

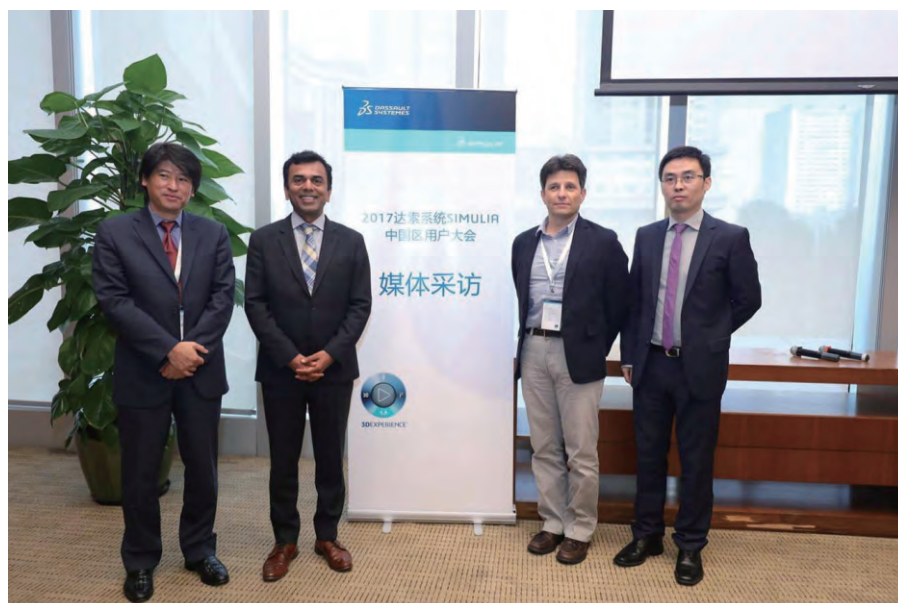
SIMULIA：构筑灵活的一体化仿真平台

撰文 / 齐健

日前，2017年达索系统SIMULIA中国区用户大会在深圳召开，多位达索系统SIMULIA高层、技术专家及合作伙伴参加了会议，与来自能源、汽车、高科技和医疗等多个行业的近600名用户分享了SIMULIA的最新技术和达索系统的信息化战略，并共同探讨了在“中国制造2025”以及“智能制造”的新时代背景下，如何利用仿真模拟技术加速制造业转型。本次用户大会还设置了4个分会场，内容涉及航空航天、汽车交通、医疗、高科技和能源等行业，分享了达索系统解决方案在各行各业中的应用案例，并探讨了如结构轻量化设计、深空探测器复材结构等技术研发领域的专业话题。

端到端的仿真

达索系统将旗下三大品牌：SIMULIA（仿真）、CATIA（设计）、DELMIA（制造）共同集成于3DEXPERIENCE平台中，藉此SIMULIA可以把仿真与设计、工艺及制造环节无缝连接，为用户提供端到端的解决方案。此外，在3DEXPERIENCE平台中还提供了多学科、多尺度的开放环境，允许用户自己定制工艺流程并进行仿真。在一些特殊应用领域，例如材料设计，达索系统提供的BIOVIA可以进行分子、原子尺度的分析与设计，而其与SIMULIA仿真分析能力的配合则可以更好地完成材料设计



SIMULIA 亚太区总监余彦群、达索系统 SIMULIA 品牌行业战略全球副总裁 Dimple SHAH、达索系统 SIMULIA 品牌 CTO 办公室力学技术总监 Dr. Victor Oancea、SIMULIA 中国区总监焦天锋（从左至右）

过程中的分析与验证。

达索系统 SIMULIA 品牌行业战略全球副总裁 Dimple SHAH 介绍说：“达索系统希望客户可以把所有的工作都放到 3DEXPERIENCE 平台上执行。不论是仿真、设计、制造或者发布信息、分享信息，利用 3DEXPERIENCE 平台连接企业的底层、上层的每个细节。在这样的环境之下，SIMULIA 的任务就是提供端到端的仿真应用，在用户工作的过程中需要仿真的时候，只需要非常简单的操作就可以直接调用 SIMULIA 的全部功能，就像使用手机中的 App 一样。”

