



* 日程可能会有变动

暂定日程

星期三：2026年5月20日

8:30 (CST)	签到
9:00	主题演讲 ：Chris Hopper Realis Simulation 全球总经理

	主席: Daniel Terber Realis Simulation 流体动力学技术负责人
9:30 (CST)	基于WAVE acoustic的超级混动总成进气系统 NVH 性能仿真及关键参数敏感性分析 BYD Co. Ltd.
10:00	基于WAVE-RT虚拟标定台架的甲醇增程器发电策略整车经济性对比标定 Geely-CV
10:30	将供体模型转化为经过验证的 XiL 工作流程，并利用 WAVE-RT 实现高速度与高保真度 TBC
11:00	茶歇
	主席：Vratislav Ondrak Realis Simulation 系统工程产品经理
11:30 (CST)	FAST在摩托车发动机摩擦优化和效率提升中的应用 DCJ CAE
12:00	VECTIS在摩托车发动机三维CFD开发中的应用 DCJ CAE
12:30	午餐



* 日程可能会有变动

	<p>主席：Daniel Terber</p> <p>Realis Simulation系统工程产品经理</p>
13:30 (CST)	<p>基于FEARCE-Vulcan的沸腾换热对发动机温度场的影响研究</p> <p>BYD Engine</p>
14:00	<p>从反馈到功能：在 FEARCE-Vulcan 中实现日野汽车所请求的功能增强</p> <p>在 Realis 2024 日本用户大会上，日野汽车展示了一个使用 FEARCE-Vulcan 对其发动机进行热分析的案例研究。尽管结果表现出色，且仿真运行时间相比传统方法实现了数量级的提升，但他们的结论也指出了若干可改进的可用性方面，尤其是在模型设置复杂性以及 CFD 冷却液分析集成方面。</p> <p>本次报告重点介绍了在 FEARCE-Vulcan 2025.1 版本中基于日野反馈所实现的改进。主要更新包括更简化的工作流程、优化的默认设置、更清晰的结果可视化，以及显著简化的用户界面。最值得关注的是，FEARCE-Vulcan 现已提供一种方法，可自动关联 VECTIS 3D CFD 以预测冷却水套的热负荷，并将其纳入 FEARCE-Vulcan 有限元热求解的迭代过程。该新方法显著提升了效率和精度，因为它消除了 CFD 与有限元模型之间的手动数据交换，同时确保了两个物理域之间的正确传热。</p> <p>Zhiguo Lu Realis Simulation</p>
14:30	<p>基于FEARCE-Vulcan的某重型柴油机活塞温度场计算</p> <p>FAWDE</p>
15:00	<p>基于PISDYN的铝活塞销孔型线对头部应力的影响研究</p> <p>JB Piston</p>
14:30	茶歇



* 日程可能会有变动

	<p>主席：Vratislav Ondrak Realis Simulation 系统工程产品经理</p>
16:00 (CST)	<p>三维CFD VECTIS仿真中加速且高精度的详细反应动力学</p> <p>在内燃机 (ICE) 仿真中，详细化学机理对于准确捕捉燃料组成效应和污染物生成至关重要。然而，高昂的计算成本限制了其应用。VECTIS中新引入的一项功能采用化学聚类方法，将具有相似热化学状态的计算单元进行分组，使源项计算速度最高提升至10倍，并将整体仿真时间最多缩短至2.5倍。这一突破使得在更广泛的动力系统开发流程中实现高保真燃料与排放建模成为可能。</p> <p>Evgeniy Shapiro, Charles Turquand D'Auzay, Ignacio Hernandez, Realis Simulation Fabian Mauss, Lars Seidel, Anders Borg, LOGEsoft</p>
16:30	<p>利用 RINGPAK 与 modeFRONTIER 通过活塞环组优化提升效率</p> <p>自动化在提升 CAE 工作流程效率方面具有巨大潜力。利用先进优化算法的能力，确定能够为活塞组件提供最佳性能的几何参数，可以显著节省工程团队的时间。与手动方法或试验设计 (DoE) 类研究相比，这些算法具有诸多优势，包括内置工具，使用户能够轻松分析数据，并基于权衡与排序做出评估。</p> <p>凭借其成熟的三片式机油控制环 (OCR) 模型，RINGPAK 能够准确预测润滑油消耗 (LOC)，使其成为进行活塞环组参数化研究的理想工具。在本研究中，我们展示了如何将 RINGPAK 与 modeFRONTIER 相结合，对一台三缸 GTI 发动机的活塞环组进行优化，以在机油消耗、窜气 (blow-by) 和摩擦之间找到最佳平衡。</p> <p>Zhiguo Lu Realis Simulation</p>
17:00	结束



