

Ground Traffic Control™

简化试验场交通的管理、控制和监控



Ground Traffic Control™ 简介





随着汽车变得越来越先进，监管和消费者测试的需求也在不断增加。与此同时，汽车开发商要实现比以往更短的产品上市时间。因此，测试团队面临的测试工作量和复杂性呈指数级增长，试验场从未如此繁忙。

如何管理如此庞大且复杂的测试活动？**Ground Traffic Control (GTC™)** 的开发就是为了帮助您应对这些挑战。**GTC** 是一种集中式软件平台，用于监控各种封闭测试场地交通，包括机器人控制车辆、人类驾驶车辆和高级驾驶辅助系统（**ADAS**）目标平台。

该平台可提供所有测试活动的全面概览，使团队不仅能监控自己的运行，还能监控共享设施中其他团队的运行。

它简化了复杂的测试流程，提供可降低意外碰撞风险的功能，并且能够扩展和升级，从而满足未来的测试要求。

主要特征

GTC 是一个中央管理系统，用于监控和控制试验场交通。该系统构建于 **AB Dynamics** 的 **Track Applications Suite** 中，这是我们全面的封闭场地测试软件生态系统，涵盖了所有行业领先的应用程序。

高级别监控



无论是通过移动基站还是固定基站，**GTC** 都能对所有联网车辆和测试对象进行实时跟踪和可视化。这项功能确保可实时查看所有持续活动，可提高操作员的感知能力。

系统自动检测



GTC 可自动识别和集成网络中的所有 **AB Dynamics** 系统，从而简化设置，使团队能够更快地进行测试。

支持多达 20 个连接系统



GTC 可监控多达 20 个并发连接的系统，其中包括机器人驾驶车辆、无人驾驶车辆和高级驾驶辅助系统（**ADAS**）目标平台。

可定制界面



GTC 允许用户定制屏幕布局，用以满足其特定的操作需求。借助多屏幕设置功能，团队可以将显示器专用于测试的不同方面，增强监控能力并提高态势感知。

远程测试紧急停止



如果用户检测到潜在危险，只需按下一个按钮，就能远程停止单个测试对象或停止所有受管测试交通。

兼容性



GTC 兼容各种封闭场地测试设备，其中包括人工驾驶车辆、安装了驾驶机器人或我们的线控系统的车辆，以及我们全面的高级驾驶辅助系统（**ADAS**）目标平台系列产品。

GTC™ 的优势

简化测试管理

GTC 能够集中观测测试场交通，改善测试团队之间的协调和沟通，使得运行更加顺畅并最大限度减少延误。

提高效率

GTC 实现了测试交通管理关键环节的自动化，减少了人工干预的需要，让操作员能够处理更多交通。

保护您的资产

通过主动监控所有车辆和平台，GTC 降低了在交通繁忙的复杂测试环境中发生碰撞和损坏的风险。

根据您的需求量身定制

GTC 有多个版本，可满足您的业务需求和预算。GTC Core 是小规模运行的理想选择，GTC Pro 则适用于高级无人驾驶耐久性测试以及多个团队同时运行的环境。

随未来发展而扩展

GTC 可根据您不断变化的测试需求而进行扩展，支持从小型测试到复杂、多车辆场景的各种测试。



版本和应用

GTC 的应用范围广泛，尤其适用于耐久性、滥用以及高级驾驶辅助系统（ADAS）测试。为确保解决方案完全符合您的具体要求，我们提供以下两种定制版本：**GTC Core** 和 **GTC Pro**。