全面的 CFD 解决方案

流体流动仿真（例如发动机冷却或机翼升力）是仿真产

品物理行为、性质和寿命的必备环节。对于流体流动条件迅速变化的诸多状况，仿真动态变化流是准确评估产品及其在所处环境中的行为的关键。在 SIMULIA 的多物理场分析战略中，CFD 分析是非常重要的一个环节。

就在不久之前，达索系统刚刚宣布斥资 4 亿美元，收购专业工程仿真软件公司 Exa，Exa 软件主要用于整个设计流程中评估高动态流体流动。完成对 Exa 的收购后，达索系统将会把 Exa 解决方案整合到 SIMULIA 产品组合中，增强 SIMULIA 的准确性和时效性，为用户提供远优于替代性流体仿真方法的结果，使仿真多种类型应用中的高动态流体流动可以迅速创建和分析流体行为模型。

Lattice Boltzmann 与 Navier Stokes 是 CFD 分析的两大大主流算法，Exa 采用格子波尔兹曼 (Lattice Boltzmann) 流体仿真技术，与 Navier Stokes 算法相比，不需要建立网格，可以更快速准确地为空气动力学应用、流体声学应用、热管理应用和其他行业中日益增多的应用，求解高难度流体问题。与此同时，达索系统也将持续积极研发 Navier Stokes 算法，据达索系统 SIMULIA 品牌 CTO 办公室力学技术总监 Dr. Victor Oancea 介绍，SIMULIA 将在未来两到三年中为用户提供一个非常完整的 CFD 解决方案。

灵活的仿真云平台

2017 年 9 月 6 日，在 HUAWEI CONNECT 2017 上，达索系统与华为签署了合作谅解备忘录 (MoU)，紧密合作推动达索系统 3DEXPERIENCE 平台上线华为云。华为云与达索系统的合作将给不同行业的客户提供完整的企业设计、认证和制造的一体化解决方案。

双方将联合定义相关的上市和销售模式，建设开放、共赢云生态，为各行业客户提供具备即时接入和实时协作能力的联合解决方案，努力把华为云上的 3DEXPERIENCE 平台组合解决方案定位为客户实施数字化转型计划的重要支柱，成为其构建可持续创新框架的基础。

在此次达索系统 SIMULIA 中国区用户大会上，华为云与达索系统又携手发布了基于华为云平台的 SIMULIA Abaqus 解决方案，采用 BYOL (Bring Your Own License) 模式部署 SIMULIA Abaqus 软件许可。华为技术有限公司 Cloud BU 中国区业务部部长陈亮介绍说：“华为跟达索系统的合作，分为两个阶段，第一个阶段就



华为云中国业务部生态伙伴业务发展部部长 陈亮

是基于华为云的 SIMULIA Abaqus，第二阶段则是基于 3DEXPERIENCE 的 SaaS 模式的部署，双方也正在进行紧锣密鼓的测试，预计到 2018，将会正式在中国区发布。”

SIMULIA 与华为云的合作主要应用在华为云的高性能计算 (HPC) 解决方案中，SaaS 的形式将软件许可和 HPC 运算资源交付用户使用。应用云端仿真产品，可以帮助企业省去前期部署设备、构建机房的麻烦，以较低的成本把仿真技术快速应用到业务场景中，同时省略了软件维护、平台维护等后期工作。从本地应用到云端应用的转变，相当于为企业去掉了“包袱”，让企业“轻装上阵”，全身心投入到自身的业务和产品中，加速产品的研发设计和上市流程。

达索系统与华为云合作以私有云为基础，同时也发布了公有云的战略，而其核心则是希望打造一个混合云架构。陈亮表示，企业向公有云转型的过程不是一蹴而就的，需要一个长期的过程，在这个过程中混合云应该是最符合企业数字化转型架构的，华为云与达索系统的合作就是要帮助企业打造这样的转型架构，实现更加平滑的数字化转型。IM