* 日程可能会有变动

星期四：2026年5月21日

Realis专家将举办一系列研讨会，展示Realis仿真产品如何提供低碳解决方案并缩短产品上市时间。研讨会按解决方案领域划分，在两个独立房间同时进行。

	研讨会 流体力学和系统工程 1号会议室
9:00 (CST)	<p>WAVE中的基于物理的控制器——应用与优势</p> <p>传统基于PID的涡轮增压器控制器依赖人工标定，在广泛的运行工况下既耗时又难以维护。WAVE中的基于物理的控制器通过基于涡轮增压器及发动机的底层物理自动适应运行条件，从而无需人工调参。其快速的动态响应使其既适用于稳态仿真，也适用于瞬态仿真，同时引入涡轮增压器转动加速度效应进一步提升了控制器的响应性能。</p> <p>本次会议将演示如何为带有废气旁通阀（wastegate）和可变几何涡轮（VGT）配置的WAVE发动机模型建立传统PID涡轮增压器控制器，并将其与等效的Realis Simulation（RS）基于物理的增压控制器进行对比。在稳态与瞬态工况下对模型收敛性和性能进行评估，重点展示无需标定的基于物理控制器所带来的优势。</p> <p>Daniel Terber, Shuxin Jiang</p>
10:30	茶歇
11:00	<p>利用VECTIS三维CFD释放双燃料发动机潜力</p> <p>本次研讨会将探讨VECTIS中最新的双燃料建模能力如何帮助工程师对现代燃烧系统获得更加精确、以化学机理为驱动的深入理解。通过突破简化平衡方法的限制，用户能够更准确地预测如柴油-氨或柴油-甲醇等复杂燃料混合物的点火特性、燃烧速率以及排放表现。由此可提升基于仿真的设计信心，支持更清洁、高效率发动机的开发，并加速低碳动力系统技术的创新。</p> <p>参与者将学习如何在实际CFD工作流程中应用双燃料CPV框架，包括化学反应表的生成、模型设置以及仿真执行。本环节还将通过示例结果展示详细反应动力学</p>



* 日程可能会有变动

	<p>对燃烧行为和排放的影响。参会者将获得实际操作层面的理解，掌握如何利用这些工具优化燃料策略和发动机性能。</p> <p>Qingqiang Jiang, Nick Tiney</p>
12.30	午餐



* 日程可能会有变动

13:30 (CST)	<p>基于摩托车内燃机的WAVE-RT模型开发流程</p> <p>本次研讨会介绍了一种简化的流程，用于将初始发动机模型转换为适用于XiL部署的标定完成的WAVE-RT模型。虽然示例基于WAVE模型，但该方法同样适用于GT-Power模型或从零构建的模型。最终模型将支持在单独的IGNITE环节中进行系统级仿真。</p> <p>参会者将从整体层面了解Realis Simulation工具如何集成，用于构建单缸摩托车发动机的高精度、超实时数字孪生模型。主要内容包括：利用FAST进行预测性摩擦建模、通过用户库在R-Desk Tuner中实现模型仪表化以支持自动标定，以及在全工况范围内进行高效标定。本环节最后将介绍使用R-Post进行后处理以及统计精度评估的方法。</p> <p>Daniel Terber, Shuxin Jiang</p>
15:00	茶歇
15:30	<p>使用IGNITE和WAVE中的实时一维模型评估摩托车内燃机热管理与润滑设计的系统级影响</p> <p>本次研讨会介绍了一种基于物理的方法，利用参数化的一维实时CAE模型来评估发动机冷却与润滑设计在系统层面的影响。通过一个具有代表性的单缸摩托车发动机案例，展示了简化的流动网络如何捕捉冷却液和机油回路的关键行为，以及它们与发动机热状态之间的相互作用。</p> <p>参与者将学习流量分配、泵特性以及控制策略如何影响发动机暖机过程、能量损失、摩擦以及燃油经济性。本环节还将重点说明这些模型如何支持早期设计与标定工作（如节温器与机油压力控制策略），从而为系统优化和工程分析提供一种快速且可扩展的方法。</p> <p>Vratislav Ondrak, Shuxin Jiang</p>
17:00	结束