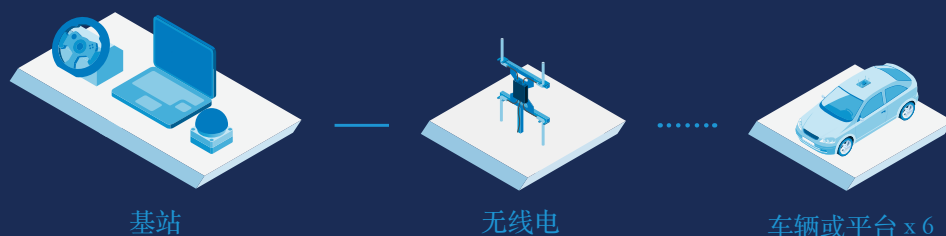
GTC™ Core

GTC Core 是精简的纯软件解决方案，提供了管理无人驾驶车辆和高级驾驶辅助系统（ADAS）平台的基本工具。**GTC Core** 可让一个用户管理多达六个连接的系统。

它最适用于无人驾驶车辆或平台的小规模测试，并且非常适用于监管和消费者高级驾驶辅助系统（ADAS）测试场景。

GTC™ Pro

GTC™ Core 典型设置

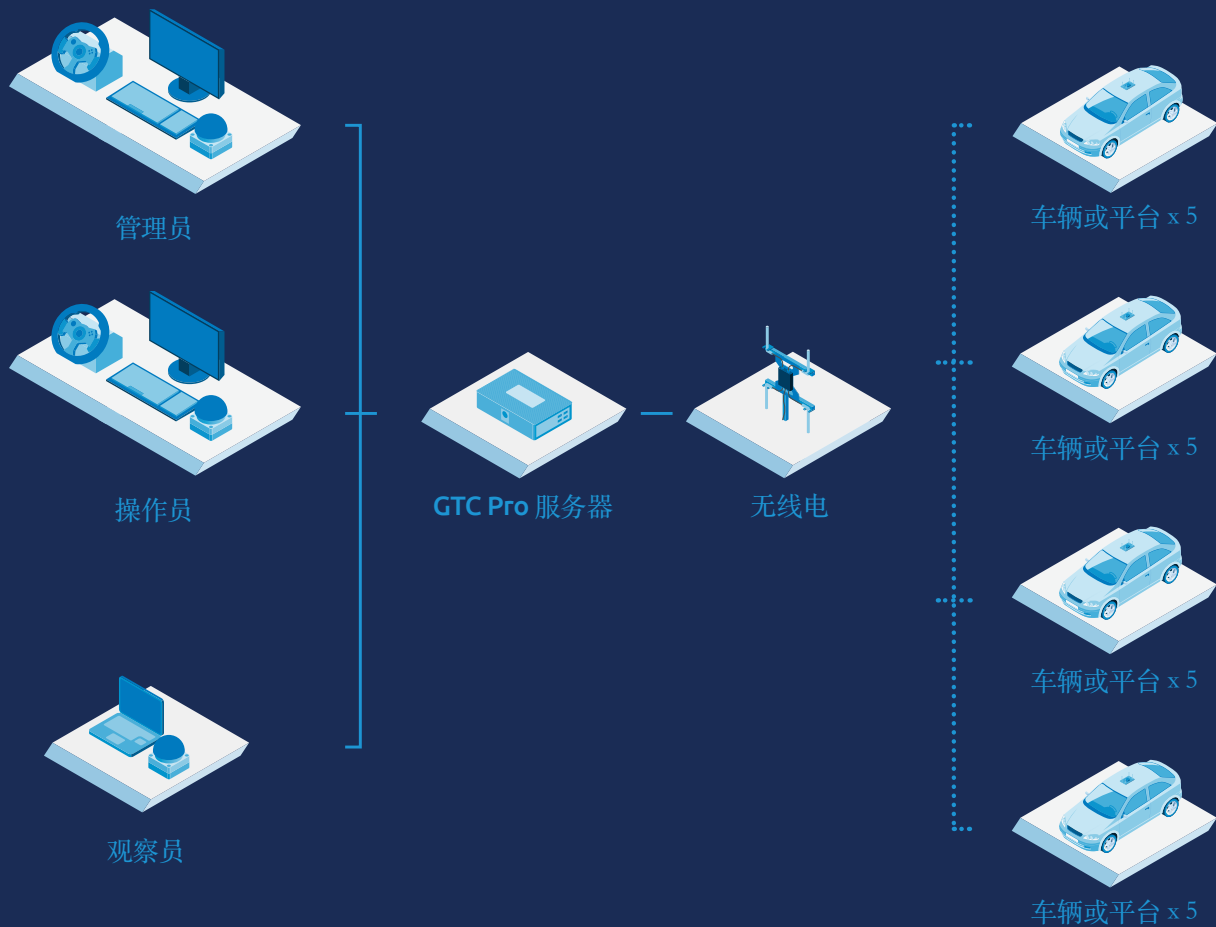


— 以太网 无线电通信

GTC Pro 是我们的软硬件组合解决方案。其 **GTC Pro** 服务器为管理多车辆测试场景提供增强功能，最多可以让 12 个基站用户管理多达 20 个并发连接的系统。它还提供实时碰撞检测和增强交通管理功能。

GTC Pro 专为大型、复杂的测试环境而设计，其中包括多个车辆和平台，或是多个测试团队在同一区域运行。**GTC Pro** 非常适合复杂的高级驾驶辅助系统（**ADAS**）和自动驾驶汽车（**AV**）场景、里程累积、耐久性和滥用测试。

