**MathWorks 发布 2019b 版 MATLAB 和 Simulink**

**马萨诸塞州内蒂克市 (NATICK, Mass.) –（2019 年 9 月 17 日）**– [MathWorks](http://www.mathworks.com) 推出了 [Release 2019b](https://www.mathworks.com/products/new_products/latest_features.html)，其中包含一系列的 MATLAB 和 Simulink 新功能，包括对人工智能、深度学习和汽车行业的支持。另外，R2019b 引入了支持机器人技术的新产品、基于事件建模的新培训资源，以及对 MATLAB 和 Simulink 产品系列的更新和 Bug 修复。版本亮点包括：

* **MATLAB**

R2019b 中的 MATLAB 亮点包括引入了Live Editor（实时编辑器）任务，让用户能够交互式地浏览参数、预处理数据，并生成 MATLAB 代码，成为Live Script（实时脚本）的一部分。现在，MATLAB 用户能够专注于任务本身，而不是语法或复杂的代码，还能够自动运行生成的代码，通过可视化快速对参数进行迭代。

* **Simulink**

R2019b 中的 Simulink 亮点包括新的 Simulink Toolstrip，可帮助用户访问和发现所需的功能。在 Simulink Toolstrip 中，选项卡按照工作流程排列，并按使用频度进行排序，从而节省了导航和搜索时间。

* **人工智能和深度学习**

在 R2019b 中，Deep Learning Toolbox 构建于今年早些时候引入的灵活训练循环和网络之上。新功能让用户能够使用自定义的训练循环、自动微分、共享权重和自定义损失函数来训练高级网络架构。另外，用户现在还可以构建生成对抗网络 (GAN)、Siamese 网络、变分自动编码器和注意力网络。Deep Learning Toolbox 现在还可以导出到组合 CNN 和 LSTM 层的 ONNX 格式的网络以及包括 3D CNN 层的网络。

* **汽车**

R2019b 还引入了面向汽车行业的重要支持功能，贯穿多个产品，包括：

* Automated Driving Toolbox：3D 仿真支持，包括在 3D 环境中开发、测试和验证驾驶算法的能力；以及一个让用户能够在给定运动学约束的条件下生成驾驶路径的速度变化图的模块。
* Powertrain Blockset：能够生成深度学习 SI 发动机模型，用于算法设计以及性能、燃油经济性和排放分析。还新增了 HEV P0、P1、P3 和 P4 参考应用等组装完备的模型，可用于混合动力汽车的 HIL 测试、权衡分析和控制参数优化。
* Sensor Fusion and Tracking Toolbox：能够执行轨道-轨道融合以及构建分散跟踪系统。
* Polyspace Bug Finder：加大对 AUTOSAR C++14 编码准则的支持，检查是否存在误用 lambda 表达式、潜在枚举问题以及其他问题。
* **机器人**

除了 Robotics System Toolbox 中的新功能以外，R2019b 还引入两个新产品：

* Navigation Toolbox（新增）：可用于设计、仿真和部署用于规划和导航的算法。它包括一些算法和工具，用于设计和仿真可在物理或虚拟环境中进行映射、定位、规划和移动的系统。
* ROS Toolbox（新增）：可用于设计、仿真和部署基于 ROS 的应用。该工具箱在 MATLAB 和 Simulink 与机器人操作系统（ROS 和 ROS2）之间提供了一个接口，让用户能够搭建一个节点网络，对 ROS 网络进行建模和仿真，为 ROS 节点生成嵌入式系统软件。
* **Stateflow 培训**

R2019b 中提供了《Stateflow 入门之旅》交互式教程，可帮助用户学习如何创建、编辑和仿真 Stateflow 模型的基础知识。与现有的 MATLAB、Simulink 和深度学习入门之旅一样，这个自定进度的学习课程包括视频教程和实际操作练习，并且提供自动评估和反馈。

R2019b 现已在全球上市。有关 MATLAB 和 Simulink 产品系列的所有新产品、增强功能和 Bug 修复的信息，请观看 [R2019b 版本亮点](https://ww2.mathworks.cn/products/new_products/latest_features.html?s_tid=srchtitle)视频。