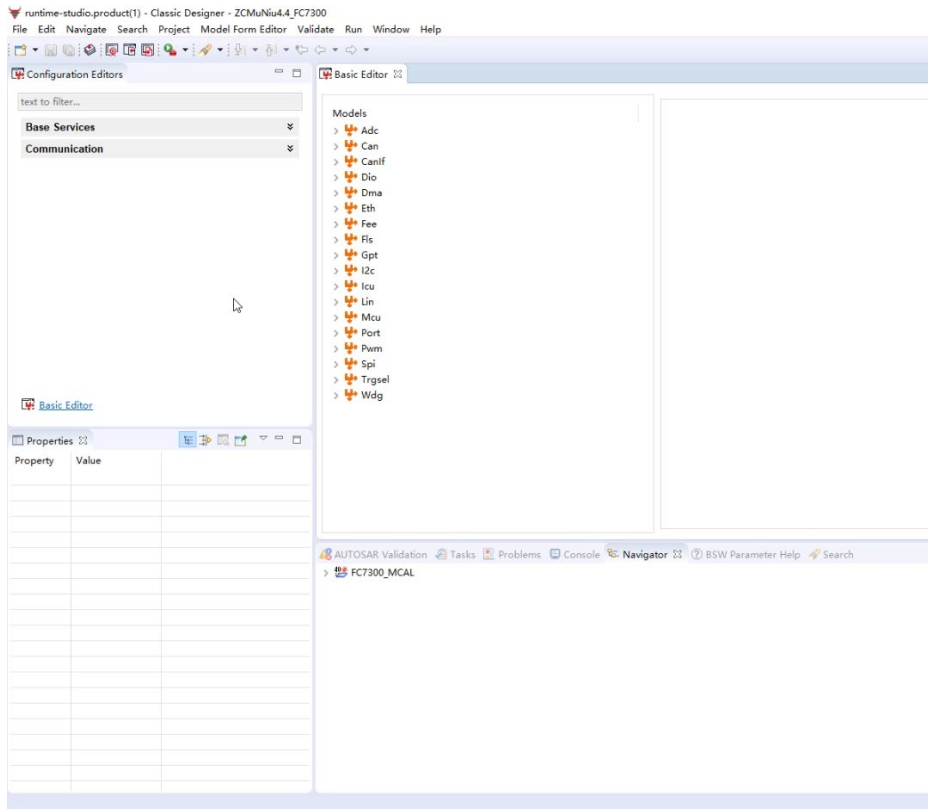
1 功能概述

知从木牛基础软件平台(ZC.MuNiu)为汽车电子控制器产品开发, 提供完整的基础软件平台解决方案。该产品符合 AUTOSAR、OSEK 等国际规范。

目前, 知从木牛基础软件平台已经支持旗芯微的 FC7300 芯片, 并且集成了 FC7300 的 MCAL 软件包, 同时, 知从木牛 MCAL 配置工具可以适配旗芯微的 FC7300 的 MCAL 软件包的配置, 用户就可以立即启动自己的项目, 无需任何前置时间或投入额外的精力, 就能够集成基础标准软件和特定硬件的驱动程序及操作系统。