GTC™ Pro 典型设置



— 以太网 无线电通信

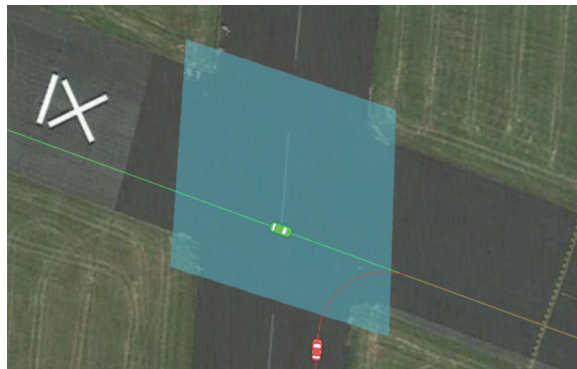
GTC™ Pro 风险缓解功能

GTC 提供一系列旨在降低与封闭场地测试相关之风险的功能。除了 GTC Core 的增强态势感知和操作员远程停止所有测试交通的能力外，GTC Pro 还提供了更多强大的保护功能：

地理围栏区域

GTC Pro 允许用户在试验场内定义虚拟区域。

这些地理围栏区域使用户能够定义特定区域的规则，例如：启用车辆之间的碰撞检测，或如本例所示，限制可以进入某个区域的车辆数量。



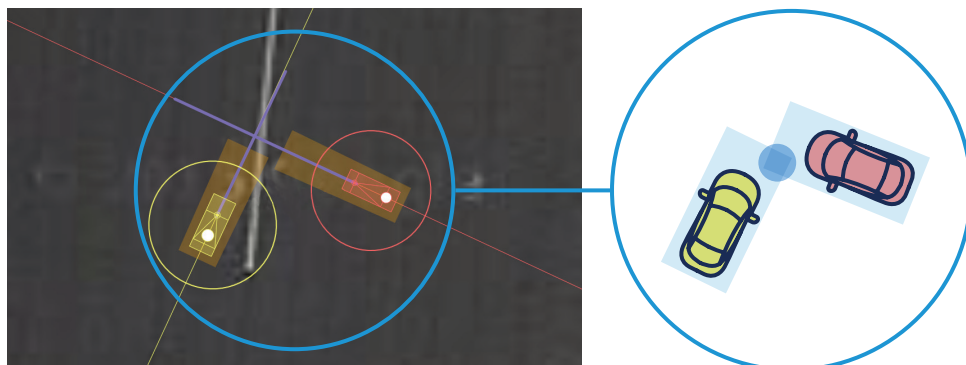
实时碰撞检测

利用精确的 GNSS/IMU 数据，GTC Pro 可监控每辆车或平台的位置、速度和行驶方向，并在即将发生意外碰撞时进行干预，从而自动停止测试对象运动。这有助于减轻系统操作员的工作负担，而对于运行交通密度很高的场景而言，这是至关重要的能力。

