

modeFRONTIER 及 VOLTA 2020 版本发布

申请试用: www.idaj.cn/产品中心/modeFRONTIER/ 申请试用

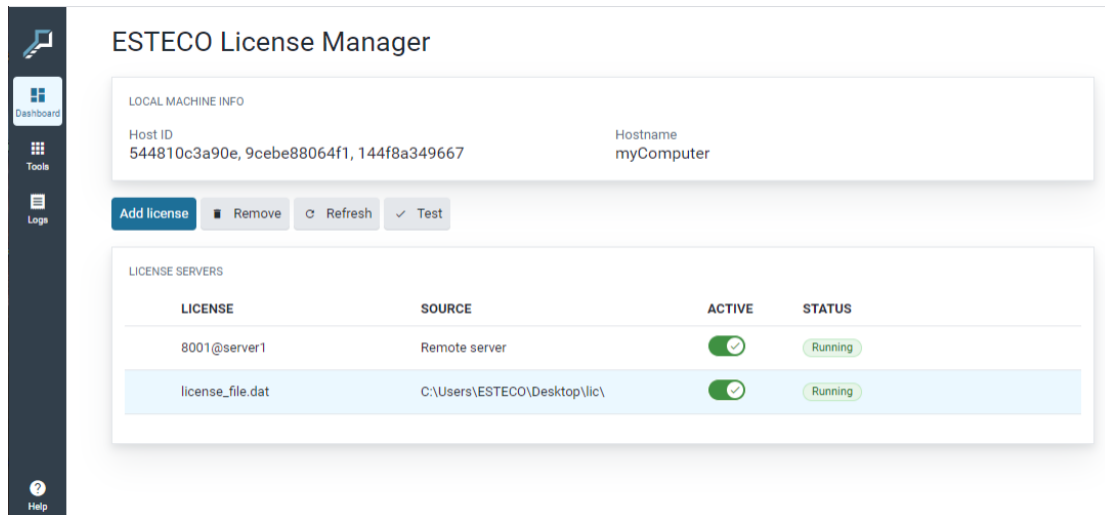


意大利 ESTECO 公司已经发布了多目标优化软件 modeFRONTIER 和多学科网络协作优化平台 VOLTA 的最新版本: 2020R1 版本, 在多个方面提供了新的功能和增强, 带给客户更易于使用的优化体验, 更方便的合作仿真环境, 以加速工程设计过程。

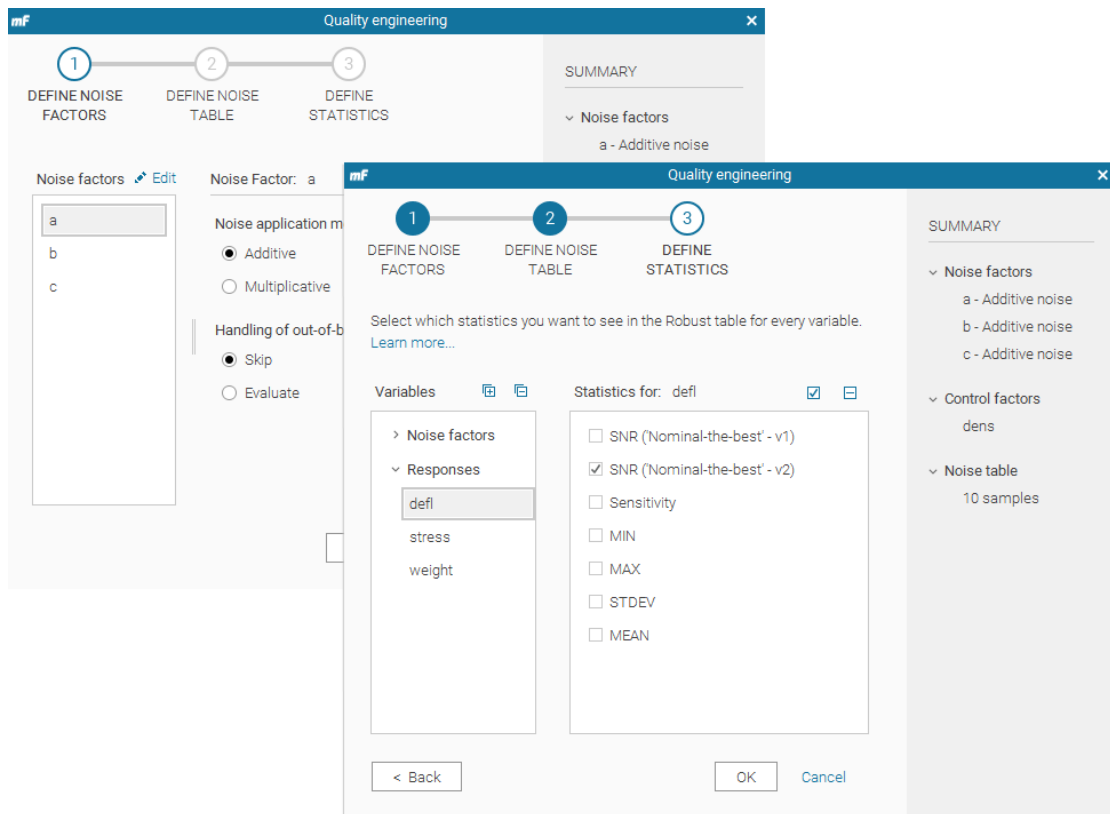
主要的新功能和增强包括:

- modeFRONTIER 中新增以下软件对应版本的直接接口。
 - Abaqus 2019
 - ANSA 20.1.0
 - ANSYS 2020R1
 - CST Studio Suite 2020
 - GT-SUITE 2019.3 and 2020.1
 - JMAG-Designer 19.0
 - Matlab 2019b
 - mETAPost 20.1.0
 - NX 1872 (part of Simcenter 3D 2019.2)

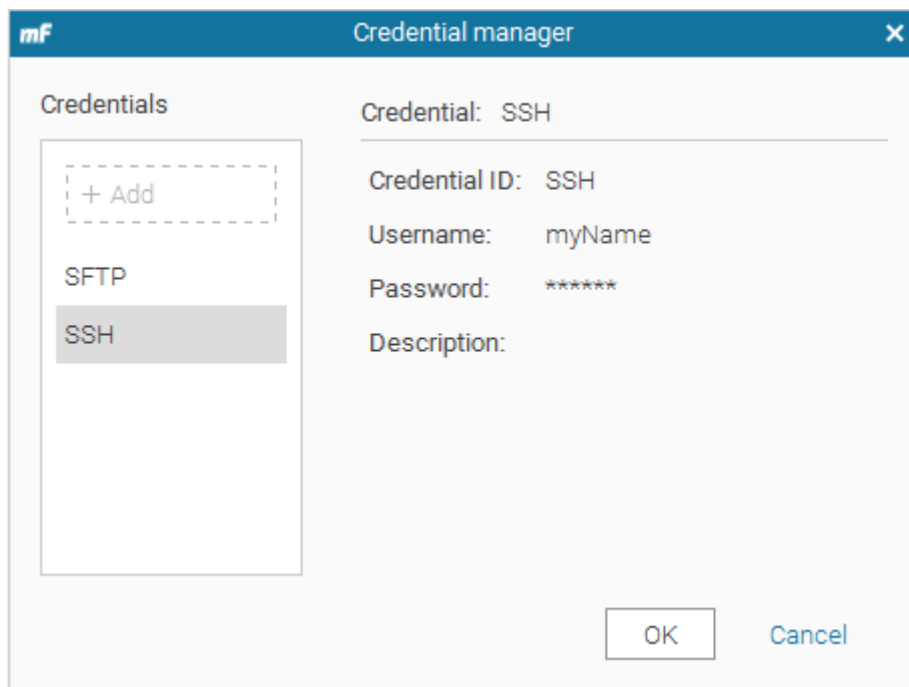
- SimulationX 4.0 and 4.1
- SolidWorks 2020 SP1.0
- 新的基于 Web 的 License 管理器: 重新设计了一个全新的许可证管理器, 是一个具有直观界面的 web 应用程序, 用户可以在其中创建本地许可证服务器、连接到远程许可证服务器并在出现问题时监视许可证状态。



