

瑞典 Rototest 公司发布高动态响应 (High Dynamic Control) 新功能



瑞典 Rototest 公司，是一家专注于可移动·可转向 轴耦合式底盘测功机的专业厂商，产品与传统的预埋式转毂，及固定轴耦合式 Rig 相比，有其独特的优势所在，在欧洲、美国、日本、中国等汽车行业重要国家都已经有了多年的交付业绩，近年来仅在中国区就有了约 10 套的良好成果。

Figure 2017 Automotive Chassis Dynamometer Revenue Market Share of Top 5 Manufacturers



Source: Experts Interview, Secondary Sources and QYR Automotive Research Center, June 2018

随着自动驾驶·ADAS 领域相关技术的不断进步，越来越多的相关厂商，对于实车路测的风险、难度、费用等因素有了更清晰的认知，相应的，先行在实验室内完成更多的整车级验证工作，变得更为重要及实际。

传统预埋式转毂及固定轴耦合式 Rig 设备，有着不可转向、土建繁琐、实时响应差等不利因素，Rototest 的可移动·可转向 轴耦合式底盘测功机，因其有着相应的优势所在，越来越多的进入相关测试需求的眼帘。

整车级的自动驾驶·ADAS 相关测试、仿真、验证工作，对于测试系统响应时间有着较高的要求。基于与较多客户在此方面的前期交流，Rototest 瑞典技术人员，近期已完成了高动态响应（High Dynamic Control）新功能的开发并已正式 Release，作为 Rototest 的全球合作伙伴（日本·中国·美国），TOYO 也已在自身的日本厚木实验室，追加导入了该 HDC 新模块，供日本·中国地区客户的参观、交流及自身的 2 次开发用，例如已完成与车辆模型 **CARSIM** 的接口开发。