GTC Pro 提供基于车辆或平台位置及其规划路径的实时碰撞检测功能。

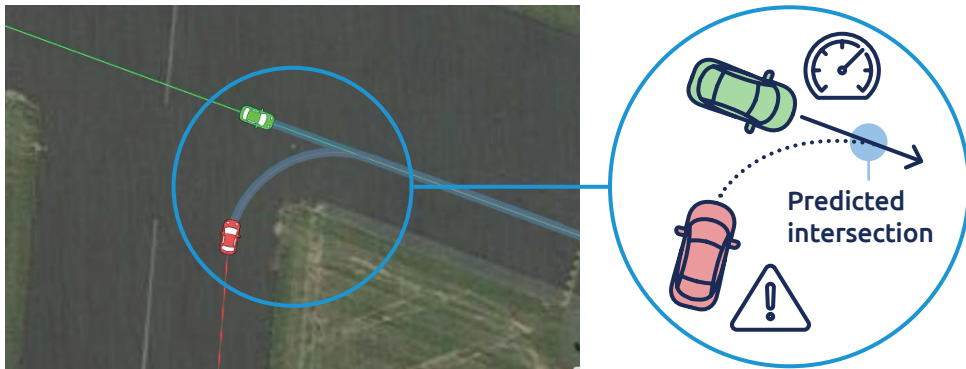
基于位置的碰撞检测

“停止区域”功能根据车辆的当前位置、轨迹和紧急停止参数，预测车辆将会停止的位置。当任何两辆车的“停止区”重叠时，它们都会收到“紧急停止”指令，并自动停止以避免碰撞。



基于位置和路径的碰撞检测

“路径路线”功能可查看车辆的未来路径，并识别它们是否会发生碰撞。碰撞检测只是在必要时进行干预，并尽可能地将车辆仅减速到符合保持所需间距的要求。在此示例中，红色车辆会减速让绿色车辆通过路口，一旦绿色车辆足够靠前，红色车辆就会跟上。



紧急停止控制

为了便于即时干预，所有级别的用户都可以使用紧急停止按钮来立即停止所有车辆和平台，确保对突发情况做出快速反应。此功能也适用于 **GTC Core**。

用户权限管理

GTC Pro 的用户级别受密码保护，确保只有经授权的团队成员才能修改安全关键参数，同时为管理您的团队提供了灵活的选项。



管理员可以执行所有功能，并配置设备和定义测试参数



操作员可通过简化的用户界面在预配置的测试环境中运行测试



观察员只能监控交通并发送紧急停止命令

规格

主要特征

	GTC™ Core	GTC™ Pro
直观的启动、停止、紧急停止、触发和重新加入控制	✓	✓
连接并发系统最大数量	6	20
并发基站用户最大数量	1	12
增强地图显示并支持 Bing 地图	✓	✓
可配置数据面板	✓	✓
自动检测网络中的所有系统	✓	✓
针对网络中所有系统的高级别监控	✓	✓
支持的产品		
/ 驾驶机器人（基于 PowerPMAC 的系统）	✓	✓
/ Flex-0™	✓	✓
/ LaunchPad™	✓	✓
/ GST™	✓	✓

设置和显示：

	GTC™ Core	GTC™ Pro
计算机硬件	PC	PC 和 GTC Pro 服务器
用户模式		
/ 个人	✓	
/ 管理员		✓
/ 操作员		✓
/ 观察员		✓
可选 Python 脚本		✓
建议安装		
/ 移动基站	✓	✓
/ 静态控制中心		✓
界面定制		
/ 用户可自定义车辆颜色和图标	✓	✓
/ 自定义屏幕布局	✓	✓