知从木牛基础软件平台



知从木牛 MCAL 配置工具

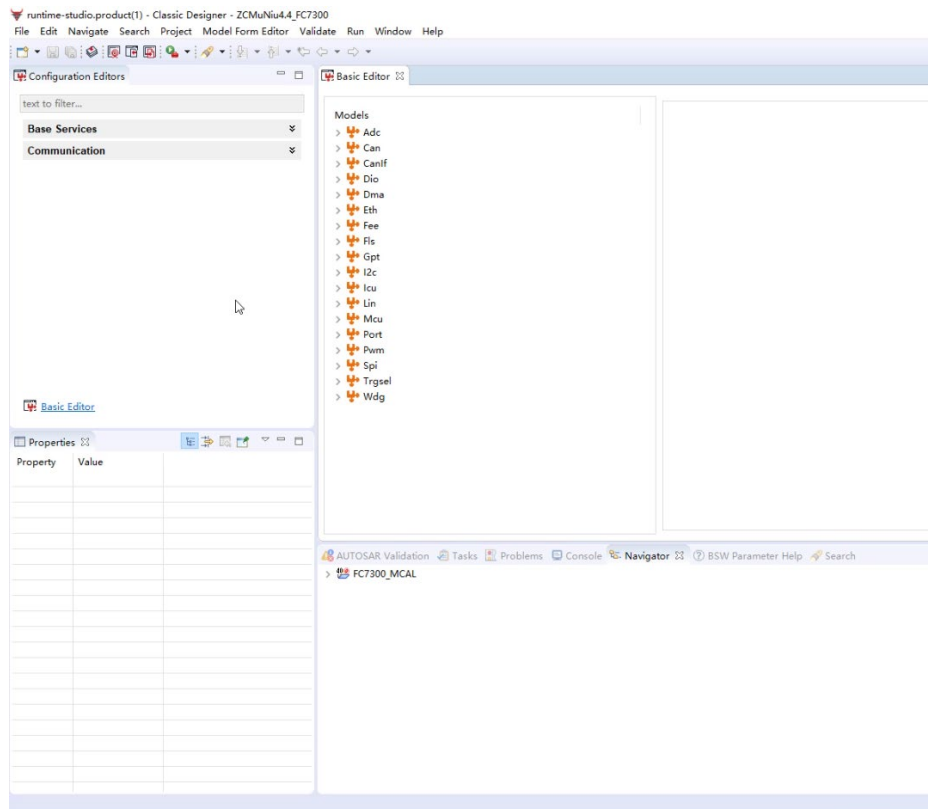
搭载木牛基础软件平台(ZC.MuNiu)的旗芯微 FC7300 芯片，能够提供完整的 Classic AUTOSAR 解决方案，满足整车各个域中的汽车电子控制器开发需求。可广泛应用于车身、中控、域控、底盘、安全、动力、电池管理等领域。

为了提供符合 AUTOSAR 标准的全套的解决方案，知从木牛 MCAL 配置工具可以无缝集成到现有工具链中，实现基础软件模块与已有成熟软件组件的集成，从而用于 OEM 和 Tier1 专用模块的开发，同时缩短上市时间并降低集成成本。

2 支持模块

知从木牛 FC7300 MCAL 配置工具支持 MCAL 版本：FC7300 MCAL V0.1.0 及以上版本，支持可配置的模块如下：

- ADC 模块
- CAN 模块
- DIO 模块
- ETH 模块
- FEE 模块
- FLS 模块
- GPT 模块
- I2C 模块
- ICU 模块
- LIN 模块
- MCU 模块
- PORT 模块
- PWM 模块
- SPI 模块
- WDG 模块