- 新功能: 质量工程。modeFRONTIER 中新增一种新的稳健性设计方法——质量工程。该方法又称 Taguchi 方法, 能够最小化产品或过程中的不可控因素 (噪音) 的影响。质量工程不能消除噪音或其原因, 但是可以帮助用户找到正确的设计配置, 使系统对噪音不太敏感, 其目的是保证整个产品寿命期内以及在不同的应用制度和条件下的标准质量水平。新功能模块允许用户模拟噪音并确定保持稳健响应的条件范围。

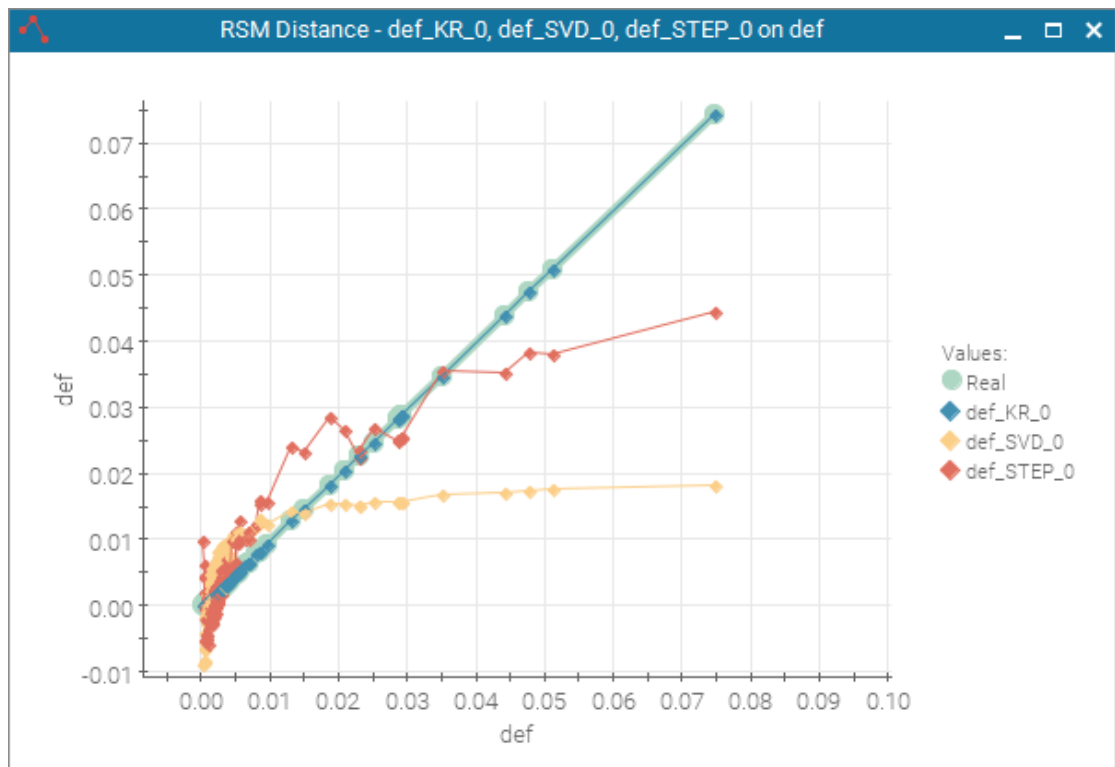


- 新功能：保存用户登录信息。有些集成节点（如 **FTP** 和 **SSH** 脚本节点）需要输入用户登录信息。新增了一个方便的工具-登录信息管理器，用户存储所有用户登录信息，并在所需的各种节点中直接使用它们。