设置和显示（续）：

	GTC™ Core	GTC™ Pro
实时信息显示		
/ 地图视图和车辆卡	✓	✓
/ 可定制实时机器人数据	✓	✓
/ 实时车辆间网格	✓	✓
兼容附件		
/ USB 紧急停止按钮	✓	✓
/ Logitech Driving Force 赛车方向盘 和地板踏板	✓	✓
/ Microsoft Xbox 手柄	✓	✓
/ Logitech Extreme 3D Pro 操纵杆	✓	✓
/ Thrustmaster USB 操纵杆	✓	✓

GTC Pro 的其他功能

实时碰撞检测

基于位置	全球导航卫星系统（GNSS）跟踪车辆位置、方向和速度以自动防止碰撞
------	-----------------------------------

基于位置和路径	考虑车辆和平台规划路径的增强型碰撞检测
---------	---------------------

用户可配置 规则区域	/ 限制区域内的车辆数量 / 设置特定路线的限速 / 自定义碰撞检测
---------------	--

GTC Pro 服务器

尺寸	187 x 137 x 42 mm
重量	0.86 kg
额定温度	环境工作温度：0 至 +45 °C
电源输入	由 AB Dynamics 提供的 12V 2A 电源

选项和升级

GTC Pro 提供一系列选件和升级，可根据具体测试要求定制系统。

Python 脚本

作为升级功能提供的 **Python** 脚本可实现与第三方应用程序的集成以及自定义警告和提醒。

并发用户选项

通过并发用户升级，多个用户类型可同时操作系统。例如，在控制塔工作人员使用观察员配置的同时，测试场上的测试团队可以使用操作员用户级别。





GTC Remote™

GTC Remote 是一款用于单平台测试的无线遥控器。作为小巧的手持式基站，**GTC Remote** 提供进行简单的高级驾驶辅助系统（ADAS）测试场景所需的所有基本功能。它采用经过简化的工作流程，并包括触摸屏用户界面、车辆控制输入设备、无线电和电子停车。**GTC Remote** 特别适用于行人测试，因为这些通常是短距离场景，能够通过单个位置对平台进行可视化监控。

保修和支持

GTC 产品提供全面的支持套装。标准的一年银质支持包括软件更新以及通过电子邮件、电话和在线方式提供远程技术支持。硬件组件提供 12 个月保修，并可延长至 24 个月，让您高枕无忧。

AB Dynamics 通过训练有素的专家网络提供全球支持，其专门支持团队策略性地分布在世界各地，以确保提供及时高效的协助。



关于 AB Dynamics

凭借成熟可靠的硬件、值得信赖的软件、40 年的丰富知识和经验以及无与伦比的服务和支持，**AB Dynamics** 设计的解决方案让客户受益良多。

我们的一系列汽车测试、验证和确认解决方案，涵盖了动力学、悬架和转向系统特性分析、耐久性、高级驾驶辅助系统和自动驾驶。

我们提供的解决方案能够帮助开发更安全、更舒适、更高效和更环保的汽车，这让我们倍感自豪。作为全球汽车行业的重要合作伙伴，我们的客户包括排名前 25 位的汽车制造商、一级供应商、测试机构和自动驾驶汽车开发商。

作为 **AB Dynamics** 集团公司的一部分，我们提供广泛的车辆自动驾驶、模拟和测试解决方案。**AB Dynamics** 集团公司帮助客户实现在虚拟环境中开发和测试车辆，在封闭场地上进行验证，并最终在公共道路上对车辆进行评估。



更多信息请联系：广州泽尔测试技术有限公司

info@zeer.com.cn

www.zeer.top



© 2019-2025 AB Dynamics.保留所有权利。AB Dynamics®、Flex-0™、Ground Traffic Control™、GST™、GTC™ 和 LaunchPad™ 是 AB Dynamics plc 或其子公司在英国和其他地区的商标和财产。所提供的系统、组件、方法和软件可能受专利权和设计权的保护。尽管这些信息是本着善意提供，但并不对此类信息作出任何保证或陈述，也不得将其视为对 AB Dynamics plc 或其任何子公司具有约束力的任何合同或其他承诺。