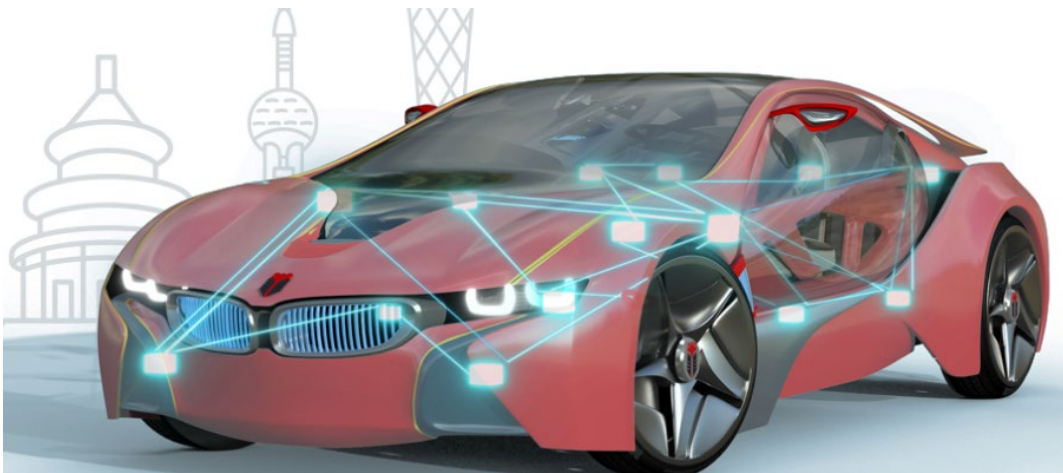
知从木牛 MCAL 配置工具

3 开发背景

在 2023 年 7 月，苏州旗芯微半导体有限公司（旗芯微）正式发布基于 AUTOSAR Classic Platform (CP) 4.3.1 的 FC7300 MCAL 驱动软件。目前，知从科技为该驱动开发了第三方 AUTOSAR 配置工具木牛配置工具进行配置并生成代码。知从木牛配置工具是汽车应用广泛使用的 AUTOSAR 图形配置及代码生成工具。

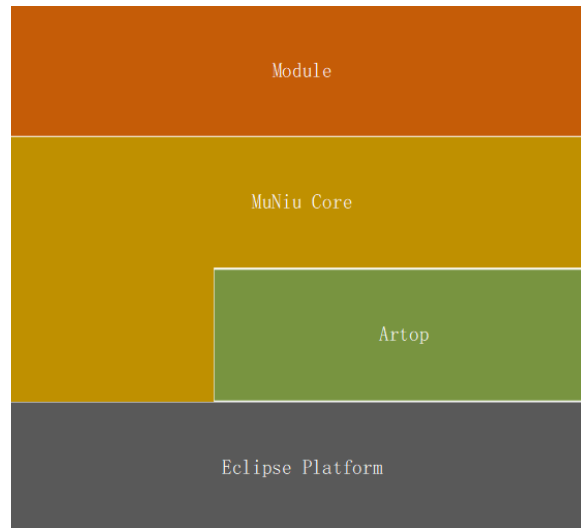
目前，国内符合 AUTOSAR 开发方法的软件开发平台和 ECU 配置工具非常少。因此，研发和实现一套符合 AUTOSAR 标准开发流程的开发工具，提供一个支持多厂商多平台的基础软件实现的 ECU 配置环境，对于国内芯片公司在汽车领域的 AUTOSAR 生态构建上有着重大推动作用，不仅如此，对于我国的汽车电子软件发展也具有重要的意义。

知从木牛配置工具是符合国产汽车电子系统架构标准的 ECU 开发解决方案。该方案兼容业界主流的 AUTOSAR 标准，包括从系统功能设计，ECU 功能映射和组件配置，运行时环境自动代码生成等一系列的工具套件，提供了一套经过实践验证的，开发可重用 ECU 应用软件的基础。



4 功能描述

木牛 MCAL 配置工具是基于 Eclipse 平台，并基于 ARTOP 架构，实现 AUTOSAR 模型和 ARXML 的解析。MuNiu Core 完成配置工具的 UI 界面，在 MuNiu Core 之上的 Module，实现 AUTOSAR 各个模块的配置。配置完成后，可生成各个模块的配置代码。



知从木牛 MCAL 配置工具架构

4.1 产品特点

知从木牛 MCAL 配置工具特点如下：

- 基于 Eclipse 平台和 Artop 架构，插件化开发，可扩展性强
- 支持对 AUTOSAR 4.4.0 标准各个 MCAL 模块的配置
- 支持配置数据的一致性校验
- 产品级的自动代码生成
- 支持 ARXML 格式数据交换
- 可以根据客户需要灵活配置和裁减功能组件
- 强大的错误检查和提示纠正机制
- 支持多种格式数据文件(DBC, ODX)的导入
- 支持各种主流的汽车 ECU 芯片，如旗芯微（FlagChip）的 FC4150、FC7300、杰发（AutoChips）的 AC7801x、AC781x，NXP 的 S32K1XX、S32K3XX、MPC5744P、MPC5746C、MPC5748G，英飞凌的 TC275、TC397，TI 的 TMS320f280048，AWR1642 等。