- 新的图表功能：响应面比较。响应面距离图是一种常用的图，用于显示响应面预测点与真实点的距离。现在该图中新增响应面比较的功能，可

以在同一个图中绘制多个响应面，以相互比较。



- 计划器（Planner）功能改进：计划器未来将成为最终的运行配置环境。
在新版本中，Planner 有如下改进：
 - 输入和输出模块中现在可以同时选择多个输入和输出并进行配置；
 - 可以将输入变量设为常量；
 - 可以选择和配置运行时创建 DOE 表的算法；
 - 新增模块图标，使用户可以方便辨识计划中的模块；

Input domain

Specify the parameters that you want to use as variables.

Edit inputs

Variables	Parameters
Scalar: 1	Scalar: 1

Output domain

Specify the outputs that you want to extract and save in the Session Table.

Edit outputs

Variables	Parameters
Scalar: 1	Scalar: 1

Objectives

Specify the optimization objectives that the algorithm tries to achieve.

Edit objectives

2 errors

[See details](#)

Objectives
Scalar: 2

Optimization algorithm

Select and configure the optimization algorithm.

Edit algorithm

piOPT

Self-initializing mode

Estimated max number of evaluations: 1000

- 稳健性和可靠性分析配置统一：此前用户需要在三个不同的位置进行稳健性和可靠性分析的相关配置，现在在 **Scheduling start** 节点下新增稳健性配置选项卡，统一进行所有相关配置。

Scheduler Configuration
DOE Configuration
Session Configuration
Run Options
RSM Options
Robustness domain

Enable robust analysis ☒

Stochastic inputs

Robust design options

Reliability domain

Sampling mode

☒ Latin Hypercube
☐ Montecarlo

Number of samples

10

Seed

1

Improve estimate accuracy ☒

Polynomial chaos

Virtual sampling

Type

☒ Adaptive sparse
☐ Full

Order of chaos expansion

2

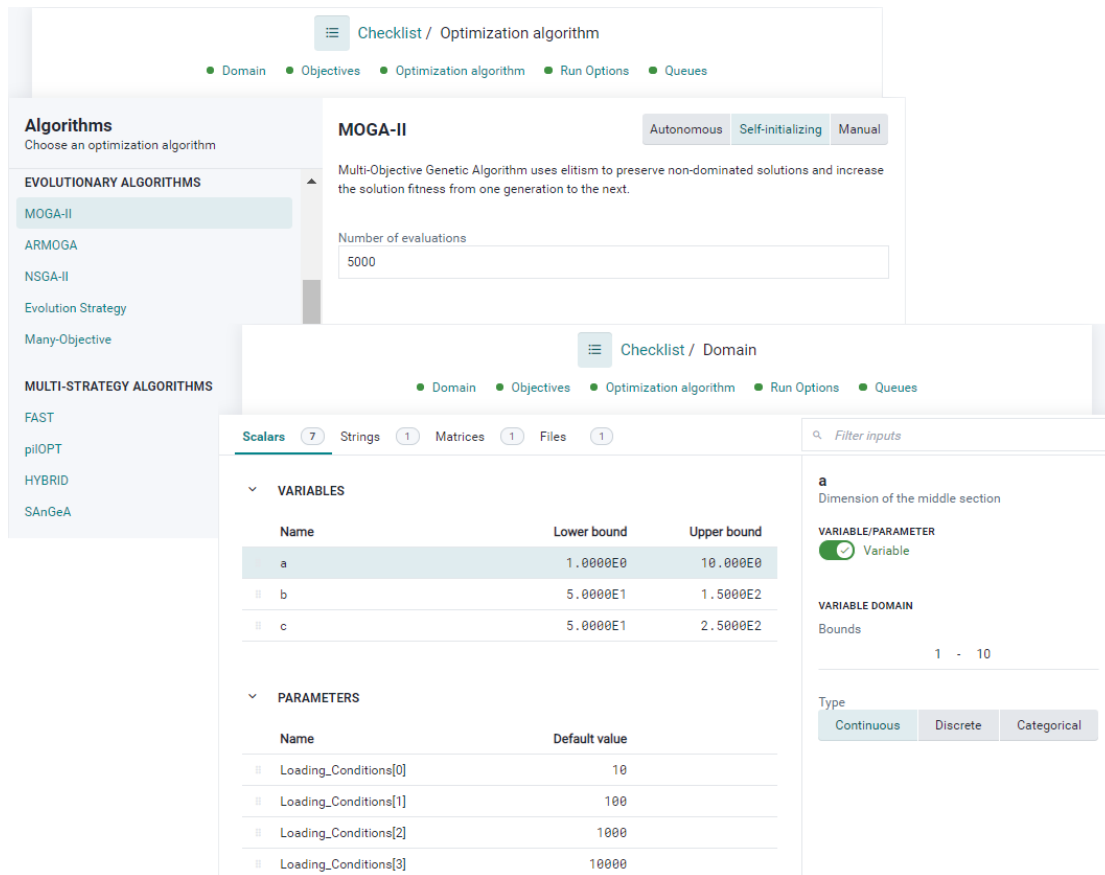
[> Advanced options](#)

