



规格说明书

# RTI Connex Drive

面向下一代自动互连汽车: 车规级安全认证以数据为中心的领先通信框架

## 亮点

支持通过最高功能安全标准 (ISO 26262 ASIL D) 认证的通信库。

支持通过广域网实现车联网的实时通信

提供车规级软件框架和原生软件开发工具包 (SDK) 以支持电动汽车和自动驾驶汽车的通信架构开发

提供基于DDS的新工具包, 实现DDS与ROS 2、AUTOSAR Classic和AUTOSAR Adaptive之间的无缝通信。

RTI Connex Drive® 通过实现车载通信的最高功能安全级别, 为产品生产提供了加速路径。通过 Connex Drive, 主机厂 (OEMs) 能创建以区域为导向 (Zonal) 的 E/E 架构、ADAS、模拟环境和远程通信等应用; 并可以降低成本并缩短上市时间, 同时提高整体产品性能。

## 首套且唯一获得车规级安全认证的数据中心框

为了在当今市场中保持竞争力, 自动驾驶汽车和电动汽车的设计变得越来越复杂。随着新型车辆的不断变化和发展, 解决这一复杂性问题的最明智方式是借助于软件。当今汽车制造商需要每天或每周提供在线更新并为车辆添加新功能, 甚至这些车辆都已经行驶在道路之上, 此时对软件的依赖性就更具有特别的意义。然而, 如果在设计阶段没有采用适当的软件架构, 很容易就会拖慢量产车型的新功能开发和获取重要认证的过程并且使得成本高昂。

我们有更好的方法: RTI Connex Drive 提供了基于标准的框架, 可用于管理复杂的数据分发, 以实现跨平台自治的实时互连。Connex Drive 以 Data Distribution Service (DDS™) 为基础, 这套广受验证的互联标准适用于下一代以区域为导向的电子/电气架构, 也已经被

AUTOSAR Adaptive 和 ROS 2 所采用。这套基于标准的方法提供了增强的性能和巨大的可扩展性, 同时降低了风险。

有了 Connex Drive, 汽车制造商就具备了必备的能力来实现下一代以区域为导向的 E/E 架构并能开拓远程通信应用和车辆遥测技术。Connex Drive 提供了一种通用开发范例, 可以安全可靠地开发高级驾驶辅助系统 (ADAS) 和联网汽车系统, 从而缩短上市时间并降低软件架构的整体复杂性。

Connex Drive 是首个且唯一有能力集成 DDS、ROS 2、AUTOSAR Classic 和 AUTOSAR Adaptive 的软件系统。这允许车企可以在开发周期的不同阶段使用最能满足其需求的一个或多个标准。Connex Drive 还包括了一套用于开发和集成自驾应用软件的框架和原生 SDK, 并且内置了车规级安全性。



图1. RTI Connex Drive 软件堆栈

## CONNEXT DRIVE特色功能

Connex Drive的独特功能提高了自动驾驶汽车的功能安全性、信息安全性和可靠性:

**弥合平台差距:**Connex Drive 无缝连接DDS和AUTOSAR Classic/AUTOSAR Adaptive之间的差距。新的RTI集成工具包快速桥接开发环境,消除了定制代码的需求。

**安全认证途径:**软件安全认证是保证自动驾驶道路车辆的必备机制。Connex Drive已获得TÜV SÜD的ASIL D认证,以满足ISO 26262规定的安全生命周期要求。Connex Drive包含了所有必要的安全工件(Safety artifacts)和安全手册(Safety Manual),可以显著降低系统集成商的功能安全生命周期(Functional Safety Lifecycle)工作量,降低风险,缩短时间和成本。Connex Drive提供了一条经验证的路径,可实现将自动驾驶和电动车辆投入生产并上路所需的认证。

**未来可靠且灵活:**客户可以毫不费力地适应变化,使用Connex Drive。凭借全新的平台无关的ASIL D TÜV SÜD认证软件,如果车辆操作系统或网络接口发生变化,无需重新认证。开发人员可以从原型到生产都使用相同的框架。

**Real-Time WAN Transport为车联网赋能:**Connex Drive 基于UDP的Real-Time WAN Transport功能可实现低延迟和高吞吐量通信。Connex Drive也为互连车辆提供全套的安全自动发现服务和通信以满足严格网络安全要求。Connex Drive 支持共享内存、局域网、广域网和互联网传输,允许在复杂且不稳定的网络上进行点对点和车对云通信。

**性能增强:**通过支持最新的Object Management Group® (OMG®) DDS XTypes™标准,应用程序可以从网络带宽节约中获益,从而实现多种服务质量(QoS)策略的灵活性。优化的动态数据实现提供了增强的序列化性能。

**高效的高带宽数据分发:**使用以数据为中心的数据总线,Connex Drive能够以每秒数百万条消息的吞吐量实现快速通信,使数据能够在需要时和需要时在任何地方流动:安全、大规模、超低延迟。

**完全冗余:**任何传感器、数据源、算法、计算平台甚至网络都可以轻松复制,以提供更高的可靠性。以数据为中心的设计允许系统自然地解决这种冗余。

**最新的DDS安全功能:**Connex Drive符合最新的OMG DDS安全规范v1.1并支持最新的OpenSSL v1.1.1。RTI Security plugins的最新更新还支持从SSL引擎加载密钥,以便更轻松地实现密钥存储的最佳实践。

希望了解有关 Connex Drive 的更多信息,请访问:[rti.com/drive](https://rti.com/drive)。

## RTI公司简介

Real-Time Innovations(RTI)是打造智能世界系统的基础软件公司。RTI Connex® 是全球领先的智能分布式系统架构软件。RTI致力于打造一个更加智能化的世界。

RTI 是符合数据分发服务(DDS™)标准的领先供应商。RTI 是一家私有公司,总部位于硅谷,同时在科罗拉多、西班牙和新加坡设有区域办事处。

RTI, Real-Time Innovations 和短语“Your systems. Working as one.” 是Real-Time Innovations, Inc.的注册商标或商标。本文中使用的其他所有商标均为其各自所有者的财产。©2024 RTI. 保留所有权利 30015-CH V2 0524

2 • [rti.com](https://rti.com)