



在早期开发阶段验证和测试
新功能

SCALEXIO 后备箱 强大算力

dSPACE 的通用实时平台 SCALEXIO 推出了一款新的系列产品 – SCALEXIO AutoBox : SCALEXIO AutoBox 是 dSPACE 的一款非常强大的车载系统，为汽车总线系统提供强大的处理能力、出色的实时性能和全面的支持。开发人员现在可以在真实驾驶测试的早期阶段验证和测试新功能。在这次采访中，dSPACE 快速原型系统产品经理 Christian Wördehoff 讨论了在真实车辆中使用实时系统时的关键问题。

SCALEXIO AutoBox 有哪些应用案例？

我们汽车行业的客户越来越需要功能强大的原型开发系统，使他们能够在道路上直接测试复杂的功能。我们注意到，高度自动化驾驶功能的开发使得对计算能力和数据带宽的需求增加了，例如，在车辆网络中集成高质量辅助功能和自动化功能所需的数据带宽。然而，在电动交通工具领域，快速闭环反应以及高精度信号处理和生成发挥了重要作用。SCALEXIO 平台已上市多年，可提供多种选项。现在，SCALEXIO AutoBox 将这些选项从实验室应用到实际车辆驾驶中。

车载操作移动系统的核心特征是什么？

首先，必须保证能在所有常规汽车条件下稳定运行。在此过程中的一个关键点是供电。因此，我们为 AutoBox 配备了宽频带电源装置，该装置支持在典型的板载网络架构中工作，供电电压范围 12V~48V。补偿瞬间电压下降或上升是非常重要的，例如在高功率负载打开或关闭时会出现电压下降或上升。这种情况可能会经常发生，尤其是当车辆部件仍处于开发阶段时。此外，与实验室环境相比，实时系统在车载环境驾驶测试中运行时温

度范围更广，并具有更高的抗冲击和抗振能力。因此，车载环境应用中强大的主动冷却功能是 AutoBox 的关键特点。此外，AutoBox 还具有一套特殊的抗冲击和减振系统。系统鲁棒性已由外部机构根据 ISO 16750-3 标准进行了测试。

在技术方面，AutoBox 拥有 SCALEXIO 系列的哪些特点？

SCALEXIO AutoBox 与该系列的所有其它系统拥有完全相同的特性：用于快速计算复杂应用程序的最新英特尔处理器和自定义编程 FPGA 组件、高性能实时操作系统以及我们的智能 I/O 网络以及 IOCNET 不仅能缩短传输延迟，还能提供大量数据库带宽。SCALEXIO 的模块化概念还提供高度的灵活性和可扩展性。

汽车开发项目一般持续三到四年。这些系统的使用寿命如何？

经验表明，我们的部分客户仍然在使用超过其生命周期的设备。例如，我知道一些用户的实时系统已使用了十年以上。为了验证系统的可靠性，我们在极端条件下测试 SCALEXIO AutoBox 系统，相当于在标准道路行驶情况下行驶远超过 100,000 公里的

里程。客户多年来一直在使用我们的产品并用于各种项目，因此，AutoBox 需要适应不断变化的市场要求，这一点至关重要。特别是在开发驾驶辅助或自动驾驶功能时，市场的需求仍然非常多变，例如要求新的以太网接口，或对更高计算能力的需求，因为需要应对越来越复杂的算法。根据市场需求，我们可以对模块化系统不断进行更新和维护，例如，提供更强大的处理器板卡和新型通信接口板卡。因此，我们能够为客户开发提供助力。

最后一个问题：与市场上的其它产品相比，SCALEXIO AutoBox 有何独特之处？

dSPACE 原型开发系统的优势在于将强大的硬件、高可靠性、便捷的客户端访问与出色的功能深度结合。这种结合方式使 SCALEXIO AutoBox 在市场上脱颖而出。最终，我们的目标是为客户提供无忧解决方案，确保他们可以将精力集中在开发任务上。

Wördehoff 先生，非常感谢您接受采访。