* 日程可能会有变动

	研讨会 结构力学 2号会议室
9:00 (CST)	<p>基于FEARCE-Vulcan的氢燃料内燃机动力缸热分析</p> <p>本次研讨会将展示如何利用Realis基于有限元 (FE) 的热分析工具FEARCE-Vulcan，对氢燃料内燃机 (ICE) 动力缸各部件的温度进行快速且准确的预测。该方法将物理建模与半经验关联相结合，能够在设计早期提供稳健可靠的分析结果。</p> <p>本环节面向从事内燃机设计与开发的工程师，重点展示如何利用运行分布管理器 (Run Distribution Manager，RDM) 在多种发动机负载工况下高效评估热行为。参与者还将了解一项新功能，用于在不同运行工况下高效提取发动机性能数据。</p> <p>此外，研讨会还将重点介绍协同仿真能力，通过与VECTIS三维CFD耦合，实现冷却侧换热过程的集成分析。总体而言，本环节聚焦于实用且高效的工作流程，支持针对氢燃料内燃机等先进发动机概念开展高精度、可扩展的热分析。</p> <p>Zhiguo Lu, Jan Hynous</p>
10:30	茶歇
11:00	<p>基于FEARCE-Vulcan的活塞热—结构耐久性自动化分析</p> <p>FEARCE-Vulcan中的活塞热—结构耐久性自动化流程，通过在图形用户界面 (GUI) 的活塞应力任务中直接完成设置，简化了活塞应力分析过程。这消除了此前在FEARCE中所需的多项手动步骤，从而实现了更快速、更高效且更稳健的工作流程。</p> <p>本次研讨会面向希望在真实运行工况下快速、可靠地开展活塞温度预测和结构耐久性评估的工程师与分析人员。参与者将学习如何高效构建能够完整反映热—机械载荷环境的活塞模型。该流程在统一框架下，将FEARCE-Vulcan预测得到的温度场与由活塞二阶运动分析获得的机械载荷相结合。</p> <p>基于这些输入，参与者将了解如何使用FEARCE求解器进行活塞应力分析以及高周疲劳耐久性评估。本环节聚焦于实用且可直接用于工程项目的工作流程，在保</p>

REALIS

中国用户大会
2026年5月20日至22日
中国武汉



* 日程可能会有变动

	<p>持高精度的同时显著缩短模型建立时间。这使得在设计与开发早期即可对活塞结构完整性和耐久性进行有把握的评估。</p> <p>Zhiguo Lu, Jan Hynous</p>
12:30	午餐



* 日程可能会有变动

13:30 (CST)	<p>使用PISDYN-RINGPAK插件开展参数化研究</p> <p>本次研讨会将展示如何利用PISDYN-RINGPAK插件高效、系统地开展活塞环组设计的参数化研究，帮助工程师快速探索设计空间并做出更加合理的决策。参会者将获得实践经验，了解如何评估多种设计方案、分析性能权衡，并通过优化仿真流程提升发动机效率和部件性能。</p> <p>在本环节中，参与者将学习如何定义输入参数和设计变量，以及如何建立包含气缸压力、温度和热变形数据的载荷工况。同时，研讨会还将介绍如何通过参数扫描分析（sweep analysis）评估多种配置，并讲解后处理方法，包括图形化可视化和清晰的结果汇总，以支持工程分析与决策制定。</p> <p>Zhiguo Lu, Michal Brezina</p>
15:00	茶歇
15:30	<p>基于功率分流式混合动力的动态建模以预测传动误差</p> <p>本次研讨会展示如何利用动态建模方法预测电动化动力系统传动误差，从而为噪声、振动与声振粗糙度（NVH）性能提供有价值的分析洞见。通过一个功率分流式混合动力系统示例，参会者将了解如何结合ENGDYN、VALDYN和SABR实现多工况下的高精度仿真。本环节重点说明发动机与电机动力学的耦合如何帮助识别关键激励源，例如燃烧激励脉冲和扭矩谐波，从而支持更优的设计决策并缩短开发周期。</p> <p>本内容基于一个详细的三缸混合动力模型，在ENGDYN与VALDYN的协同仿真环境中，引入双质量飞轮以及来自SABR的齿轮系统数据。参与者将探索不同运行工况，并分析轴转速、扭矩及传动误差等输出结果，同时学习如何将这些结果与NVH性能关联分析。</p> <p>Zhiguo Lu, Michal Brezina</p>
17:00	结束



* 日程可能会有变动

星期五：2026年5月22日

会议最后一天设有专家答疑环节，您可在轻松交流的氛围中享用咖啡及简餐，与专家面对面沟通。

流体力学、结构力学和系统工程	
9:00 (CST)	<p>问答</p> <p>这是一个与Realis专家交流的机会，您可以就展示的材料、特定的软件问题或过去两天中可能没有涉及的问题提出任何问题。</p> <p>Daniel Terber Qingqiang Jiang Zhiguo Lu Shuxin Jiang Vratislav Ondrak</p>
12:30	结束