

FEV 运用在环仿真测试 (XiL) 解决验证难题，省时得利

2020 11 月份，亚琛-仿真技术对于当下复杂车辆概念进行经济、及时的设计和制造至关重要。作为全球领先工程服务供应商，FEV 拥有专门的虚拟实验和标定软件，通过硬件在环协同仿真系统，支持这些技术方案。

媒体联系
刘帅
+86 (10) 80841145
liu.shuai@fev.com

www.fev.com



灵活、快速适应不断变化的环境的需求越来越被重视。由于当前全球疫情蔓延，公司限制出行，对原型车在真实环境下测试造成不少挑战。在动力总成复杂度越来越高、车辆测试矩阵不断增加的情况下，为标定和验证加入实时协同仿真系统是一个显而易见的解决方案。

“FEV 模块化在环仿真测试 (XiL) 台架是部署虚拟标定的重要工具。工程师在对真实零部件进行标准台架测试时，比如发动机测试，匹配其他虚拟整车部件。运用在环仿真测试技术 (XiL) 可以在整车开发早期阶段进行验证和标定。” FEV 总裁兼首席执行官 Stefan Pischinger 教授指出，“此外，它还可以验证危险道路测试场景，并消除各种人工测试驾驶员测试时发生的不一致行为，从而保持测试的高可重复性”。

客户还可获得：

- 在搭建第一台原型机部件或整车时，识别早期硬件需求；
- 节约高达 30% 的开发时间；
- 降低早期开发阶段所需原型机数量；
- 降低成本。

FEV 各种 XiL 测试台架（如发动机、变速箱、动力总成或电池在环），将真实世界和虚拟世界的测试互相结合。比如，在发动机

在环测试期间，我们在模块化、高动态的发动机测试台上对发动机进行测试，同时通过对应的模型模拟变速箱和汽车的响应。

为了使虚拟世界和真实世界的测试可以互通，FEV 利用 xMOD™ 这个专有实时软件进行协同仿真和虚拟测试：

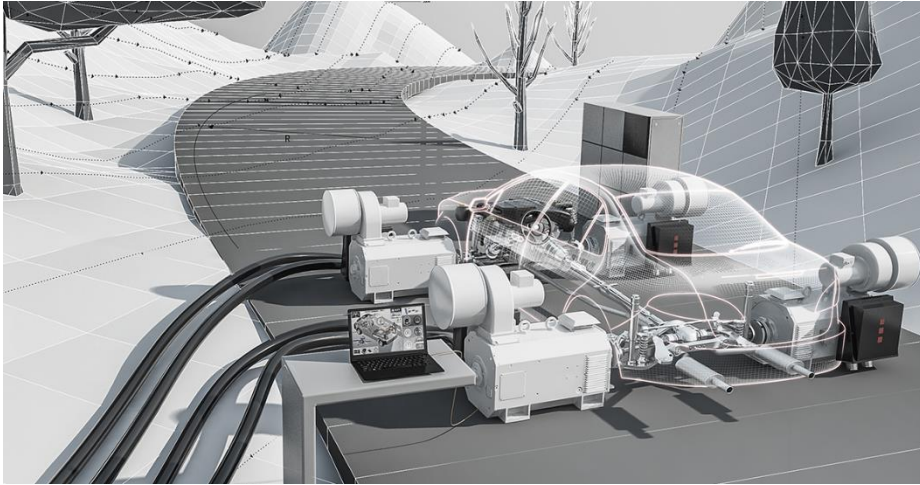
- 自动化系统会将扭矩测量值发送到 xMOD™；
- xMOD™ 利用对应的仿真模型的反馈结果，发送踏板和速度指令，用以控制台架上的发动机；
- FEV 模块化 XiL 协同仿真界面，可将仿真信息与物理测试同步，以保证执行结果精确。

除了提供测试数据交互以外，xMOD™ 还拥有比其他同类系统快 10 到 40 倍的速度运行仿真模型的能力。因此，xMOD™ 可以实时管理高度复杂的测试台架模型，并且不会造成信息丢失。

基于 40 余年的整车动力总成专业知识和所需模型结构和范围关联性，FEV 开发了所需的实时模型。有必要时，这些模型可按需迭代适应项目范围。此外，FEV 自己的模型可与客户自有的或第三方模型相连，共同在 xMOD™ 中执行。这样，FEV 程序能够确保在最高质量水平上进行适当的机械与信息交换。

“随着行业的发展，汽车和技术也越来越复杂。因此，我们测试部件的方法也应一并发展”，Pischinger 教授说道，“我们的模块化 XiL 测试台正是我们客户所需要且期望从 FEV 得到的。并且随着在其他行业的医用，我们的 XiL 解决方案将是 FEV 的专业知识与能力扩展到汽车行业外的其他领域的绝佳证明。”

除汽车行业，XiL 也可应用于其他复杂产品的行业中去，如在测试飞机系统安全部件时可以运用 XiL。搭建和测试飞机原型机的费用高昂，所以虚拟测试部件可大幅度减少开支。



FEV 各 XiL 测试台架（如发动机、变速箱、动力总成或电池在环）。

来源：FEV 集团

关于 FEV

总部位于德国亚琛的 FEV 集团是一家国际领先、拥有独立自主整车及动力总成软硬件开发的服务供应商。可以提供从概念设计到最终量产的全部咨询、开发、测试等服务。

整车开发提供的服务包括：车身和底盘设计，包括驾驶行为和 NVH 在内的车辆整体属性微调。FEV 可开发新型车辆照明系统，为自动驾驶和车联网提供解决方案。动力总成电气化服务涵盖动力电池系统，电动机和逆变器。此外，FEV 开发高效汽油和柴油发动机、变速箱、EDU 和燃料电池系统，使其集成到车辆中，便于认证。还可开发可替代燃料。

我们还提供定制测试台架、测量技术和软件解决方案。软件解决方案可以有效地将上述所需的必要开发步骤从道路转移到测试台和计算机仿真环境中。

FEV 集团不断发展壮大，在五大洲建立 40 余处研发机构，拥有 6700 多名技术专家，为全球客户提供上述服务。“进军中国”是 FEV 集团二十多年重要战略目标之一。从 2004 年起，相继在大连、北京、上海、武汉、重庆、佛山等地建立工程服务中心，为中国客户提供德国制造服务。