- 新增算法跟踪信息表：新增一个算法跟踪信息表，使用户可以跟踪更多

算法创建设计的机制信息。

ID	Algorithm	Phase	Generation ...	Genetic Operator	a	b	c	def
293	MOGA2	Evolution	14	Directional_Crossover	1.0000E-3	8.0379E-2	2.3998E-1	1.6137E-3
294	MOGA2	Evolution	14	Directional_Crossover	1.0000E-3	5.0826E-2	2.4998E-1	1.9380E-3
295	MOGA2	Evolution	14	Directional_Crossover	1.0000E-3	5.5713E-2	2.5000E-1	1.8400E-3
296	MOGA2	Evolution	14	Crossover	1.0007E-3	6.0767E-2	2.5000E-1	1.7476E-3
297	MOGA2	Evolution	14	Crossover	1.0000E-3	9.4041E-2	2.1693E-1	1.8240E-3
298	MOGA2	Evolution	14	Directional_Crossover	1.0000E-3	5.0000E-2	2.4921E-1	1.9703E-3
299	MOGA2	Evolution	14	Directional_Crossover	1.0043E-3	7.0083E-2	2.4796E-1	1.6270E-3
300	MOGA2	Evolution	15	Directional_Crossover	1.0070E-3	5.0485E-2	2.4972E-1	1.9365E-3
301	MOGA2	Evolution	15	Crossover	1.0000E-3	9.4623E-2	2.4151E-1	1.4218E-3
302	MOGA2	Evolution	15	Crossover	1.0075E-3	6.4848E-2	1.6808E-1	4.2210E-3
304	MOGA2	Evolution	15	Directional_Crossover	1.0061E-3	6.7322E-2	2.4825E-1	1.6608E-3

- **新增算法自动模式：**优化算法 ARMOGA 和 MOPSO，DOE 算法 Sobol、Random 和 ULH 新增自动模式，用户使用响应算法可以选择自动模式，软件将会根据输入输出变量等相应信息自动决定算法的相应参数，如 DOE 样本点数目等。
- **Volta 新增 Planner 环境：**modeFRONTIER 中的 Planner 模块现在也可以在 Volta 中使用了，用户可以通过可编辑模块的组合创建并保存自己的运行方案计划，以测试工作流、探索不同的设计可能性并微调结果。



- **Volta 新增响应面创建功能：**之前的版本 Volta 可以使用响应面，但是创建生成响应面必须在 modeFRONTIER 中进行。现在用户可以在 Volta 中创建生成响应面了。Volta 使用 H2O.ai 自动机器学习（AutoML）算法创建响应面，自动为数据表中的每个输出生成最佳的响应面。AutoML 算法不需要任何配置，因此它既适用于响应面算法专家，也适用于非专家。