4.2 技术架构

知从木牛 MCAL 配置工具基于 AUTOSAR 配置工具最新架构开发。

- Eclipse Oxygen.3a Release (4.7.3a)
- ARTOP-SDK-4.13.0 (supports the latest AUTOSAR releases 4.4.0)
- ARTEXT-SDK-1.7.2 1.6.0.
- CDT 8.1.2

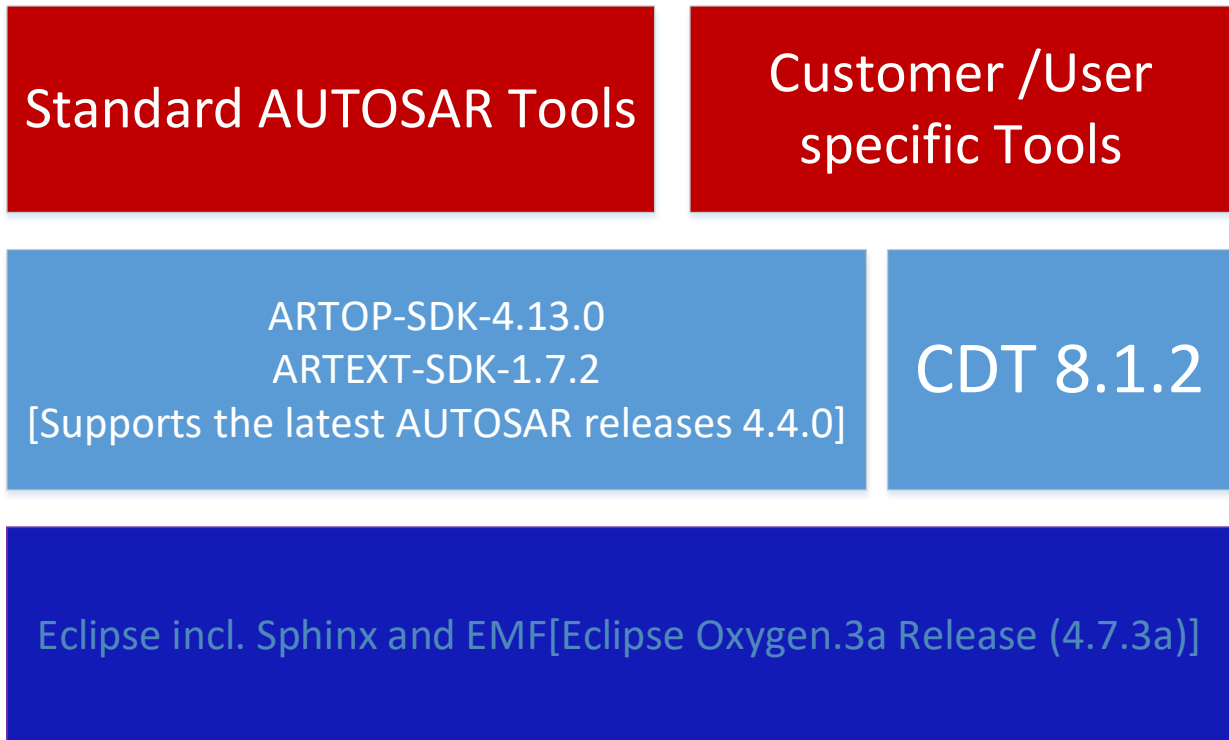


FIG 4 - 2 架构图

4.3 运行环境

配置环境	
Software (Configuration Tools)	Win7/10 64bit
Hardware (Chip)	FC7300
MCAL Version	FC7300 MCAL V0.1.0

5 证书



木牛软件著作权登记证书



公众号



业务联系

通过我们的产品和服务,提高汽车电子控制器开发的质量和速度,降低客户成本,增强产品的可维护性。

Our products and services will improve the quality and speed of ECU development, reduce customer costs, and enhance the maintainability of their product.