高动态响应（High Dynamic Control）新功能主要为：

1. An exceptionally fast external control rate for external modelling with sub-millisecond resolution.

“外部控制 (external control)”速率变得异常快速，可达毫秒 (ms) 级。

2. A controller with a bandwidth that allows high dynamic events to be tracked precisely.

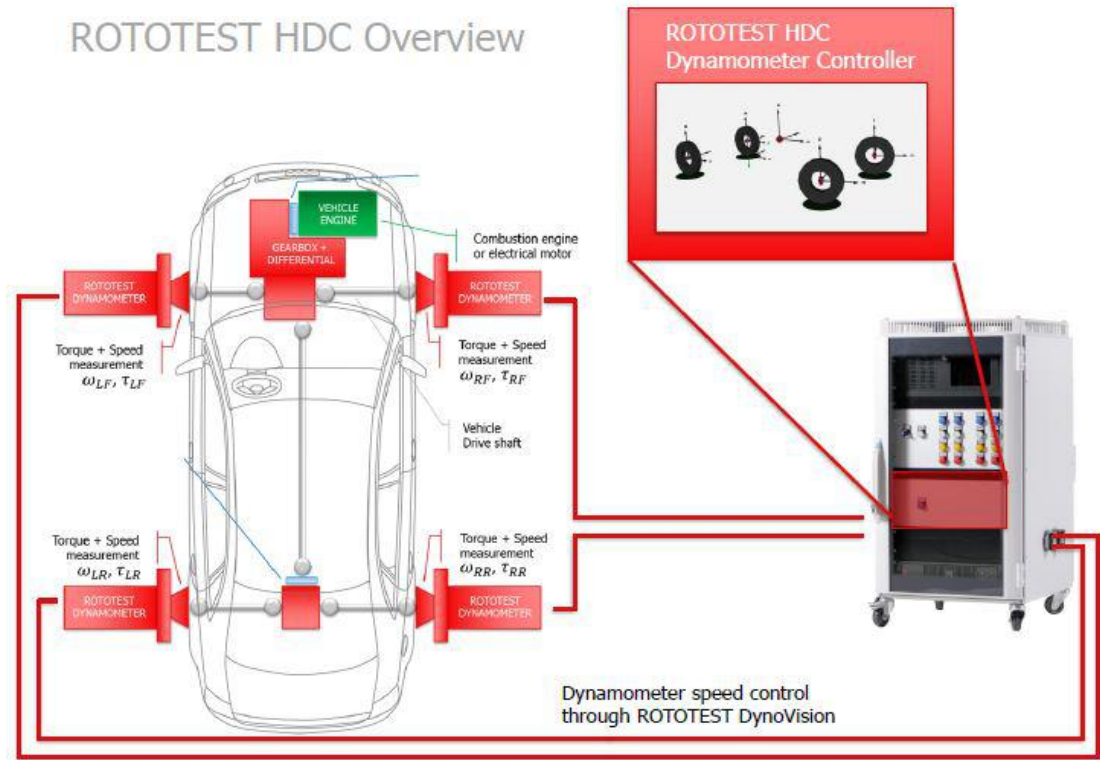
具备更宽的带宽控制，高动态工况可被无时差的精确复现。

3. An integrated multi Degrees-Of-Freedom model with 6 DOF vehicle body model and independent 2 DOF wheel models for longitudinal / lateral and all wheel steering simulations.

集成了多自由度模型，包括 6 自由度的车身模型，及每轮独立的 2 自由度车轮模型，（合计 14 自由度），用于纵向/横向及全轮的转向仿真。

框图：

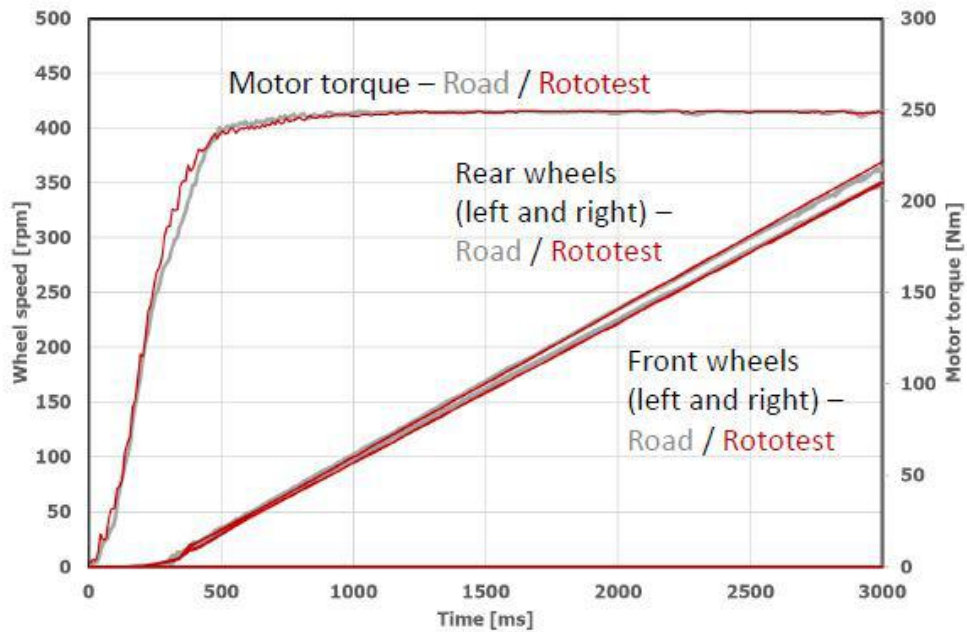
ROTOTEST HDC Overview



测试案例：

宝马 I3 的全油门加速试验（实车路试 / 基于 Rototest 测功机）

BMW i3 2018 Standing Start (WOT) – Road vs Rototest Measurement with Vehicle Powertrain CAN bus



如上图，实际道路试验中的车辆转速/扭矩，基本上可以在 Rototest 测功机上无时差（time delay）的同曲线复现。

东扬精测系统（上海）有限公司及其日本母公司，作为瑞典 Rototest 公司的全球合作伙伴已有超过 4 年的合作经验，投入巨资自建日本 DEMO 设备实验室，并已有主流车厂、第三方实验室等客户交付经验，欢迎中国广大客户的来电详询。