



行业：
高级驾驶员辅助系统

客户：
Autotrak

意法半导体解决方案：

- STM32N6 MCU
- Neural-ART Accelerator™
- 意法半导体边缘AI套件

边缘AI助力提升道路安全

在路上阅读一条简讯大约需要5秒钟。以80 km/h的速度计算，这相当于闭着眼睛开车驶过了一个足球场的长度。其潜在后果可能是致命的。得益于Autotrak创新的AI摄像头，卡车司机和因公驾驶的员工可以摆脱这种危险的习惯。这家车队管理专家开发了一套先进且经济高效的实时语音预警系统，能够谨慎及时地提醒驾驶员放下手机，旨在预防事故发生并显著提高道路安全。

多年来，设计人员在试图通过实时决策提升摄像头视觉性能时，始终面临一个艰难的抉择：要么选择昂贵的处理解决方案，导致最终产品的成本上升；要么选择经济实惠的云计算方案，但无法实现理想的实时决策性能。2024年，随着意法半导体推出首款具有AI加速功能的微控制器STM32N6 MCU，这一局面发生了改变。该产品在紧凑型嵌入式系统中提供了接近微处理器 (MCU) 的性能。对Autotrak而言，这一机会不容错过。这家车队的管理专家成为了STM32N6 MCU的首批测试者之一。



十多年来，意法半导体一直是Autotrak值得信赖的合作伙伴，为我们的追踪和监控设备提供多种芯片支持。STM32N6 MCU将我们的合作关系提升到了一个新高度。

Gavin Leask, Autotrak工程总监

挑战

- 创建一个可靠且经济高效的语音预警系统，能够检测驾驶员是否在使用手机
- 确保开发过程高效，降低因采用新处理平台而带来的学习难度

解决方案

- 利用意法半导体具有AI加速功能的高性能MCU STM32N6，从扩展的计算能力中获益，以合理的成本实现接近MPU的效果
- 利用意法半导体的边缘AI套件，快速将复杂的AI模型转化为可用代码

影响

- 一个可广泛应用的系统是减少分心的主要原因之一
- 缩短设计与开发时间

借助STM32N6的嵌入式图像信号处理功能，Autotrak的工程团队能够从中等分辨率的摄像头中提取最佳图像，而无需使用MCU这类更昂贵的解决方案。STM32N6精密的AI图像分类功能，使其标准摄像头能够对存储在设备大容量存储器中的数百万张驾驶员姿势图像进行分析和分类。所有这些都能在设备内瞬间完成。

与传统MCU不同，这款高性能MCU耐受高温。这种稳健性使Autotrak能够将其先进驾驶辅助系统 (ADAS) 安装在车辆挡风玻璃上，从而在最苛刻的条件下也能可靠运行。

得益于STM32N6内置的神经处理单元（也称为Neural-ART Accelerator），开发人员现在可以尽情发挥创造力，而不必过于担心成本问题。对Autotrak而言，最重要的是意法半导体如何在每一环节都为其设计团队提供支持。

从即用型模型优化和代码转换，到功能强大的网络编译器和部署工具，该团队得以更高效、更智能地工作，节省了宝贵时间。Autotrak在不到3个月的时间内就推出了原型产品。



与传统的MPU不同，STM32N6 MCU让我们能够开发出一款高性价比、结构紧凑且低功耗的ADAS解决方案，并且能够在高温环境下运行。

Gavin Leask, Autotrak工程总监

关于Autotrak

Autotrak成立于1994年，是一家为运输行业提供创新灵活的车队管理解决方案、车辆跟踪和救援产品的领先供应商。其生产设施符合ISO 9001-2000标准，产品通过了CE认证。Autotrak服务于私营和上市公司以及个人车主，支持规模超过3000辆台的车队运营。公司总部位于南非，产品出口至世界各地。

[访问Autotrak网站。](#)

